

**АКАДЕМІЧНИЙ
ОГЛЯД АСАРЕМУ
REVIEW**
ЕКОНОМІКА ТА ПІДПРИЄМНИЦТВО

НАУКОВИЙ
ЖУРНАЛ

Видається
з листопада 1994 року

2(51) 2019

Виходить 2 рази на рік

З М І С Т

Економічна теорія

Задоя О.А. Інструменти та напрями реалізації стратегії інклюзивного розвитку в Україні
DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-1..... 5

Мостова А.Д. Стратегічні карти у формуванні стратегії продовольчої безпеки держави
DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-2..... 15

Економіка підприємства

Павлова В.А., Лук'яненко В.В. Прогнозування ринкового попиту на ювелірні вироби
DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-3..... 28

Степанюк О.С. Економічні процеси оборотності активів та її показники
DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-4..... 39

Менеджмент і маркетинг

Момот В.Є., Литвиненко О.М. Особливості адаптації співробітників до корпоративної культури в організаціях зі значною питомою вагою дистанційної зайнятості
DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-5..... 48

Мажара Г.А., Капустян В.О. Ірраціональні стратегії в умовах часткової інформованості гравців на прикладі індивідуально-оптимальних рівноваг
DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-6..... 61

Шевченко В.М., Мішустіна Т.С., Бондаренко А.А. Дослідження споживчих переваг і лояльності споживачів для досягнення маркетингових цілей компанії
DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-7..... 69

Світове господарство

Задоя А.О. Портфельні інвестиції в Україну: шанси чи загрози?
DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-8..... 81

Кузьмінов С.В., Журавльов В.Є. Динаміка економічного зростання у ФРН: джерела, фактори та інтереси
DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-9..... 93

Тараненко І.В., Кулеба О.О., Яременко С.С. Глобальне макросередовище функціонування підприємств трубної промисловості у складі металургійного комплексу України
DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-10..... 102

CONTENTS

Economic theory

Zadoia O.	Tools and directions of inclusive development strategy in Ukraine DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-1.....	5
Mostova A.	Strategic card in formation of the state strategy of food security DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-2.....	15

Enterprise economics

Pavlova V., Lukyanenko V.	Forecasting market demand for jewelry DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-3.....	28
Stepaniuk O.	Economic processes of asset turnover and its indicators DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-4.....	39

Management and marketing

Momot V., Lytvynenko O.	Peculiarities of adaptation of employees to corporate culture in organizations with significant specific weight of distance employment DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-5.....	48
Mazhara G., Kapustian V.	Irrational strategy in partial awareness of players on the example of individual-optimal equilibrium DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-6.....	61
Shevchenko V., Mishustina T., Bondarenko A.	Research of consumer preferences and consumer loyalty for achievement of the marketing purposes of the company DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-7.....	69

World economy

Zadoia A.	Portfolio investments in Ukraine: chance or challenges? DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-8.....	81
Kuzminov S., Zhuravliov V.	Dynamics of economic growth in Germany: sources, factors and interests DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-9.....	93
Taranenko I., Kuleba O., Yaremenko S.	The global macroenvironment of the pipe and tube industry enterprises within the metallurgical complex of Ukraine DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-10.....	102

РЕДАКЦІЙНА РАДА

**Голова редакційної ради – Б.І. ХОЛОД,
доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).**

*Заступник голови редакційної ради – А.О. Задоя,
доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).*

Члени редакційної ради

*Вакарчук С.Б., доктор фізико-математичних наук,
професор (Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
В.А. Павлова, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
О.В. Пушкіна, доктор юридичних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
А.А. Степанова, доктор філологічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
О.Б. Тарнопольський, доктор педагогічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).*

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

**Головний редактор – Б.І. Холод,
доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).**

*Заступник головного редактора – А.О. Задоя,
доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).*

*Відповідальний секретар – Л.В. Пилипчак
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).*

Члени редколегії

*Т.М. Болгар, доктор економічних наук, доцент
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
Г.Я. Глуха, доктор економічних наук, доцент
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
Ю.І. Данько, доктор економічних наук, професор
(Суми)
Г.О. Крамаренко, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
С.В. Кузьмін, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
В.С. Момот, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
В.А. Павлова, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
Ю.Є. Петруня, доктор економічних наук, професор
(м. Дніпро).
І.В. Тараненко, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
В.А. Ткаченко, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
С.Б. Холод, доктор економічних наук, доцент
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).*

EDITORIAL COUNCIL

**Head of Editorial Council – BORYS KHOLOD,
Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).**

*Deputy Head of Editorial Council – Anatolii Zadoia,
Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).*

Members of Editorial Council

*Sergiy Vakarchuk, Doctor of Physical and Mathematical
Sciences, Full Professor (Alfred Nobel University, Dnipro).
Valentyna Pavlova, Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Olena Pushkina, Doctor of Law, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Anna Stepanova, Doctor of Philology, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Oleg Tarnopolsky, Doctor of Pedagogy, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).*

EDITORIAL BOARD

**Chief Editor – Borys Kholod,
Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).**

*Deputy Chief Editor – Anatolii Zadoia,
Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).*

*Executive Assistant – Liudmyla Pylypchak
(Alfred Nobel University, Dnipro).*

Editorial Board Members

*Tetiana Bolgar, Doctor of Economics, Associate Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Ganna Glukha, Doctor of Economics, Associate Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Yuriy Danko, Doctor of Economics, Full Professor
(Sumi).
Galyna Kramarenko, Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Sergiy Kuzminov, Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Volodymyr Momot, Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Valentyna Pavlova, Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Yuriy Petrunia, Doctor of Economics, Full Professor
(Dnipro).
Iryna Taranenko, Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Volodymyr Tkachenko, Doctor of Economics,
Full Professor (Alfred Nobel University, Dnipro).
Sergiy Kholod, Doctor of Economics, Associate Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).*

МІЖНАРОДНА РЕДАКЦІЙНА РАДА

К.С. Айнабек, доктор економічних наук, професор
(Казахстан).
Л.М. Самбієва, доктор економічних наук, професор
(Казахстан).
Б. Сова, PhD (Польща).
Б. Шлюсарчик, доктор економічних наук, професор
(Польща).

INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL

Kuandyk Ainabek, Doctor of Economics, Full Professor
(Kazakhstan).
Liazzat Sembiyeva, Doctor of Economics, Full Professor
(Kazakhstan).
Bożena Sowa, PhD (Poland).
Boguslav Shlusarchik, Doctor of Economics, Full Professor
(Poland).

Журнал затверджено до друку і до поширення через мережу Інтернет
за рекомендацією вченої ради Університету імені Альфреда Нобеля
(протокол № 6 від 30 вересня 2019 р.).

Програмні цілі – висвітлення результатів новітніх досліджень проблем і сутності процесів, що відбуваються в економіці у зв'язку з тенденціями розвитку суспільства, а також досягнень у галузі економічної науки та підприємств у сучасному аспекті економічного і політичного устрою України.

Для економістів, вчених, студентів, аспірантів та всіх тих, хто цікавиться актуальними напрямками розвитку економіки.

Матеріали публікуються українською, російською і англійською мовами.

Журнал «Академічний огляд» затверджений у Переліку наукових фахових видань рішенням Атестаційної колегії Міністерства освіти і науки України (наказ № 693 від 10 травня 2017 р.).

Журнал «Академічний огляд» зареєстровано у міжнародних наукометричних базах і директоріях Ulrich's Periodicals Directory, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Index Copernicus, РИНЦ, індексується в Google Scholar та інформаційно-аналітичній системі Національної бібліотеки України імені Вернадського.

Редакція не обов'язково поділяє точку зору автора і не відповідає за фактичні або статистичні помилки, яких він припустився.

Усі права застережені. Повний або частковий передрук і переклади дозволено лише за згодою автора і редакції. При передрукуванні посилання на «**Академічний огляд**» обов'язкове.

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 22574-12474ПР від 20.02.2017 р.

Редактори *М.С. Кузнецова, О.О. Шевцова*

Комп'ютерна верстка *А.Ю. Такій*

Підписано до друку 2.10.2019. Формат 70×108/16. Ум. друк. арк. 10,50.

Тираж 300 пр. Зам. № .

Адреса редакції та видавця:

49000, м. Дніпро,
вул. Січеславська Набережна, 18.
Університет імені Альфреда Нобеля
Тел/факс (056) 720-71-54.
e-mail: rio@duan.edu.ua

Віддруковано у ТОВ «Роял Принт».
49052, м. Дніпро, вул. В. Ларіонова, 145.
Тел. (056) 794-61-05, 04
Свідоцтво ДК № 4765 від 04.09.2014 р.

ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ

УДК 330.3(477)

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-1

О.А. ЗАДОЯ,

кандидат економічних наук, доцент

Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

ІНСТРУМЕНТИ ТА НАПРЯМИ РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ ІНКЛЮЗИВНОГО РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

У статті обґрунтовано необхідність застосування більш сучасного методу визначення рівня економічного розвитку країн. Застаріла модель, базована на показнику ВВП на душу населення, не відображає коректно ситуацію в сучасних умовах. Для аналізу взято модель, запропоновану на Всесвітньому Економічному Форумі в Давосі, – індекс інклюзивного розвитку (Inclusive Development Index).

Актуальність теми інклюзивного економічного розвитку для України обумовлена в першу чергу особливостями економічної моделі держави, а саме переорієнтацією ринків збуту, виходом економіки із стагнації, нерівномірністю розвитку регіонів країни, ознаками, які вказують на розвиток деіндустріалізації, дотаційним характером ведення бізнесу в деяких галузях, великою часткою соціально незахищеного населення. На стадії реформування перебувають практично всі інституції влади. Ускладнює ситуацію той факт, що економічне зростання країни відбувається на тлі збільшення бідності населення.

Метою цієї статті є розроблення інструментів, визначення основних напрямів їх використання та впровадження в економічну модель України для реалізації стратегії інклюзивного економічного розвитку.

За допомогою аналізу дванадцяти показників, які використовуються для розрахунку індексу інклюзивного розвитку та їх динаміки для України, щодо кожного з них наведено рекомендації та визначено інструменти їх реалізації.

Відзначено, що з 12 показників в Україні 11 мають негативну динаміку. Серед них найбільше падіння відзначено в продуктивності праці та показнику частки державного боргу у ВВП. З'ясовано, що через велику частку тіньового сектора в економіці України показник «розшарування суспільства за розподілом доходів» не відображає дійсності. Так само актуальною залишається зайва монополізація ринків в Україні, що відображено в коефіцієнті розподілу багатств – одному з найгірших показників серед країн, які розвиваються. Ситуація зі зносом основного капіталу, яка відображена показником «скориговані чисті запаси», потребує негайного втручання на законодавчому рівні. Коефіцієнт демографічного навантаження зріс, що говорить про подальшу безперспективність застосування солідарної пенсійної системи. Позитивна динаміка показника інтенсивності викиду парникових газів свідчить про деіндустріалізацію економіки України.

Беручи до уваги досить тривалий період перебування української економіки в процесі переходу до змішаної моделі, внесено пропозиції щодо розробки механізмів реформування у сфері монетарної та фіскальної політики, пенсійної реформи, страхової медицини, а також обґрунтовано застосування досвіду реформ країн Східної Європи (Чехії, Польщі, Словаччини, Словенії). Це дозволило сформулювати основні напрями необхідних змін щодо підвищення рівня інклюзивного розвитку в Україні та згрупувати їх в такі кластери: інституційний, структурний, законодавчий, мотиваційний.

Відзначено, що в процесі реалізації стратегії особливу увагу необхідно приділяти залученню вразливих верств населення в соціум, їх працевлаштуванню, інтеграції в економічні процеси молоді, людей з інвалідністю, військових з посттравматичним синдромом.

Ключові слова: *індекс інклюзивного розвитку, стратегія, реформи, міжособистісна довіра, ВВП, державний борг, розподіл доходів, інтеграція.*

В статті обоснована необхідність применения более современного метода определения уровня экономического развития стран. Устаревшая модель, основанная на показателе ВВП на душу населения, не отражает корректно ситуацию в современных условиях. Для анализа взята модель, предложенная на Всемирном Экономическом Форуме в Давосе, – индекс инклюзивного развития (Inclusive Development Index). С помощью анализа двенадцати показателей, которые используются для расчета индекса инклюзивного развития и их динамики для Украины, относительно каждого из них приведены рекомендации и определены инструменты их реализации.

В результате это позволило сформулировать основные направления необходимых изменений по повышению уровня инклюзивного развития в Украине и сгруппировать их в следующие кластеры: институциональный, структурный, законодательный, мотивационный.

Ключевые слова: *индекс инклюзивного развития, стратегия, реформы, межличностное доверие, ВВП, государственный долг, распределение доходов, интеграция.*

Швидкі темпи зростання світової економіки і можливість тією чи іншою мірою передбачати наближення глобальних фінансових криз все ж не приводить до всеосяжного економічного розвитку. Навпаки, як у розвинених, так і у країнах, що розвиваються, спостерігається для бідних верств населення повільний прогрес у рівні життя і зростання нерівності. З метою підвищення ефективності розподілу створюваних у світі благ і більш високої соціальної участі у процесі їх використання на міжнародних економічних майданчиках активно обговорюється питання про інструменти переходу до інклюзивного економічного розвитку, ідеї якого вперше були озвучені на Всесвітньому Економічному Форумі у Давосі. З метою оцінки нової системи економічного розвитку країни було запропоновано використовувати індекс інклюзивного розвитку (Inclusive Development Index), який розраховується на підставі 12 показників, поділених на три основні групи. До цього використовувався тільки показник валового внутрішнього продукту на душу населення. Це було не зовсім коректно, тому що розподіл благ у сучасному світі носить усе більш нерівномірний характер. Новий же напрям розрахунків передбачає виявлення і реалізацію потенціалу в тих сферах, які дозволять збільшити темпи зростання і поширити

його результати на більш широкі кола населення. З цією метою розробляються зміни у структурі національної економіки, що, як наслідок, дає можливість розсіяти зростання рівня життя. Однак залежно від рівня розвитку, суспільного устрою, менталітету, структури економіки інструменти для реалізації цілей інклюзивного економічного розвитку носять індивідуальний характер для кожної держави.

Питання інклюзивного економічного розвитку, інструменти його реалізації та проблеми, пов'язані з цим, активно обговорюються у бізнес-колах і аналізуються вченими. Перш за все наукові дискусії орієнтовані на пошук нових рішень в економіці та політиці, які дозволять реалізувати інновації, спрямовані на реалізацію інклюзивної діяльності та економічного розвитку. Цій темі присвячено праці таких зарубіжних дослідників, як Д. Асмоглоу, Д. Робінсон [1], Дж. Гупта, Н. Паув, М. Рос-Тонен [2], Дж. Подеста [3], Дж. Четевей, Р. Ханлін, Р. Каплінські [4], Р. Хікс, К. Фостер, Я. Нугрохо [5], Н. Пахомова, К. Ріхтер, Г. Малишков [6]. Серед українських вчених цій проблематиці присвячено дослідження А.В. Базилюк, О.В. Жулин [7], А.А. Гриценко [8], Л.І. Федулова [9].

Актуальність теми інклюзивного економічного розвитку для України обумовлена в першу чергу особливостями економічної

моделі держави, а саме: переорієнтацією ринків збуту, виходом економіки із стагнації, нерівномірністю розвитку регіонів країни, ознаками, які вказують на розвиток деіндустріалізації, дотаційним характером ведення бізнесу в деяких галузях, великою часткою соціально незахищеного населення. На стадії реформування перебувають практично всі інституції влади. Ускладнює ситуацію той факт, що економічне зростання країни відбувається на тлі зростання бідності, обумовлений тим, що ця категорія економічних суб'єктів змушена орієнтуватися на споживання, що, у свою чергу, трансформує макроекономічну модель держави у проміжний стан між виробничо-орієнтованою і споживчо-орієнтованою моделлю [10]. Так само використання інноваційних інструментів може зіткнутися з неприйняттям населення через втрату довіри за роки економічного спаду та політичної нестабільності.

Метою цієї статті є розроблення інструментів, визначення основних напрямів їх використання та впровадження в економічну модель України для реалізації стратегії інклюзивного економічного розвитку.

Використання окремих показників, таких як ВВП, ВВП на душу населення, індекс розвитку людського потенціалу та ін., не дає повної і об'єктивної оцінки

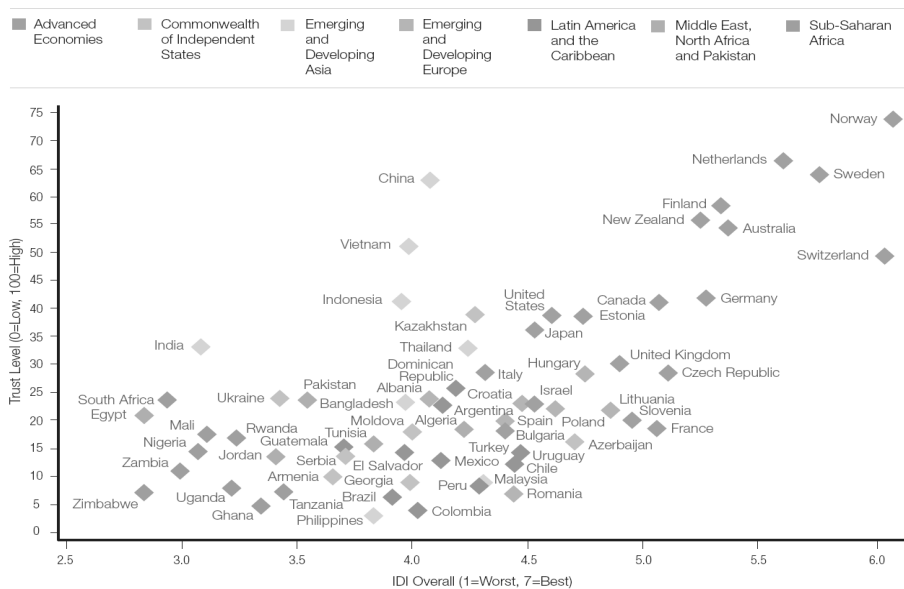
розвитку країни. Треба також враховувати рівень безробіття, розмір державного боргу, демографічне навантаження та ін. Найбільш сучасним підходом до оцінки стану рівня розвитку держави виступає індекс інклюзивного розвитку (ІДІ), який розраховується на підставі 12 показників, об'єднаних у 3 основні групи:

1. Зростання і розвиток країни (ВВП, ВВП на душу населення, продуктивність праці, очікувана тривалість активного життя, зайнятість працездатного населення);

2. Інклюзивність (коефіцієнт розшарування суспільства за розподілом багатства, середній медіальний дохід, рівень бідності);

3. Наступність поколінь і сталий розвиток (скориговані чисті запаси, інтенсивність викиду парникових газів, державний борг, коефіцієнт демографічного навантаження) [11].

За результатами розрахунків ІДІ щорічно публікується рейтинг. Індекс інклюзивного економічного розвитку корелює з рівнем міжособистісної довіри (рис. 1). Країни, у яких згодні з тим, що більшості людей можна довіряти, мають високий рівень ІДІ. Це характерно для більшості держав, за винятком азійського регіону. Обидва показники для України співмірні з рівнем найбідніших країн Африки.



Варто відзначити, що за рік Україна в цьому рейтингу втратила 2 позиції і тепер посідає 49-те місце серед 74 країн, що розвиваються. Крім того, за останні 5 років в Україні кількість людей, які включені до процесу економічного зростання, знизилась на 6,8%. Найближчі сусіди по рейтингу – це Танзанія, Пакистан, Йорданія, Киргизія.

Для більш предметного аналізу розглянемо динаміку зміни показників, які використовуються при розрахуванні індексу IDI, для України (рис. 2).

Перший показник – ВВП на душу населення – продемонстрував падіння на 1,4%, що у цьому конкретному випадку є повністю негативним явищем, враховуючи певне зміцнення національної валюти (гривні) щодо долара США. Цей показник розраховується у доларах США, і при ревальвації національної валюти має спостерігатися позитивна динаміка. Однак варто зауважити, що ревальвація гривні була на рівні майже 2%, а отже, якщо ВВП на душу населення приблизно на цю ж величину впав, це говорить про досить суттєве падіння і самого ВВП. Отже, можна зробити висновок, що заявлене зростання ВВП в Україні у 2017 р. не відповідає дійсності, а точніше, було практично нульовим. Це підтверджують і

непрямі фактори економічного зростання, точніше, їхня відсутність: у цей період не спостерігалось зниження монополізації ринків, збільшення кредитів і валових накопичень.

Другий показник – продуктивність праці – впав на 3,2%. Цей результат обумовлений непропорційним зростанням ВВП і загальної зайнятості в економіці. Тобто зростання зайнятості не призводить до підвищення ефективності виробництва, а навпаки, знижує її. У цьому випадку мова йде про нестачу кваліфікованих кадрів. Тенденції, пов'язані зі зростанням трудової міграції в Україні, продовжують знижувати трудовий потенціал держави. Якщо у 2014–2016 рр. уряд закривав на це очі через зростання потоку трансфертних платежів у валюті від українських трудових мігрантів, то в останні роки «витік мізків» і висококваліфікованих кадрів набув загрозливого розмаху. З метою регулювання цієї ситуації державні інститути мають розробити не тільки стратегію підвищення мотивації працевлаштування в Україні, а й забезпечити механізми соціального захисту громадян, які вже виїхали на тимчасову роботу за кордон. Зокрема необхідно укладати міждержавні договори про регламентацію перебування громадян України як працівни-

	GROWTH & DEVELOPMENT				INCLUSION			INTERGENERATIONAL EQUITY & SUSTAINABILITY				
	GDP PER CAPITA GROWTH, %	LABOR PRODUCTIVITY GROWTH, %	HEALTHY LIFE EXPECTANCY TREND, YRS	EMPLOYMENT TREND, %	NET INCOME GINI TREND	POVERTY TREND, %	WEALTH GINI TREND	MEDIAN INCOME TREND, \$	ADJUSTED NET SAVINGS TREND*	CARBON INTENSITY TREND, KG PER \$ OF GDP	PUBLIC DEBT TREND, %	DEPENDENCY RATIO TREND, %
Bolivia	3.7	3.0	-0.4	-0.3	-0.5	-2.4	-0.2	0.8	-15.3	-4.7	6.4	-3.7
Mongolia	5.1	4.3	4.1	-0.2	-0.2	-6.6	-9.1	1.8	-6.0	-27.7	N/A	4.2
Serbia	1.2	-1.3	1.6	4.2	0.5	0.1	-8.3	0.0	1.5	4.1	16.3	2.9
Guatemala	1.5	2.8	0.1	-4.1	-3.3	-2.4	N/A	0.4	0.9	2.0	1.0	-6.3
Armenia	3.1	2.1	2.6	1.0	0.5	-7.6	-5.6	1.0	-3.5	3.0	15.3	1.5
Honduras	1.7	0.9	1.4	-0.6	-2.6	1.0	N/A	-0.2	3.6	20.1	10.2	-6.5
Pakistan	2.5	1.9	1.8	0.1	-0.2	-8.1	-11.2	0.3	4.0	-11.8	3.5	-2.2
Tanzania	3.4	4.5	0.8	-2.3	0.1	-1.6	-11.4	0.0	5.2	5.5	9.9	-0.7
Ukraine	-1.4	-3.2	1.9	0.0	-0.6	0.3	0.1	-0.6	-0.7	-37.2	43.7	2.6
Jordan	-1.9	0.7	-2.2	-1.2	0.2	-1.7	10.2	0.8	-2.9	-40.6	14.3	-2.4
Kyrgyz Republic	2.5	4.2	3.8	-0.5	0.2	1.9	-3.0	-0.2	-5.4	23.3	9.5	3.1

Рис. 2. Динаміка зміни показників індексу IDI, 2018 р. [12]

ків за кордоном, їхнє медичне і соціальне страхування, відрахування до відповідних державних і приватних фондів. У цей час така угода є тільки з Португалією, і ведуться переговори з Польщею [13].

Очікувана тривалість активного життя збільшилася на 1,9 року. Цей показник на тлі підвищення тривалості життя в усьому світі має не надто вражаючий вигляд. Тим більше, що в абсолютному значенні це 64,1 року. Це нижче пенсійного віку для чоловіків. Така ситуація не може бути задовільною. Україна – країна з помірним кліматом, відсутністю сприятливого середовища для всьляких епідемій, не відчуває нестачі у прісній воді. Відповідно, має все необхідне для поліпшення цього показника. Головну увагу необхідно приділити медичній реформі і медичному страхуванню. Не варто забувати, що використання страхової медицини дозволить розширити можливості акумулювання коштів страховими компаніями, що, у свою чергу, при належній законодавчій підтримці допоможе трансформувати заощадження в інвестиції.

Зайнятість за звітний період в Україні не змінилася. Цей показник розраховується як співвідношення кількості зайнятих і кількості населення. Беручи до уваги, що кількість населення України постійно падає, цей показник є швидше негативним, ніж нейтральним. Якщо цей показник не відображає жодного руху при зменшенні кількості населення, то це означає, що кількість робочих місць скорочується. Ситуація в Україні може бути спотворена за рахунок тіньової зайнятості. Поки що заходи, які вживаються на державному рівні, не дали бажаного результату. Можливо, ідея податкової амністії і зниження податкового навантаження на сектор малого та середнього бізнесу при мінімізації корупційної складової дадуть результат.

Коефіцієнт розшарування суспільства за розподілом доходів (Індекс Джині) в абсолютному значенні найнижчий в Європі – 25% (подібна ситуація спостерігається у скандинавських країнах,

наприклад, 27% у Швеції). Але це становище далеке від реальності. Тіньовий сектор економіки настільки потужний, що ці дані не можуть бути прийняті як об'єктивні. Крім того, в Україні практично відсутній середній клас, який би врівноважував ситуацію. Це один з найважливіших показників для інклюзивного економічного розвитку. Перерозподіл доходів може бути побудований відповідно до моделі соціально орієнтованої економіки (скандинавські країни), можна використовувати бельгійський досвід з надання мікрокредитів, розвитку соціального підприємництва. Ще один шлях – це виплата базового доходу. Україні необхідно вивчати досвід успішних країн, у першу чергу, Польщі, Словаччини, Словенії, Чехії.

Рівень бідності в Україні за період з 2017 по 2018 р. впав на 0,3%. Це означає, що кількість людей, що живуть на \$3,20 на день, збільшилася на 0,3%. Незважаючи на помірну інфляцію, стабільний курс національної валюти кількість бідних в Україні зростає. Причиною цього є корупційні схеми при розрахуванні комунальних платежів, непідготовлений вихід на відкритий ринок енергоносіїв, відсутність альтернативи державному пенсійному страхуванню на тлі старіння населення, військовий конфлікт на Сході України. Період реформ завжди пов'язаний з підвищенням рівня бідності. Однак державні регуляторні органи повинні приймати рішення, спрямовані, з одного боку, на підвищення громадянської відповідальності, а з іншого, – мати соціально-гуманітарний напрям. Наприклад, монетизація субсидій дозволить при відповідальному розумінні цього кроку не тільки домогтися підвищення енергоефективності, а й дасть можливість сформувати фінансову «подошку».

Коефіцієнт розподілу багатства (Багатство Джині) показує відмінності у розподілі багатства. В абсолютному значенні цей показник в Україні становить 90,1, що є найгіршим показником серед країн, що розвиваються, після Казахстану (92,6) і Єгипту (91,7). До такої ситуації при-

зводить зайва монополізація різних галузей економіки. Неєфективність роботи АМКУ потребує розробки нових законодавчих ініціатив, кадрових рішень і політичної волі.

Середній медіальний дохід – рівень доходу, який ділить населення навпіл, на тих, хто отримує менше, і тих, хто отримує більше. В абсолютному значенні цей показник в Україні значно вищий, ніж в країнах – сусідах по рейтингу. Але в цьому рейтингу впав на \$ 0,6 при тому, що сусідні країни показують позитивну динаміку. Це відображають перелічені вище показники.

Скориговані чисті запаси – показують реальну різницю між виробництвом і споживанням шляхом обліку амортизації основного капіталу, виснаження природних ресурсів і шкоди від забруднення навколишнього середовища. Знос основних засобів в Україні у деяких галузях досягає 80% [14]. Відсутність прозорої схеми, яка б дозволила за рахунок амортизаційного фонду впроваджувати інновації, призводить до морального та фізичного старіння основних фондів. Це, у свою чергу, негативно позначається і на екологічній складовій. Розроблення механізмів та можливостей використання амортизаційних коштів виключно на модернізацію дозволить оновити виробничі потужності та підвищити цей показник зокрема і домогтися більш стійкого і динамічного зростання ВВП загалом. При цьому можна розглядати варіант зменшення на цю суму оподатковуваного прибутку.

Єдиний показник, який демонструє позитивну динаміку, – інтенсивність викиду парникових газів. Пояснюється це тим, що Україна перебуває на шляху деіндустріалізації і поступово стає аграрно-індустріальною країною із сировинною доміантою.

Державний борг України в останні роки дуже зріс і становить 85,1% від ВВП. Це рівень вище критичного і, за оцінками МВФ, є переддефолтним. Методологія розрахунку цього показника у цьому випадку передбачає визначення абсолютної

різниці у державному боргу як частки у ВВП в період між 2012 і 2016 р. Після 2014 р. Україна поступово виходить зі стану стагфляції, а останніми роками все ж показує, хоча й повільне, економічне зростання. За даними НБУ обсяг валового зовнішнього боргу України скоротився з початку 2019 р. на 0,3 млрд дол. США – з 114,7 до 114,4 млрд дол. США. Відносно ВВП борг скоротився з 87,8 до 85,1 % на кінець I кварталу. Зовнішній борг державного сектора за I квартал 2019 р. зріс на 0,8 млрд дол. США і становив 48,9 (36,4% від ВВП). Борг приватного сектора скоротився з початку року на 1,1 млрд дол. США до 65,5 (48,8% від ВВП) [15]. На цьому етапі необхідно докласти максимум зусиль для продовження роботи з іноземними кредиторами, завоювання їхньої довіри, підвищення інвестиційної привабливості. Одним із джерел погашення державного боргу може виступити масштабна приватизація. Так само відкриття ринку землі дозволить залучити додаткові інвестиції (за оцінками деяких фахівців близько \$30 млрд). Але все це можливо за наявності прозорих «правил гри» і чіткої регуляторної позиції держави.

Коефіцієнт демографічного навантаження (коефіцієнт залежності віку) – це співвідношення утриманців (молодше 15 і старше 64 років) до працездатного населення (15–64 роки). Цей показник в Україні зріс на 2,6% і наближається до позначки в 50%. Для країни з солідарною пенсійною системою це погана тенденція, враховуючи дефіцит пенсійного фонду 167,5 млрд грн [16]. У цьому випадку можна застосувати тільки структурні зміни у сфері соціального страхування.

Підбиваючи підсумок огляду показників для України, варто звернути увагу на те, що необхідні заходи (інструменти) для розроблення і впровадження стратегії інклюзивного економічного розвитку можна умовно поділити на інституційні, структурні, законодавчі та мотиваційні (рис. 3).



Рис. 3. Інструменти інклюзивного економічного розвитку для України (розроблено автором)

Основною метою вищезазначених дій буде розв'язання завдання виходу на позитивне значення сальдо зовнішньоторговельних операцій, досягнення відносної рівності заощаджень та інвестицій, підвищення інвестиційної привабливості України, зниження соціальної напруженості,

створення нових робочих місць, впровадження інновацій та в цілому надання поштовху для інклюзивного економічного розвитку України.

Разом із цим варто відзначити, що основною метою все ж залишається соціальна спрямованість економічного розвит-

ку. У процесі реалізації стратегії особливу роль необхідно приділяти залученню вразливих верств населення до соціуму, їх працевлаштуванню, інтеграції в економічні процеси молоді, людей з інвалідністю, військових з посттравматичним синдромом.

Дуже важливим етапом виступає розроблення ефективного плану координації дій державних структур, представників бізнесу і населення. Дослідженню цього питання і можливості застосування досвіду європейських країн в Україні буде присвячено наступні статті.

Список використаної літератури

1. Acemoglu D. **Why nations fail: the origins of power, prosperity, and poverty** / D. Acemoglu and J.A. Robinson. – New York Crown Publishing Group, 2012.
2. Gupta J. Towards an elaborated theory of inclusive development / J.Gupta, N. Pouw, M. Ros-Tonen // *The European Journal of Development Research*. – 2015. – 27.4. – pp. 541–559.
3. Podesta, J. (2013). *Inclusive Economic Growth: Increasing Connectivity, Expanding Opportunity, and Reducing Vulnerability*. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.americanprogress.org/issues/economy/reports/2013/02/07/52160/inclusive-economic-growth-increasing-connectivity-expanding-opportunity-and-reducing-vulnerability/>
4. Chataway J. **Inclusive innovation: an architecture for policy development** / J. Chataway, R. Hanlin, R. Kaplinsky // *Innovation and Development*. – 2014. – 4.1. – pp. 33–54.
5. Heeks R. New models of inclusive innovation for development. / R. Heeks, C. Foster, Y. Nugroho // *Innovation and Development*. – 2014. – vol. 4. – pp. 175–185.
6. Пахомова Н.В. Инклюзивный устойчивый рост: приоритеты, индикаторы, международный опыт, потенциал согласования с моделью реиндустриализации / Н.В. Пахомова, К.К. Рихтер, Г.Б. Малышков // *Проблемы современной экономики*. – 2014. – № 3 (51). – С. 15–24.
7. Базиліук А.В. Інклюзивне зростання як основа соціально-економічного розвитку / А.В. Базиліук, О.А. Жулин // *Економіка та управління на транспорті*. – 2015. – Вип.1. – С. 19–29.
8. Гриценко А.А. Економіка України на шляху до інклюзивного розвитку / А.А. Гриценко // *Економіка і прогнозування*. – 2016. – № 2. – С. 9–23.
9. Федулова Л.І. Інклюзивні інновації в системі соціально-економічного розвитку / Л.І. Федулова // *Економіка: реалії часу*. – 2016. – № 3 (25). – С. 56–65.
10. Задоя А.А. Экономические модели стран Европейского Союза: возможности использования в Украине / А.А. Задоя // *Європейський вектор економічного розвитку*. – 2019. – №1(26). – С.84–93.
11. Пономарева Н. Новая система оценки экономического развития страны [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://eurasianeconomic.org/news_ecco/2018/02/05/document3359.phtml
12. *The Inclusive Development Index 2018 Summary and Data Highlights* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Forum_IncGrwth_2018.pdf
13. Zadoia O.A. Transformation of savings into investments: role of financial intermediaries / O.A. Zadoia // *Науковий вісник НГУ*. – 2017. – № 2 (158). – С. 165–170.
14. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
15. Національний банк України. Статистика зовнішнього сектора України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/statistic/sector-external/data-sector-external#1>
16. Міністерство соціальної політики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.msp.gov.ua/news/16572.html>

References

1. Acemoglu, Daron, and James A. Robinson. (2012). *Why nations fail: the origins of power, prosperity, and poverty*. New York Crown Publishing Group. 546 p.
2. Gupta, Joyeeta; Pouw, Nicky RM; Ros-Tonen, Mirjam AF. (2015) Towards an elaborated theory of inclusive development. *The European Journal of Development Research*, no. 27(4), pp. 541-559.
3. Podesta, J. (2013). *Inclusive Economic Growth: Increasing Connectivity, Expanding Opportunity, and Reducing Vulnerability*. Available at: <https://www.americanprogress.org/issues/economy/reports/2013/02/07/52160/inclusive-economic-growth-increasing-connectivity-expanding-opportunity-and-reducing-vulnerability/> (Accessed 21 July 2019).
4. Chataway, Joanna; Hanlin, Rebecca; Kaplinsky, Raphael. (2014) Inclusive innovation: an architecture for policy development. *Innovation and Development*, no. 4(1), pp. 33-54.
5. Heeks, Richard & Foster, Christopher & Nugroho, Yanuar. (2014). New models of inclusive innovation for development. *Innovation and Development*, vol. 4, pp. 175-185.
6. Pakhomova, N.V.; Richter, K.K.; Malyshkov, G. B. (2014) *Inklyuzivnyy ustoychivyy rost: priority, indikatory, mezhdunarodnyy opyt, potentsial soglasovaniya s model'yu reindustrializatsii*. [Inclusive sustainable growth: priorities, indicators, international experience, the potential for reconciliation with the model of reindustrialization]. *Problemy sovremennoy ekonomiki* [Problems of the modern economy], no. 3(51), pp. 15-24.
7. Bazylyuk A.V., Zhulin O.V. (2015) *Inklyuzyvne zrostannya yak osnova sotsial'no-ekonomichnoho rozvytku* [Inclusive growth as the basis of socio-economic development]. *Ekonomika ta upravlinnya na transporti*. [Economy and management in transport], issue 1, pp. 19-29.
8. Gritsenko A.A. (2016) *Ekonomika Ukrayiny na shlyakhu do inklyuzyvnoho rozvytku*. [Economy of Ukraine on the way to inclusive development]. *Ekonomika i prohnouzuvannya* [Economics and Forecasting], no. 2, pp. 9-23.
9. Fedulova L.I. (2016) *Inklyuzyvni innovatsiyi v systemi sotsial'no-ekonomichnoho rozvytku* [Inclusive innovations in the system of socio-economic development]. *Ekonomika: realiyi chasu. Naukovyy zhurnal* [Economy: the realities of time. Scientific Journal], no. 3(25), pp. 56-65.
10. Zadoia A.A. (2019) *Ekonomicheskiye modeli stran Yevropeyskogo Soyuza: vozmozhnosti ispol'zovaniya v Ukraine* [Economic models of the countries of the European Union: possibilities of use in Ukraine]. *Évropéys'kiy vektor yekonomichnogo rozvitku* [European vector of economic development], no. 1(26), pp. 84-93.
11. Ponomareva N. *Novaya sistema otsenki ekonomicheskogo razvitiya strany* [A new system for assessing the country's economic development]. Available at: http://eurasianeconomic.org/news_ecco/2018/02/05/document3359.phtml (Accessed 15 August 2019).
12. The Inclusive Development Index 2018 Summary and Data Highlights Available at: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Forum_IncGrwth_2018.pdf (Accessed 23 August 2019).
13. Zadoia O.A. (2017) Transformation of savings into investments: role of financial intermediaries. *Naukovyy visnyk NHU*. [NMU Scientific Bulletin], no. 2 (158), pp. 165-170
14. *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrayiny* [State Statistics Service of Ukraine]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 22 August 2019).
15. *Natsional'nyy bank Ukrayiny. Statystyka zovnishn'oho sektoru Ukrayiny* [National Bank of Ukraine. External Sector Statistics of Ukraine]. Available at: <https://bank.gov.ua/statistic/sector-external/data-sector-external#1> (Accessed 31 August 2019).
16. *Ministerstvo sotsial'noyi polityky Ukrayiny* [Ministry of Social Policy of Ukraine]. Available at: <https://www.msp.gov.ua/news/16572.html> (Accessed 31 August 2019).

TOOLS AND DIRECTIONS OF INCLUSIVE DEVELOPMENT STRATEGY IN UKRAINE

Oleksandr A. Zadoia, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine). E-mail: o.zadoia@duan.edu.ua

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-1

Key words: inclusive development index, strategy, reforms, interpersonal confidence, GDP, public debt, income sharing, integration

The necessity of applying a more modern method of determining the level of economic development of countries is substantiated in the paper. An outdated model based on GDP per capita does not accurately reflect the current situation. The model proposed at the World Economic Forum in Davos, namely the Inclusive Development Index, is taken for analysis.

The urgency of the theme of inclusive economic development for Ukraine is due, first of all, to the peculiarities of the economic model of the country, namely: reorientation of markets, exit of the economy from stagnation, uneven development of regions of the country, signs that indicate the development of de-industrialization, subsidizing nature of doing business, a large proportion of the socially vulnerable population. Almost all government institutions are undergoing reform. Complicating the situation is the fact that the economic growth of the country is against the background of increasing poverty.

The purpose of this work is to develop tools, identify the main areas of their use, and introduce them into the economic model of Ukraine for the implementation of an inclusive economic development strategy.

The analysis of the twelve indicators used to calculate the Index of Inclusive Development and their dynamics for Ukraine gives recommendations for each of them and identifies the tools for their implementation.

It is noted that out of 12 indicators in Ukraine 11 have negative dynamics. Among them, the largest drop was observed in labor productivity and the share of public debt in GDP. It is found that because of the large share of the shadow sector in the Ukrainian economy, the indicator of «stratification of society in terms of income distribution» does not reflect the reality. Excessive monopolization of markets in Ukraine is still relevant, which is reflected in the ratio of wealth distribution - one of the worst indicators among the countries that The situation with the wear and tear of fixed capital, which is reflected in the adjusted net inventories, requires immediate intervention at the legislative level. further unpromising application of the solidarity pension system The positive dynamics of the GHG emission indicator indicates the deindustrialization of the Ukrainian economy.

Taking into account the rather long period of stay of the Ukrainian economy in the process of transition to the mixed model, the proposals on the development of mechanisms of reform in the field of monetary policy, fiscal policy, pension reform, insurance medicine were made, as well as the application of the experience of reforms in the countries of Eastern Europe (Czech Republic, Poland, Poland). Slovakia, Slovenia).

As a result, it allowed us to formulate the main directions of the necessary changes to increase the level of inclusive development in Ukraine and group them into the following clusters: institutional, structural, legislative, motivational.

It is noted that in the process of strategy implementation a special role should be given to the involvement of vulnerable sections of the society, their employment, integration into the economic processes of young people, people with disabilities, the military with post-traumatic syndrome.

Одержано 21.08.2019.

УДК 338.439.02

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-2

А.Д. МОСТОВА,
кандидат економічних наук, старший викладач
Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

СТРАТЕГІЧНІ КАРТИ У ФОРМУВАННІ СТРАТЕГІЇ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

У статті проведено глибоке теоретичне дослідження розроблених зарубіжними та вітчизняними науковцями моделей стратегічних карт, які застосовуються для проектування стратегії комерційних підприємств. Обґрунтовано використання стратегічних карт на основі наукових розробок авторів Р. Каплана і Д. Нортена для реалізації стратегії продовольчої безпеки держави.

Розроблено стратегічну карту продовольчої безпеки, яка включає фінансове забезпечення аграрної політики; соціальне забезпечення населення; регулювання та інфраструктурне забезпечення внутрішнього ринку; державне управління та ресурсне забезпечення продовольчої безпеки.

Для кожного елемента стратегічної карти запропоновано систему стратегічних цілей і стратегічних показників.

Стратегічна карта фінансового забезпечення формування аграрної політики для забезпечення продовольчої безпеки включає стратегічні цілі: розроблення напрямів оптимального використання активів та інвестицій сільськогосподарськими підприємствами; державну підтримку і фінансування сільськогосподарських товаровиробників; фінансування оновлення технічного парку аграрних підприємств; зниження витрат та підвищення рівня рентабельності аграрних підприємств; розроблення напрямів управління фінансовими ризиками сільськогосподарських підприємств.

Стратегічна карта соціального забезпечення продовольчої безпеки включає: державне регулювання цінової політики на ринку сільськогосподарської продукції та продовольства; розроблення напрямів реалізації соціальної політики та адресної допомоги окремим верствам населення; розроблення системи моніторингу економічної доступності продуктів харчування та інших показників, що характеризують споживання продовольства населенням; створення на державному рівні системи забезпечення якості та безпечності сільськогосподарської сировини та харчових продуктів, дотримання вимог до їх виробництва; формування стратегічних продовольчих запасів держави з метою регулювання ціноутворення на ринку.

Стратегічна карта регулювання внутрішнього ринку та забезпечення інфраструктури охоплює: розроблення та впровадження системи управління ринковими ризиками; формування системи логістики і ринкової інфраструктури для сільськогосподарських підприємств; розроблення заходів зі зниження витрат у межах логістичної системи збуту продовольства на внутрішньому ринку; побудову системи моніторингу та прогнозування ринку сільськогосподарської продукції та продовольства.

Стратегічна карта державного управління та ресурсного забезпечення ринку включає: державне регулювання продовольчого аграрного ринку; формування стратегічних продовольчих запасів держави; забезпечення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції та продовольства відповідно до вимог продовольчої безпеки та можливості реалізації експортного потенціалу.

Ключові слова: продовольча безпека, стратегія продовольчої безпеки держави, система стратегічних цілей, збалансована система показників, стратегічна карта.

В статье проведено глубокое теоретическое исследование разработанных зарубежными и отечественными учеными моделей стратегических карт, которые применяются для проектирования стратегии коммерческих предприятий. Обосновано использование стратегических карт на основе научных разработок авторов Р. Каплана и Д. Нортон для реализации стратегии продовольственной безопасности государства.

Разработана стратегическая карта продовольственной безопасности, которая включает финансовое обеспечение аграрной политики; социальное обеспечение населения; регулирование и инфраструктурное обеспечение внутреннего рынка; государственное управление и ресурсное обеспечение продовольственной безопасности. Для каждого элемента стратегической карты предложена система стратегических целей и стратегических показателей.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, стратегия продовольственной безопасности государства, система стратегических целей, сбалансированная система показателей, стратегическая карта.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У сучасних умовах глобалізації, посилення впливу зовнішньоекономічних факторів та нестабільності внутрішньої макроекономічної ситуації в країні зростає кількість загроз, що негативно впливають на продовольчу безпеку держави. Тому актуальним завданням є використання інструментів стратегічного управління, спрямованих на забезпечення підтримки необхідного та достатнього її рівня. Одним з таких інструментів є збалансована система показників (далі – ЗСП), авторами якої є Р. Каплан та Д. Нортон [1]. ЗСП – це система стратегічного управління компанією на основі аналізу та оцінки ефективності її діяльності за певними показниками, розробленими таким чином, щоб урахувати всі суттєві аспекти діяльності. Вона дозволяє трансформувати місію і загальну стратегію компанії у систему взаємопов'язаних показників. Інструментом реалізації стратегії є стратегічна карта збалансованої системи показників. Застосування концепції ЗСП для розроблення теоретико-методологічних підходів до формування та реалізації стратегії продовольчої безпеки на загальнодержавному рівні є перспективним і актуальним завданням, що може дати високі результати.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання досліджуваної проблеми, та виділення нерозв'язаних раніше частин загальної проблеми.

Дослідженню шляхів впровадження збалансованої системи показників та її інструменту – стратегічних карт у державне управління присвячено багато праць як вітчизняних, так і закордонних фахівців. Серед найбільш відомих науковців, які займалися питанням розроблення та застосування стратегічних карт, є закордонні вчені Р. Каплан, Д. Нортон, Л. Мейсель, К. Мак-Найр, Р. Лінч і К. Крос, К. Адамс, П. Робертс, російські – Е.В. Зверева, М.В. Беляєва, Т.В. Наркевська, І.Д. Закіров, І.А. Тажитдінов, В.В. Казаков, Т. Єрмакова, А.А. Іванов, В.Д. Андріанова і українські – К.О. Дорошкевич, Ю.М. Мельник, С.О. Ананенко, І.В. Ярошенко, Т.І. Пахомова, І.В. Храмцова, Л.Л. Приходченко та ін. Однак можливість застосування стратегічних карт збалансованої системи показників у розробленні та реалізації стратегії продовольчої безпеки держави не досліджено.

Формулювання цілей статті. Мета дослідження: розкрити поняття збалансованої системи показників та її інструменту – стратегічних карт і розробити стратегічну карту продовольчої безпеки.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Р. Каплан і Д. Нортон – перші науковці, які почали використовувати для відображення причинно-наслідкових ланцюжків термін «стратегічні карти» у діяльності підприємств [1]. Стратегічна карта (strategy map) – це односторінковий опис стратегії у вигляді набору причинно-наслідкових

зв'язків. Розроблення стратегічних карт для підвищення ефективності стратегічного планування на підприємстві допомагало генерувати зусилля персоналу, структурувати реалізацію стратегії. Стратегічна карта дозволяє перетворити стратегію з формального, рідко використовуваного документа в результативний обґрунтований план.

Аналіз наукових праць з досліджуваної теми показав, що існують моделі, подібні до моделей стратегічних карт, описаних Нортеном і Капланом. Їх основним призначенням є визначення оптимальних напрямів реалізації стратегії підприємств. Зокрема, можна розглянути модель Л. Мейселя, яка схожа з моделлю Д. Нортена і Р. Каплана та базується на чотирьох основних елементах: фінанси, клієнти, бізнес-процеси, навчання і розвиток. Відмінність цих моделей полягає в тому, що елемент «навчання і розвиток» у моделі Л. Мейселя охоплює блок «трудові ресурси» та включає вдосконалення набору персоналу, його мотивацію. У цілому ж модель Мейселя ідентична моделі Нортена і Каплана. Виділення окремого елемента трудових ресурсів Л. Мейселя аргументує тим, що менеджери мають приділяти основну увагу і оцінювати ефективність діяльності не тільки підприємства в цілому, а й співробітників.

Автори К. Мак-Найр, Р. Лінч і К. Крос у своїх наукових працях розглядають модель «Піраміда діяльності компанії», яка аналогічно названим раніше стратегічним моделям орієнтована на споживача і виявлення причинно-наслідкових зв'язків між основною стратегією підприємства та його фінансовими показниками. Модель «Піраміда діяльності» ґрунтується на концепції загального управління якістю і промисловими розробками, а також обліку витрат за видами діяльності в ланцюжку цінностей організації. «Піраміда діяльності» має чотирирівневу організаційну структуру та характеризує систему двостороннього зв'язку, яка необхідна для поширення ідеї корпоративної місії і стратегії на різних рівнях організаційної ієрархії. Подана в моделі група показни-

ків швидше відображає певні якісні характеристики, загальні для всіх або для частини рівнів організаційної ієрархії. До цих якісних характеристик належать: задоволення споживачів, гнучкість і продуктивність, які відіграють основну роль у досягненні маркетингових і фінансових цілей організації, тобто цілей другого рівня. Вони є ланкою, що пов'язує верхні і нижні рівні піраміди. До показників четвертого рівня належать час доставки, операційний цикл і відсоток браку, залежні між собою. Зокрема, якість і час доставки прямо пов'язані з ефективністю зовнішньої діяльності підприємства, а операційний цикл і показники браку відображають ефективність його внутрішньої діяльності. На нижньому рівні піраміди, що відповідає операційній діяльності, ефективність роботи підприємства оцінюється за короткий період часу (день, тиждень або місяць). На верхніх рівнях оцінка проводиться значно рідше з використанням переважно фінансових показників. З точки зору К. Мак-Найра і його співавторів, оцінка має проводитися на основі комплексної системи показників, у якій показники операційної діяльності на нижніх рівнях були б узгоджені з фінансовими показниками на верхніх рівнях. Це дозволило б топ-менеджерам підприємства визначити фактори, які впливають на отримані значення фінансових показників [2].

Інші автори К. Адамс і П. Робертс розробили стратегічну модель EP2M (Effective Progress and Performance Measurement – оцінка ефективності діяльності і зростання), згідно з якою найбільш значущою є оцінка ефективності діяльності підприємства в чотирьох напрямках:

- у зовнішньому середовищі – обслуговування споживачів і задоволення попиту;
- у внутрішньому середовищі – підвищення ефективності і продуктивності;
- згори вниз в організаційній ієрархії – поширення і адаптація загальної стратегії організації на всі нижні рівні організаційної структури, стимулювання змін;
- знизу вгору в організаційній ієрархії – посилення впливу акціонерів і розширення свободи дій працівників [3].

Відповідно до концепції К. Робертса і П. Адамса система оцінки діяльності підприємства має бути спрямована не тільки на реалізацію стратегії, а й корпоративної культури з її безперервним рухом уперед і розвитком. Ефективна система оцінки забезпечує дієвий контроль і швидкий зворотний зв'язок [4].

Відповідно до традиційних положень концепції збалансованої системи показників формування та розроблення системи показників здійснюється у розрізі складових (фінансова, клієнтська, внутрішні бізнес-процеси, навчання і розвитку персоналу) та складається з таких етапів:

- виявлення ключових проблем, пов'язаних з реалізацією стратегії, що існує, та визначення стратегічних цілей діяльності організації, які спрямовані на виокремлення у загальній стратегії переліку конкретних цільових установок стосовно конкретних складових ЗСП;

- складання стратегічної карти, що являє собою графічний документ із зображеними причинно-наслідковими зв'язками між окремими стратегічними цілями діяльності організації та будується у вигляді блок-схеми із стратегічними цілями, поданими у вигляді окремих блоків, і причинно-наслідковими зв'язками між ними у вигляді стрілок;

- обґрунтування цільових показників для відображення змісту поставлених стратегічних цілей та визначення критеріїв їх досягнення, при цьому кожній стратегічній цілі згідно з традиційною концепцією ЗСП відповідає від двох до чотирьох цільових показників;

- обґрунтування критеріїв досягнення цільових показників, які мають бути досяжними та реалістичними, виходячи з ситуації, що склалася на момент розроблення стратегії, оскільки тільки після визначення критерію досягнення цільового показника стратегічна ціль вважається заданою;

- розроблення стратегічних заходів для подальшої конкретизації стратегічних цілей та формування взаємозв'язку стратегії з тактичними завданнями відповідальних виконавців та структурних

підрозділів організації, таким чином перетворюючи стратегію на механізм її реалізації і контролю.

Розроблення ЗСП, як правило, починається з обґрунтування її фінансової складової і закінчується формуванням складової навчання і розвитку персоналу. Отже, концепція збалансованої системи показників є ефективним аналітичним інструментом стратегічного управління комерційною організацією (підприємством, фірмою, компанією, бізнес-одиноцею) в умовах сучасної ринкової економіки. При цьому результативність ЗСП у стратегічному плануванні доведена і в практичній діяльності підприємств державного сектора та некомерційних організацій з урахуванням їх особливостей. Тактичні аспекти концепції ЗСП базуються на побудові взаємозв'язку з бюджетним плануванням і контролем, а також аналізом стратегічних складових господарської діяльності комерційних організацій на основі ЗСП.

Російські фахівці приділяють увагу використанню ЗСП на рівнях муніципального та державного управління. Зокрема С. Андріанов пропонує інноваційну модель системи стратегічного управління, яка враховує особливості соціально-економічного управління малим містом та базована на застосуванні ЗСП [5]. Інший автор, М.С. Садковський, пропонує побудову ЗСП для наукограду [6]. У працях таких авторів, як І.Д. Закіров, І.А. Тажитдінов, В.В. Казаков [7], Т. Єрмакова [8] і А. Іванов [9] **формування ЗСП муніципального утворення розглядають як інструмент реалізації стратегії територіального розвитку.**

У дослідженні В.Д. Андріанова запропоновано розробити ЗСП для управління економічними процесами у режимі саморегуляції на рівні держави – систему збалансованих соціально-економічних показників сталого розвитку [10]. Основна проблема при створенні такої системи, на думку В.Д. Андріанова, полягає у визначенні оптимальних значень показників та побудові механізмів їх постійного моніторингу, системи зворотного зв'язку,

коригуванні показників, що забезпечують рівновагу системи.

Особливості регіонального стратегічного управління за допомогою збалансованої системи показників розкрито у працях науковців [11–13]. Окремі вчені досліджували можливості застосування ЗСП для розробки стратегії розвитку господарських комплексів, зокрема, С.Е. Китаєв використовував стратегічні карти для розвитку логістичної інфраструктури ринку зерна [14]. Автори Е.В. Зверєва, М.В. Беляєва, Т.В. Наркевська реалізували формування стратегічної карти стійкого розвитку лісового комплексу регіону [15]. Формування системи збалансованих показників також передбачено і для оцінки результативності реалізації регіональних інвестиційних стратегій у дослідженнях авторів О.А. Федулової та Н.С. Ощепкової [16].

Українські науковці Т.І. Пахомова та І.В. Храмцова розглядають теоретичні підходи до використання ЗСП як інструмента контролінгу в системі регіонального управління та відзначають, що ЗСП забезпечує цілісний погляд на процеси реалізації регіональних стратегій розвитку [17]. Л.Л. Приходченко досліджує особливості застосування ЗСП для оцінювання ефективності державного управління як на рівні діяльності окремих працівників, груп, так і всієї установи шляхом порівняння поточних показників із запланованими [18]. Автори методичного посібника [19] висвітлюють сутність, методологію, методику та практику управління за результатами діяльності в органах місцевого самоврядування. Підкреслюється, що застосовувані показники мають бути узгоджені з уже чинними показниками результативності роботи на місцевому та на національному рівні.

На основі аналізу існуючих моделей стратегічних карт можна зробити висновок про те, що ідеї Р. Каплана, Д. Нортона та інших вчених, що займалися цією темою, спрямовані на вирішення таких питань:

1) наглядне подання стратегії підприємства;

2) визначення причинно-наслідкових зв'язків між основними факторами, що формують цінність;

3) об'єднання фінансових і нефінансових факторів формування цінності.

Ефективність застосування принципів і підходів збалансованої системи показників на загальнодержавному рівні не викликає сумнівів. Реалізація моделі стратегічних карт показала результати під час стратегічного планування розвитку окремих регіонів Європи та країн СНД [20].

Таким чином, універсальність та цільова спрямованість збалансованої системи показників дозволяє застосовувати її для розв'язання широкого кола наукових і практичних завдань стратегічного планування на різних рівнях. Враховуючи складність та багатоаспектність продовольчої безпеки держави, її залежність від багатьох макро- та мікроекономічних факторів доцільно запропонувати для розроблення стратегії продовольчої безпеки застосування стратегічної карти.

Перейдемо до побудови стратегічних карт збалансованої системи показників продовольчої безпеки держави.

Перша складова системи збалансованих показників – аграрна політика у контексті забезпечення продовольчої безпеки, формування якої передбачає визначення ключової стратегічної мети аграрної політики та її окремих конкретних цілей нижчого рівня. Ключова стратегічна мета фінансового забезпечення формування аграрної політики для забезпечення продовольчої безпеки пов'язана з розв'язанням пріоритетної стратегічної проблеми та полягає у такому: які цілі необхідно поставити перед аграрним виробництвом для забезпечення достатнього рівня продовольчої безпеки та створення передумов для її підтримання на достатньому рівні [21].

При цьому необхідно враховувати два аспекти стратегічних фінансових цілей у забезпеченні аграрної політики: по-перше, вони мають бути спрямовані на підвищення інвестиційної привабливості та збільшення основних показників ефективності роботи підприємств аграрного

сектора, що дозволить реалізувати стратегічний потенціал і сформувати надійну базу для підтримання достатнього рівня продовольчої безпеки у довгостроковій перспективі, по-друге, вони визначають цілі, показники і результати, очікувані від реалізації інших складових стратегічної карти продовольчої безпеки.

Стратегічні фінансові цілі є залежними одна від одної та тісно взаємопов'язаними. Причинно-наслідкові зв'язки між окремими стратегічними фінансовими цілями відображаються в стратегічній карті фінансового забезпечення аграрної політики, яка є складовою загальної стратегічної карти. Стратегічну карту для фінансового забезпечення аграрної політики наведено на рис. 1.

На основі розробленої системи стратегічних фінансових цілей аграрної політики із забезпечення продовольчої безпеки та цільових показників доцільно встанови-

ти критерії їх досягнення. Надалі можливо перейти до розробки стратегічних заходів фінансового забезпечення аграрної політики у контексті продовольчої безпеки, які мають бути спрямовані на реалізацію інвестиційних проектів, державних проектів і програм та інших заходів, які потребують масштабного фінансування за рахунок коштів інвесторів та держави.

Складова соціального забезпечення населення має бути спрямована на підтримання економічної доступності для населення продовольства, яка, у свою чергу, залежить від цін на продовольчі товари та реальних доходів споживачів. У цьому полягає залежність стратегічних цілей продовольчої безпеки від соціального забезпечення населення.

Причинно-наслідкові зв'язки між окремими стратегічними соціальними цілями показано в стратегічній карті соціального забезпечення населення,



Рис. 1. Стратегічна карта фінансового забезпечення аграрної політики

Джерело: розроблено автором.

яка є складовою загальної стратегічної карти. Стратегічну карту для соціального забезпечення населення наведено на рис. 2.

На основі розробленої системи стратегічних цілей у соціальній сфері доцільно сформуванати напрями підвищення рівня життя населення, формування системи контролю якості продукції, створення надійної бази для підтримання стабільних цін на продовольство для населення.

Складова регулювання внутрішнього ринку та інфраструктурного забезпечення у ЗСП продовольчої безпеки орієнтована на мінімізацію витрат у логістичному ланцюгу з метою забезпечення ринкового регулювання ціноутворення на продовольство в країні. Стратегічну карту для регулювання

та інфраструктурного забезпечення внутрішнього ринку наведено на рис. 3.

На основі розробленої системи стратегічних цілей регулювання внутрішнього ринку та його інфраструктурного забезпечення для стратегії продовольчої безпеки необхідне створення системи управління ринковими ризиками, ефективної логістичної та ринкової інфраструктури, забезпечення продовольчої безпеки на регіональному рівні, впровадження інформаційних систем і технологій для моніторингу ринкової кон'юнктури.

Напрями державного управління та ресурсного забезпечення ринку в ЗСП продовольчої безпеки спрямовані на формування стратегічних продовольчих

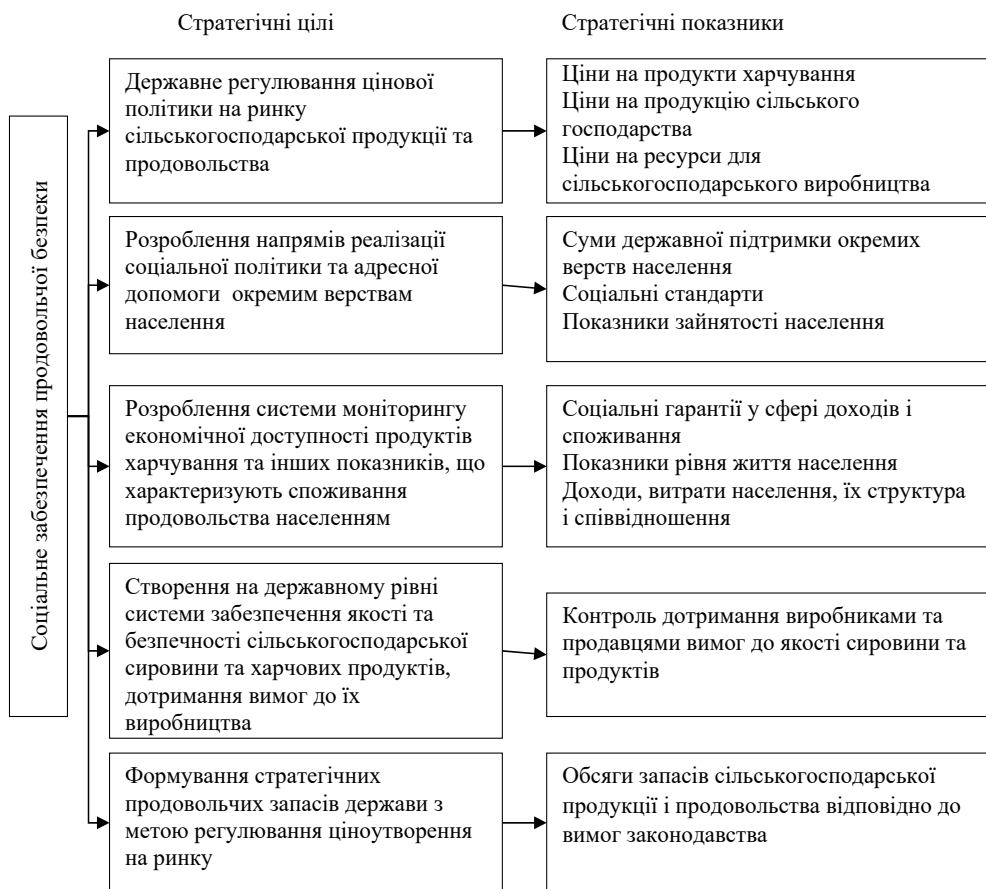


Рис. 2. Стратегічна карта соціального забезпечення

Джерело: розроблено автором.



Рис. 3. Стратегічна карта регулювання внутрішнього ринку та його інфраструктурного забезпечення

Джерело: розроблено автором.

запасів та забезпечення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції та продовольства відповідно до вимог продовольчої безпеки та можливості реалізації експортного потенціалу. Стратегічну карту для державного управління та ресурсного забезпечення ринку наведено на рис. 4.

На основі розробленої системи стратегічних цілей у системі державного управління та ресурсного забезпечення ринку можливе подальше вдосконалення формування стратегічних продовольчих запасів держави, державного регулюван-

ня продовольчого аграрного ринку та заходів у зовнішньоторговельній політиці для реалізації експортного потенціалу.

Таким чином, стратегічні карти продовольчої безпеки нададуть можливість на стратегічному рівні здійснювати ефективне планування, реалізацію та контроль показників, які впливають на стан продовольчої безпеки. Система стратегічних карт, стратегічних цілей та стратегічних показників спрямована на виявлення напрямів стратегії продовольчої безпеки та ефективної державної агропродовольчої політики.



Рис. 4. Стратегічна карта державного управління та ресурсного забезпечення ринку
Джерело: розроблено автором.

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок. Стратегічна карта (strategy map) – це односторонній опис стратегії у вигляді набору причинно-наслідкових зв'язків. Розроблення стратегічних карт для підвищення ефективності стратегічного планування на підприємстві допомагало генерувати зусилля персоналу, структурувати реалізацію стратегії. Стратегічна карта дозволяє перетворити стратегію з формального, рідко використовуваного документа в результативний обґрунтований план.

Стратегічні карти збалансованої системи показників продовольчої безпеки

держави розроблено для елементів фінансового забезпечення аграрної політики; соціального забезпечення; регулювання внутрішнього ринку та його інфраструктурного забезпечення; державного управління та ресурсного забезпечення ринку. Запропоновані елементи включають стратегічні цілі та стратегічні показники.

Подальші наукові дослідження варто присвятити практичним аспектам формування стратегії продовольчої безпеки держави із застосуванням запропонованих стратегічних карт, розрахунку стратегічних показників та розробленню напрямів зміцнення продовольчої безпеки.

Список використаної літератури

1. Каплан Р.С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Р.С. Каплан, Д.П. Нортон; пер. с англ. – М.: ОлимпБизнес, 2006.
2. Ольве Н.-Г. Оценка эффективности деятельности компании. Практическое руководство по использованию сбалансированной системы показателей / Н.-Г. Ольве, Ж. Рой, М. Веттер; пер. с англ. – М.: Вильямс, 2004. – 304 с.
3. Kaplan R.S. Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System / R.S. Kaplan, D.P. Norton // Harvard Business Review, 1996. – January/February. – P. 82.
4. Creamer G. Learning a board Balanced Scorecard to improve corporate performance / G. Creamer, Y. Freund // Decision Support Systems. – 2010. – 49(4). – pp. 365–385. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2010.04.004>

5. Андриянов С.В. Инновационный подход к формированию стратегии малого города: перспективы применения системы сбалансированных показателей / С. В. Андриянов // Качество. Инновации. Образование. – 2007. – 7. – С. 42–46.

6. Садковский М.С. Построение сбалансированной системы показателей для наукограда (на примере г. Протвино) / М.С. Садковский // Вестник экономики, права и социологии. – 2011. – № 2. – С. 60 – 64.

7. Закиров И.Д. Формирование стратегии развития и оценка эффективности деятельности муниципальных образований / И.Д. Закиров, И.А. Тажитдинов, В.В. Казаков // Вестник Томского государственного университета. – 2009. – № 323. – С. 254–258.

8. Ермакова Т.В. Варианты формирования сбалансированной системы показателей в управлении социально-экономическим развитием муниципальных образований в России и за рубежом / Т.В. Ермакова // Аспирант и соискатель. – 2006. – № 1. – С. 29–33.

9. Иванов А.А. Формирование системы сбалансированных показателей муниципального образования как инструмент реализации стратегии территориального развития / А.А. Иванов // Экономические науки. – 2006. – № 11. – С. 10–17.

10. Андриянов В.Д. Бюрократия, коррупция и эффективность государственного управления / В.Д. Андриянов. – М.: Волтерс Клувер, 2009. – 248 с.

11. Ларионова Н.А. Управление реализацией стратегии на основе системы сбалансированных показателей / Н.А. Ларионова // KANT. – 2011. – С. 135–137.

12. Силифонкина С.В. Сбалансированная система показателей для диагностики устойчивого развития экономики региона / С.В. Силифонкина // Экономический анализ: теория и практика. – 2011. – №40(247). – С. 48–56.

13. Яковлева С.И. Региональные карты стратегического планирования / С.И. Яковлева // Псковский регионологический журнал. – 2015. – № 23. – С. 98–106.

14. Китаев С.Е. Особенности разработки стратегических карт развития логистической инфраструктуры рынка зерна / С.Е. Китаев // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2013. – № 10. – Режим доступа: <http://www.uess.ru/logistika/item/2400-2013-10-05-06-40-01>.

15. Зверева Е.В. Формирование стратегической карты устойчивого развития лесного комплекса региона (на примере Хабаровского края) / Е.В. Зверева, М.В. Беляева, Т.В. Наркевская // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2012. – № №46 (10). – С.53.

16. Федулова Е.А., Ощепкова Н.С. Формирование системы сбалансированных показателей к оценке результативности реализации региональных инвестиционных стратегий / Е.А. Федулова, Н.С. Ощепкова // Вестник Кемеровского государственного университета = Bulletin of Kemerovo State University : журнал теоретических и прикладных исследований. – 2014. – Т. 2. – № 4(60). – С. 253–261.

17. Пахомова Т.І. Збалансована система показників як інструмент контролінгу в системі регіонального управління [Електронний ресурс] / Т.І. Пахомова, І.В. Храмцова // Теоретичні та прикладні питання державотворення. – 2009. – Вип. 5. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/tppd/2009-1/zmist/R_2/Pahomova.pdf

18. Приходченко Л.Л. Щодо складності застосування показників оцінювання ефективності державного управління: теорія і практика [Електронний ресурс] / Л.Л. Приходченко // Державне будівництво. – 2009. – № 1. – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/DeBu/2009-1/doc/1/07.pdf>

19. Управління за результатами діяльності в місцевих органах влади: метод. посіб. / [В. Гнат, Т. Потканський, В. Полтавець та ін.]. – К.: Козаки, 2007. – 80 с.

20. Куценко Е.И. Стратегическая карта как инструмент развития региона (на примере Оренбургской области) / Е.И. Куценко // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2015. – №1 (176). – С. 87–92.

21. Mostova A. A methodological approach to the strategic analysis of food security / A. Mostova // Baltic Journal of Economic Studies. – Vol. 3. – № 5. Riga: Publishing House “Baltija Publishing”, 2017. – p. 319–328.

References

1. Kaplan R.S., Norton D.P. (2006). *Sbalansirovannaja sistema pokazatelej. Ot strategii k dejstvuju* [Balanced Scorecard. From strategy to action]. Moscow: OlimpBiznes Publ. (in Russian).
2. Ol've N.-G., Roj Zh., Vetter M. (2004). *Ocenka jeffektivnosti dejatel'nosti kompanii. Prakticheskoe rukovodstvo po ispol'zovaniju sbalansirovannoj sistemy pokazatelej* [Evaluation of the effectiveness of the company. Practical guidance on the use of a balanced scorecard]. Moscow: Vil'jams Publ. (in Russian).
3. Kaplan R.S., Norton D.P. Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 1996, January/February, p. 82.
4. Creamer G., Freund Y. Learning a board Balanced Scorecard to improve corporate performance. *Decision Support Systems*, 2010, no 49(4), pp. 365-385. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2010.04.004>
5. Andrijanov S.V. *Innovacionnyj podhod k formirovaniju strategii malogo goroda: perspektivy primenenija sistemy sbalansirovannyh pokazatelej* [Innovative approach to the formation of a small city strategy: prospects for the use of the balanced scorecard]. *Kachestvo. Innovacii. Obrazovanie* [Quality. Innovation. Education], 2007, no. 7, pp. 42-46.
6. Sadkovskij M.S. *Postroenie sbalansirovannoj sistemy pokazatelej dlja naukograda (na primere g. Protvino)* [Building a balanced scorecard for the science city (on the example of the city of Protvino)]. *Vestnik jekonomiki, prava i sociologii* [Bulletin of economics, law and sociology], 2011, no. 2, pp. 60-64.
7. Zakirov I.D., Tazhitdinov I.A., Kazakov V.V. *Formirovanie strategii razvitija i ocenka jeffektivnosti dejatel'nosti municipal'nyh obrazovanij* [Formation of development strategy and evaluation of the effectiveness of the activities of municipalities]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Tomsk State University Bulletin], 2009, no. 323, pp. 254-258.
8. Ermakova T.V. *Varianty formirovanija sbalansirovannoj sistemy pokazatelej v upravlenii social'no-jekonomicheskim razvitiem municipal'nyh obrazovanij v Rossii i za rubezhom* [Options for the formation of a balanced system of indicators in the management of socio-economic development of municipalities in Russia and abroad]. *Aspirant i soiskatel'* [Graduate Student and Applicant], 2006, no. 1, pp. 29-33.
9. Ivanov A.A. *Formirovanie sistemy sbalansirovannyh pokazatelej municipal'nogo obrazovanija kak instrument realizacii strategii territorial'nogo razvitija* [Formation of the system of balanced indicators of the municipal formation as a tool for implementing the strategy of territorial development]. *Jekonomicheskie nauki* [Economic sciences], 2006, no. 11, pp. 10-17.
10. Andrianov V.D. (2009). *Bjurokratija, korrupcija i jeffektivnost' gosudarstvennogo upravlenija* [Bureaucracy, corruption and efficiency of public administration]. Moscow: Volters Kluver Publ. (in Russian).
11. Larionova N.A. *Upravlenie realizaciej strategii na osnove sistemy sbalansirovannyh pokazatelej* [Managing the implementation of the strategy based on the balanced scorecard system]. *KANT* [KANT], 2011, pp. 135-137.
12. Silifonkina S.V. *Sbalansirovannaja sistema pokazatelej dlja diagnostiki ustojchivogo razvitija jekonomiki regiona* [Balanced scorecard for diagnosing the sustainable development of the regional economy]. *Jekonomicheskij analiz: teorija i praktika* [Economic Analysis: Theory and Practice], 2011, no. 40(247), pp. 48-56.
13. Jakovleva S.I. *Regional'nye karty strategicheskogo planirovanija* [Regional maps of strategic planning]. *Pskovskij regionologicheskij zhurnal* [Pskov Regional Journal], 2015, no. 23, pp. 98-106.
14. Kitaev S.E. (2013). *Osobennosti razrabotki strategicheskikh kart razvitija logisticheskoy infrastruktury rynka zerna* [Features of the development of strategic maps

of the development of the logistics infrastructure of the grain market]. *Upravlenie jekonomicheskimi sistemami* [Management of economic systems: electronic scientific journal. № 10. Available at: <http://www.uecs.ru/logistika/item/2400-2013-10-05-06-40-01> (Accessed 28 June 2019).

15. Zvereva E.V., Beljaeva M.V., Narkevskaja T.V. (2012). *Formirovanie strategicheskoy karty ustojchivogo razvitija lesnogo kompleksa regiona (na primere Khabarovskogo kraja)* [Formation of a strategic map of sustainable development of the forest complex of the region (on the example of the Khabarovsk Territory)]. *Upravlenie jekonomicheskimi sistemami: Jelektronnyj nauchnyj zhurnal* [Management of economic systems: electronic scientific journal]. № 46 (10). p.53.

16. Fedulova E.A., Oshhepkova N.S. *Formirovanie sistemy sbalansirovannykh pokazatelej k ocenke rezul'tativnosti realizacii regional'nykh investicionnykh strategij* [Formation of a balanced scorecard system for assessing the effectiveness of the implementation of regional investment strategies]. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta: zhurnal teoreticheskikh i prikladnykh issledovanij* [Bulletin of Kemerovo State University: Journal of Theoretical and Applied Studies], 2014, no. 4(60), pp. 253-261.

17. Pakhomova T.I., Khramtsova I.V. (2009). *Zbalansovana systema pokaznykiv iak instrument kontrolinhu v systemi rehional'noho upravlinnia* [Balanced Scorecard as a Controlling Tool in the Regional Management System]. *Theoretical and Applied Issues of State Creation*. № 5. Available at: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/tppd/2009-1/zmist/R_2/Pahomova.pdf. (Accessed 28 June 2019)

18. Prykhodchenko, L.L. *Schodo skladnosti zastosuvannia pokaznykiv otsiniuvannia efektyvnosti derzhavnoho upravlinnia: teoriia i praktyka* [Concerning the Complexity of Using Indicators of Evaluation of the Effectiveness of Public Administration: Theory and Practice]. *State construction*, 2009, no. 1. Available at: <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/DeBu/2009-1/doc/1/07.pdf> (Accessed 28 June 2019).

19. Hnat, V., Potkans'kyj, T., Poltavets', V. (2007). *Upravlinnia za rezul'tatamy diial'nosti v mistsevykh orhanakh vlady* [Office of Local Government Activity]. Kyiv, Kozaky Publ. (in Ukrainian).

20. Kucenko, E.I. *Strategicheskaja karta kak instrument razvitija regiona (na primere Orenburgskoj oblasti)* [Strategic map as a tool for the development of the region (on the example of the Orenburg region)]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Orenburg State University], 2015, no. 1 (176), pp. 87-92.

21. Mostova, A. A methodological approach to the strategic analysis of food security. *Baltic Journal of Economic Studies*, 2017, vol. 3, no. 5. Riga, Baltija Publishing, pp. 319-328. DOI: <http://dx.doi.org/10.30525/2256-0742/2017-3-5-319-328>

STRATEGIC CARD IN FORMATION OF THE STATE STRATEGY OF FOOD SECURITY

Anastasiia D. Mostova, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine). E-mail: a.mostovaya@duan.edu.ua

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-2

Key words: *food security, state food security strategy, system of strategic goals, balanced system of indicators, strategic map.*

A deep theoretical research of foreign and domestic scientists' models of strategic maps, which are used for designing the strategy of commercial enterprises, is carried out in the article. The use of strategic maps based on the scientific developments of R. Kaplan and D. Norton's authors for implementation of the state food security strategy was substantiated.

A strategic food security map has been developed, which includes financial support for agrarian policy; social security of the population; regulation and infrastructure of the domestic market; public administration and resource security of food security.

A system of strategic goals and strategic indicators is proposed for each element of the strategic map.

A strategic map to financially support the formation of agricultural policy aimed at food security has been constructed, which includes: development of areas for the optimal utilization of assets and investments by agricultural enterprises; state-based support and funding for agricultural producers; finances to modernize technical fleets of agricultural enterprises; reduction in costs and improvement of profitability of agricultural enterprises; development of areas to manage financial risk for agricultural enterprises.

A strategic map for social benefits of people has been suggested, in the context of the development of a food security strategy that includes: state regulation of pricing in the market of agricultural produce and food; development of areas to implement social policy and targeted assistance to particular groups of the population; development of a monitoring system of economic affordability of food, as well as other indicators, which characterize food consumption by people; construction of a system, at the state level, of quality assurance, as well as safety of agricultural raw materials and food products, compliance with the requirements to their production; formation of strategic food reserves of the state in order to regulate pricing in the market.

A strategic map to regulate the domestic market and to support the infrastructure has been devised, which includes: development and implementation of a market risk management system; construction of a logistics and market infrastructure system for agricultural enterprises; development of activities to reduce costs within the logistics system of food sales in the domestic market; construction of the system for monitoring and forecasting the market of agricultural produce and food.

A strategic map of the state management and resourcing of the market has been proposed, which includes: government regulation of food agricultural market; creation of strategic food reserves of the state; ensuring the volumes of production of agricultural produce and food in accordance with the food security requirements and the possibility to execute export potential.

Одержано 28.06.2019.

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

УДК 339.13:671.12

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-3

В.А. ПАВЛОВА,
доктор економічних наук, професор
Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

В.В. ЛУК'ЯНЕНКО,
студент Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

ПРОГНОЗУВАННЯ РИНКОВОГО ПОПИТУ НА ЮВЕЛІРНІ ВИРОБИ

Дослідження присвячено вивченню розвитку одного з ринків споживчих товарів. Вибір пояснюється тим, що у сукупності такі ринки формують суттєву частку валового внутрішнього продукту. Цільовий ринок ювелірних виробів є досить специфічним сегментом національної економіки. З одного боку, ювелірні вироби не є предметами першої необхідності і прямо не впливають на рівень забезпечення життєдіяльності людини. З іншого боку, як довгострокові вкладання грошей у вироби, виконують функцію накопичення. Незважаючи на зростання цін та зниження платоспроможного попиту населення, ринок ювелірних виробів вирізняється динамічністю розвитку, але його закономірності пов'язані з особливістю характеристики та специфікою ринку. Метою є дослідження етапів становлення й розвитку ринку ювелірних виробів та моделювання прогнозу ринкового попиту на них. Для оцінювання використано критерії змін показників обсягу реалізованих ювелірних виробів та вплив зовнішніх факторів.

Для обґрунтування етапів розвитку ринку ювелірних виробів використано графічний метод; для отримання прогнозів обсягів ринку та вибору моделі з найбільшою величиною апроксимації – моделювання за лінійним, параболічним, поліноміальним трендом за програмою Microsoft Office Excel; для підтвердження висновків щодо прогнозу – числові методи за програмою Mathcad.

Розвинуто методичні підходи до прогнозування обсягів ринку ювелірних виробів, що полягають у застосуванні декількох моделей для виявлення тенденцій його розвитку на підставі визначених критеріїв та урахування впливу зовнішніх факторів. У процесі дослідження ринку ювелірних виробів виділено три фази розвитку. Прогнози за параболічною і поліноміальною моделями та за стандартною функцією прогнозування Excel показують, що на ринку збережеться тенденція до зростання обсягів продажів. Зростання обсягів продажів підтверджує, що попит на ювелірні вироби та цільова група споживачів будуть зберігатися.

Ключові слова: ринок, ювелірні вироби, прогноз, моделювання, модель, попит.

Исследование посвящено изучению развития одного из рынков потребительских товаров. Выбор объясняется тем, что в совокупности такие рынки формируют значительную долю валового внутреннего продукта. Целевой рынок ювелирных изделий является специфическим сегментом национальной экономики. С одной стороны, ювелирные изделия не являются предметами первой необходимости и прямо не влияют на уровень обеспечения жизнедеятельности человека. С другой стороны, как долгосрочные вложения денег в изделия, они выполняют функцию накопления. Несмотря на рост цен и снижение платежеспособного спроса населения, рынок ювелирных изделий отличается динамичностью развития, но его закономерности связаны

с особенностью характеристики и спецификой рынка. Целью является исследование этапов становления и развития рынка ювелирных изделий и моделирование прогноза рыночного спроса на них. Для оценки использованы критерии изменений показателей объема реализованных ювелирных изделий и влияние внешних факторов.

Развиты методические подходы к прогнозированию объемов рынка ювелирных изделий, заключающиеся в применении нескольких моделей для выявления тенденций его развития на основании определенных критериев и учета влияния внешних факторов. В процессе исследования рынка ювелирных изделий выделены три фазы развития. Прогнозы по параболической и полиномиальной моделям и по стандартной функции прогнозирования Excel показывают, что на рынке сохранится тенденция к росту объемов продаж. Рост объемов продаж подтверждает, что спрос на ювелирные изделия и целевая группа потребителей будут сохраняться.

Ключевые слова: рынок, ювелирные изделия, прогноз, моделирование, модель, спрос.

Постановка проблеми. Розвиток національної економіки забезпечується, у тому числі, шляхом формування окремих товарних ринків, де за рахунок конкурентних переваг господарюючих на них суб'єктів досягається як економічний результат у формі прибутковості діяльності, так і соціальний результат – задоволення потреб споживачів та забезпечення їх життєвого рівня. Для підтвердження цієї думки підґрунтям стає дослідження стану і тенденцій розвитку сфери, де здійснюються соціально-економічні процеси.

У складі валового внутрішнього продукту (ВВП) частка добувної промисловості у 2010 р. становила 6,1%, у 2018 р. – 6,0%; переробної – 14,6 та 11,5% відповідно; торгівлі – 15,2 та 11,7% відповідно [1]. Тож аналіз структурних зрушень показує, що в Україні у формуванні ВВП вищою є частка переробної промисловості та торгівлі порівняно з добувною промисловістю, що вказує на особливості розвитку національної економіки.

Зокрема ринок виробництва та обігу споживчих товарів є одним з найбільш містких і перспективних серед товарних ринків, зовнішні фактори конкурентного середовища на ньому сприятливі для виробника, а отже, функціонування підприємств, що діють на цьому ринку, зможе забезпечити утримання досягнутих рівнів прибутку, рентабельності, обсягів виробництва, відносної ринкової частки та темпів розвитку.

Ринок ювелірних виробів – специфічний сегмент національної економіки. З одного боку, ювелірні вироби – це предмети розкоші, і тому є ніби другорядним товаром у ланцюзі забезпечення життєдіяльності людини, які не внесено в кошук споживача. З іншого боку – це довгострокові вкладання грошей у вироби, які у всі часи виконували функцію засобів накопичення. На сьогодні, незважаючи на зростання цін та зниження платоспроможного попиту населення, ринок ювелірних виробів вирізняється динамічністю розвитку.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Різним аспектам розвитку й оцінювання ринку ювелірних виробів присвячено праці таких учених, як: Т.М. Артюх, М.М. Караїм, Н.В. Луців, Ю.М. Попівняк, К.М. Семенюк, А.В. Скубіліна, В.М. Воловик, А.М. Штангрет та ін.

Зокрема Т.М. Артюх акцентує увагу на вдосконаленні технічного регулювання ринку ювелірних виробів у напрямі горизонтального та галузевого законодавства [2]. Н.В. Луців констатує, що на фоні зменшення вітчизняного виробництва обсяг реалізації ювелірних виробів зростає [3].

Ю.М. Попівняк [4], А.В. Скубіліна, В.М. Воловик [5] вказують на підвищення ефективності державного регулювання ринку ювелірних виробів, особливо в частині проблем із сировиною. К.М. Семенюк [6] на підґрунті дослідження загроз вітчизняному ринку ювелірної продукції показує шляхи протидії їм на різних рів-

нях управління. А.М. Штангрет, М.М. Карайм [7] розглядають проблеми посилення контролю над використанням природних ресурсів як протидію тіншовому обігу ювелірних виробів.

Однак питання дослідження ринкового середовища окремих товарних ринків, бачення їх зміни залишається актуальним для переосмислення та наукового узагальнення.

Метою статті є дослідження етапів становлення й розвитку ринку ювелірних виробів та моделювання прогнозу ринкового попиту на них.

До завдань дослідження слід віднести такі: вивчення етапів розвитку ринку ювелірних виробів за певними критеріями, прогнозування обсягів їх продажів за різними моделями.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сфера виробництва та обігу споживчих товарів відіграє важливу стратегічну роль у суспільстві, оскільки пріоритетом економічної і соціальної політики держави є створення умов для забезпечення зростання добробуту населення. Підприємства цієї сфери виробляють продукцію, що є товарами для формування розвиненого споживчого ринку.

Важливим показником в останні роки став індекс економічних настроїв (ІЕН), який можна використати для дослідження тенденцій ринків як прогнозний індикатор потенційної зміни у майбутньому [1].

Зокрема в IV кварталі 2018 р. індикатор економічних настроїв становив 104%, що нижче, ніж у III кварталі, але вище такого ж періоду минулого року (100,5%). За компонентами ІЕН, на жаль, індикатор ділової впевненості в переробній промисловості в цілому знизився на 4,3% (в IV кварталі 2017 р. – на 4,6%). Індикатор ділової впевненості в роздрібній торгівлі в досліджуваному періоді зріс на 14,3% (у відповідному періоді 2017 р. – на 12,0%). Знизилися індикатор ділової впевненості у сфері послуг та особливо індикатор споживчої впевненості (–30,6 і –27,5% відповідно). Ці індикатори суттєво впливають

на ринок та характеризують загальний стан і ефективність національної економіки.

На підставі вищенаведеного слід констатувати, що оцінка сучасного стану і тенденцій розвитку окремих ринків сфери виробництва й обігу споживчих товарів є важливим моментом дослідження їх розвитку.

Для дослідження ринку ювелірних виробів нами виділено три фази розвитку: до 2009 р. – докризовий період; 2009–2013 рр. – **кризовий та післякризовий період**; 2014–2018 рр. – період розвитку без урахування тимчасово окупованих територій.

Перша фаза відзначається економічним зростанням у сфері виробництва і реалізації споживчих товарів, що пов'язано з розширенням внутрішнього ринку та початком оновлення основних виробничих фондів. Поглиблення ринкових реформ і лібералізація економіки через послаблення податкових важелів сприяли позитивним тенденціям економічного зростання, а отже, і зростання обсягів продажів ювелірних виробів.

Друга фаза збігається з впливом на економічний розвиток цільових товарних ринків наслідків глобальної кредитної, банківської, валютної та торгової кризи 2008–2009 рр., що викликало спад обсягів реалізації.

Третя фаза, яка розпочалася після впровадження заходів, що пом'якшили кризові прояви і привели до поступового налагодження справ в окремих секторах економіки, але через ускладнення політичної та економічної ситуації у 2014 р. лише в 2017 р. почалося зростання масштабів діяльності підприємств, що функціонують на ринку ювелірних виробів.

Для оцінювання використано критерії змін показників обсягу реалізованих ювелірних виробів (до цієї групи з 2014 р. стали включати і ювелірні вироби, і годинники). Порівняльна динаміка та структурні співвідношення видів діяльності дозволяють виявити закономірності, подані на рис. 1 [1].

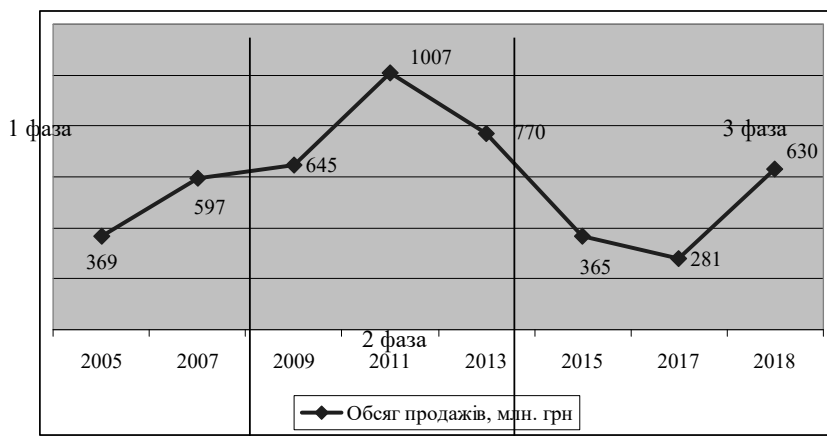


Рис. 1. Динаміка обсягів продажів ювелірних виробів та годинників у 2005–2018 рр., млн грн

Джерело: складено авторами на підставі [1].

Аналіз статистичних даних показує, що обсяг продажів ювелірних виробів в Україні коливається залежно від періоду дослідження. Зокрема до 2008 р. їх реалізація збільшується, що, перш за все, пояснюється зростанням цін на ці товари. Але в кризовий період через коливання курсу долара та зниження платоспроможного попиту населення обсяг продажів зменшується. У післякризовий період обсяг продажів повільно зростає, але без урахування тимчасово окупованих територій тенденція до збільшення спостерігається з 2017 р.

Темпи зростання до попереднього року становлять відповідно: 2006 р. до 2005 р. – 132,8%; 2007 р. до 2006 р. – 121,8; 2008 р. до 2007 р. – 151,6; 2009 р. до 2008 р. – 82,5; 2010 р. до 2009 р. – 116,9; 2011 р. до 2010 р. – 115,4; 2012 р. до 2011 р. – 109,4; 2013 р. до 2012 р. – 70,1; 2014 р. до 2013 р. – 81,4; 2015 р. до 2014 р. – 58,2; 2016 р. до 2015 р. – 105,5; 2017 р. до 2015 р. – 73; 2018 р. до 2017 р. – 105,6%. Тобто динаміка зростання обсягів продажів ювелірних виробів показує стрибкоподібний розвиток ринку.

Як свідчать дослідження [8], на виробі дорогих брендів припадає приблизно 10% загального обсягу продажів. У цьому сегменті в основному працюють імпортери дорогого одягу та парфумерії, які самостійно закуповують для своїх магазинів прикраси відомих майстрів. У середньому ціна таких виробів становить від 4000 грн. До цієї групи входять при-

краси відомих торгових марок – Tiffany, Swarovski, Ted Lapidus, Christian Lacroix, Kenzo, Valentino та ін. Вишукані прикраси продаються в престижних магазинах.

Отже, можна констатувати, що, незважаючи на вплив різних факторів, обсяг ринку ювелірних виробів постійно зростає, а попит на продукцію залишається достатньо високим. При цьому споживачі надають перевагу сріблу, оскільки ціни на золото суттєво підвищилися. Проте будь-який попит може бути задоволений за допомогою нових технологій, що дозволяє виробляти продукцію з високим рівнем якості з виглядом дорогих ювелірних виробів.

У зв'язку з цим вбачається доцільним на базі інтервального часового ряду динаміки (2015–2018 рр.) зробити прогноз для ринку ювелірних виробів, застосувавши для цього такий алгоритм:

- вибір і побудова моделі тренду (кривої зростання);
- знаходження параметрів відповідної моделі;
- перевірка адекватності моделі;
- побудова прогнозу обсягів продажів на 2019 р.

Ми розглядали загальний обсяг продажів, не поділяючи його на реалізацію виробів вітчизняних та закордонних виробників, а також не враховували сезонність.

Вихідними даними служать обсяги продажів ювелірних виробів з 2015 по 2018 р. (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка зростання обсягів продажів ювелірних виробів та годинників*

Рік	2015	2016	2017	2018
t	1	2	3	4
Обсяг продажів, млн грн	365	385	281	630
У відсотках до 2015 р., Y	100	105	80	173

*Складено авторами на підставі [1].

За допомогою табличного процесора Microsoft Office Excel [9] побудуємо моделі трендів на базі значень, наведених в табл. 1. Далі будемо обирати модель з найбільшою достовірністю апроксимації R^2 .

Для побудови прогнозів обрано три моделі: лінійний тренд, параболічний тренд (із ступенем 2) та поліноміальний тренд (із ступенем 3).

На рис. 2 наведено лінійний тренд прогнозу обсягів продажів на 2019 р.

Оскільки лінійний тренд має величину достовірності апроксимації $R^2 = 0,353$, цю модель не можна вважати адекватною для відображення тенденцій реальних даних та актуальною для прогнозування.

Для прийнятних моделей коефіцієнт детермінації має становити не менше 50%.

Якщо модель має коефіцієнт детермінації вище 80%, то вона досить достовірно відображає тенденцію часового ряду.

Якщо ж коефіцієнт детермінації дорівнює 1, то в наявності функціональна залежність між змінними.

На рис. 3 показано поліноміальний (параболічний) тренд прогнозу обсягів продажів на 2019 р.

Параболічний тренд має коефіцієнт достовірності апроксимації $R^2 = 0,75$, а отже, може бути використаний для розрахунку і прогнозування.

Розглянемо поліноміальний тренд із ступенем 3 для прогнозу обсягів продажів ювелірних виробів у 2019 р. (рис. 4).

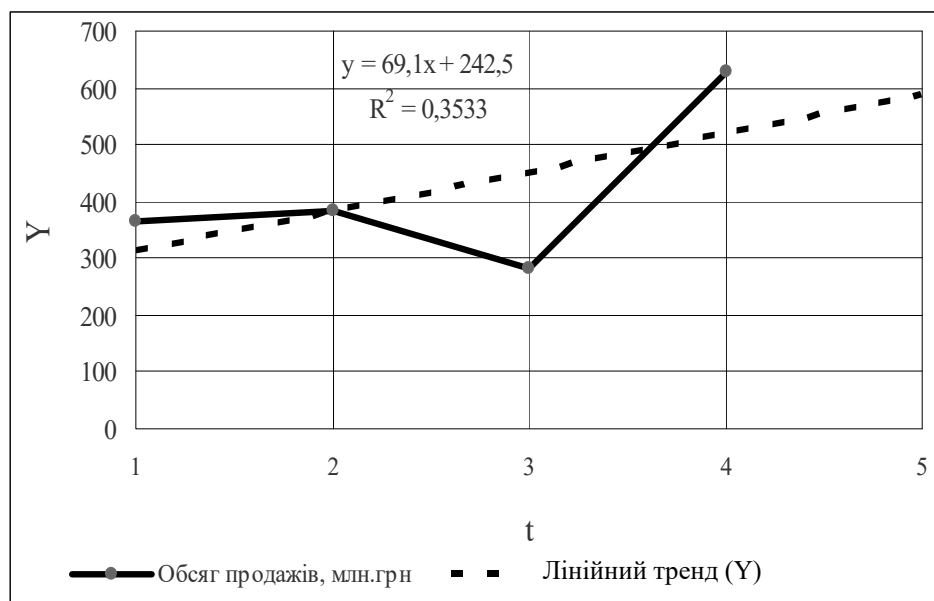


Рис. 2. Лінійна модель прогнозу обсягу продажів ювелірних виробів у 2019 р., млн грн

Джерело: складено авторами.

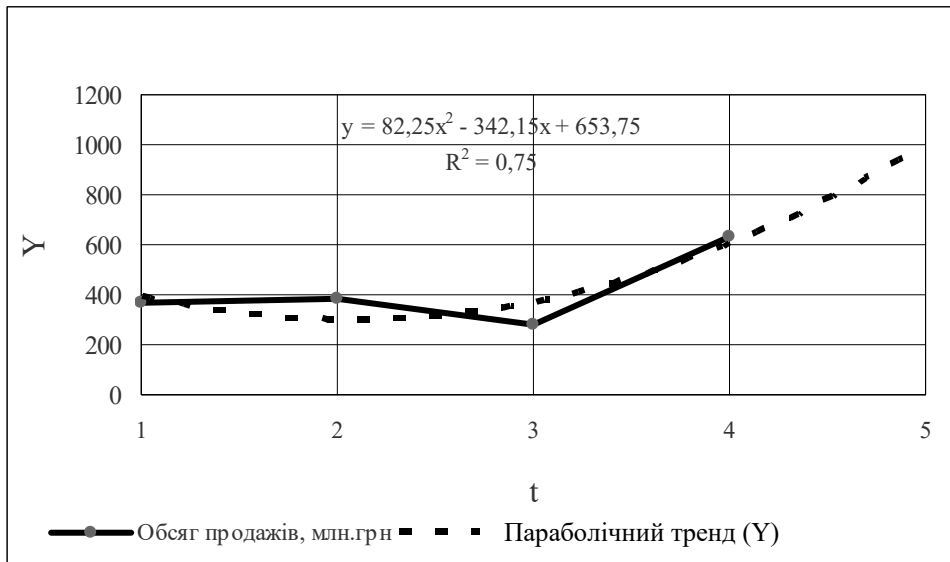


Рис. 3. Параболічна модель прогнозу обсягів продажів ювелірних виробів у 2019 р., млн грн
Джерело: складено авторами.

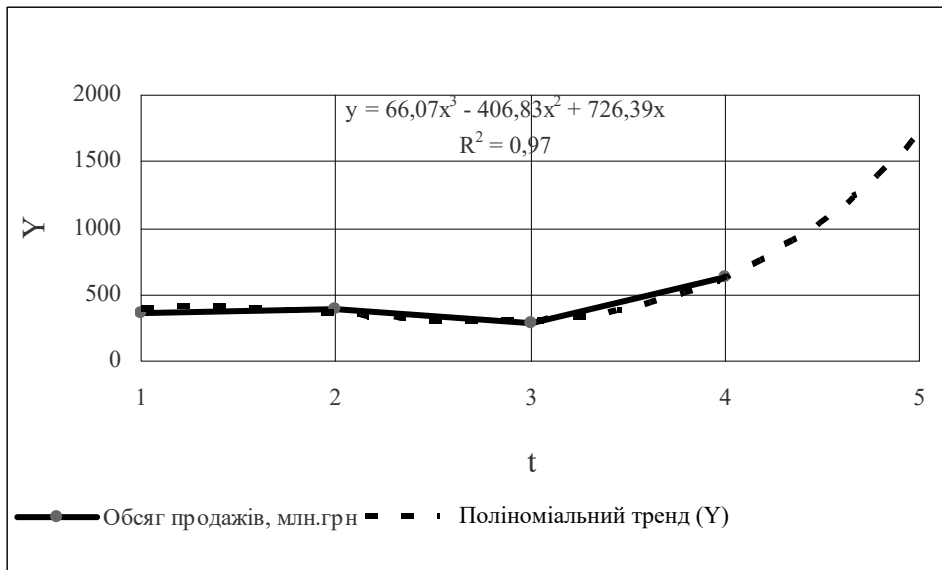


Рис. 4. Поліноміальна модель прогнозу обсягів продажів ювелірних виробів у 2019 р., млн грн
Джерело: складено авторами.

Поліноміальний тренд із ступенем 3 має коефіцієнт $R^2 = 0,97$, що означає, що саме ця модель є найбільш адекватною для відображення тенденцій досліджуваного часового ряду.

Таким чином, рівень кореляції становить від 38,3 до 97%, що свідчить про адекватність одних моделей та неадекватність інших.

Більш наочно цю ситуацію можна подати таким чином (рис. 5).

Прогноз обсягів продажів ювелірних виробів за програмою Mathcad [10] підтвердив попередні висновки про тенденції розвитку ринку.

Отриманий коефіцієнт достовірності апроксимації R^2 становить 35,3% за лінійною регресією та підтверджує неадекватність такої моделі. За параболічною регресією кое-

фіцієнт достовірності становить 75,4% (за Microsoft Office Excel – 75%), що свідчить про можливість використання параболічної моделі для прогнозування. За поліноміальною регресією коефіцієнт достовірності становить 1 (за Microsoft Office Excel – 97%).

Зведені результати прогнозування подано на рис. 6.

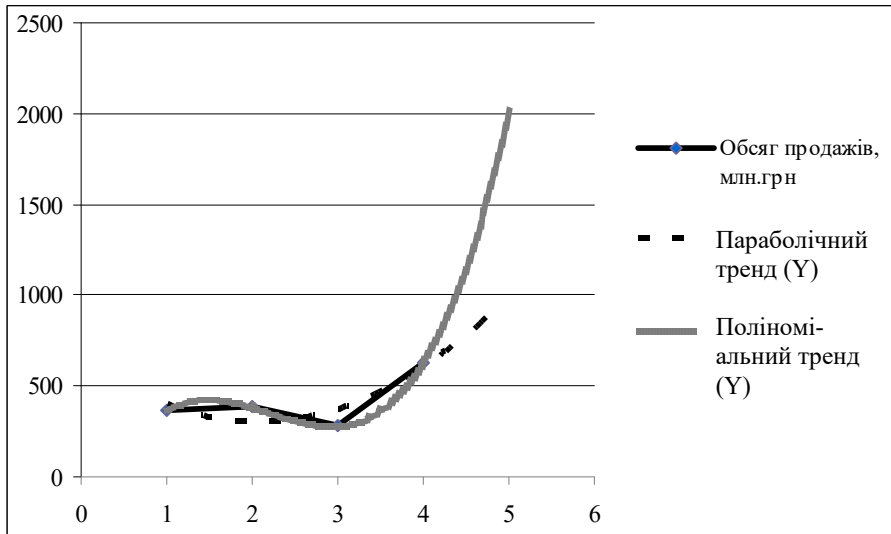
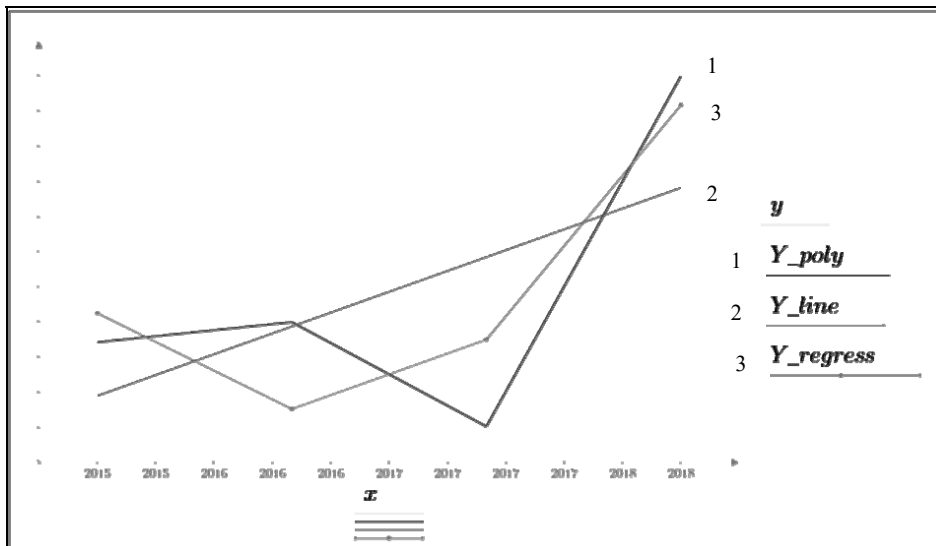


Рис. 5. Зведені результати прогнозування продажів ювелірних виробів у 2019 р. за різними моделями
Джерело: складено авторами.



Y_{poly} – поліноміальний тренд; Y_{line} – лінійний тренд; $Y_{regress}$ – параболічний тренд

Рис. 6. Прогноз обсягів продажів ювелірних виробів за програмою Mathcad
Джерело: складено авторами.

Використовуючи дані про адекватність параболічної та поліноміальної моделей, а також враховуючи, що досліджуваний ряд складається з 4 кроків, будемо прогнозувати на 2019 р.

Розрахунок прогнозу обсягів продажів ювелірних виробів за параболічною моделлю:

$$Y = 82,25t^2 - 342,15t + 653,75$$

$$Y = 82,25 \times 5^2 - 342,15 \times 5 + 653,75 = 999,25 \text{ млн грн}$$

$$\text{Коефіцієнт зростання} = 999,25 / 630 = 1,586$$

$$\text{Темп зростання} = 158,6\%$$

$$\text{Темп приросту} = 58,6\%$$

Розрахунок прогнозу обсягів продажів ювелірних виробів за поліноміальною моделлю:

$$Y = 66,07t^3 - 406,83t^2 + 726,39t$$

$$Y = 66,07 \times 5^3 - 406,83 \times 5^2 + 726,39 \times 5 = 1719,95 \text{ млн грн}$$

$$\text{Коефіцієнт зростання} = 1719,95/630 = 2,730$$

$$\text{Темп зростання} = 273,0\%$$

$$\text{Темп приросту} = 173,0\%$$

Використовуючи стандартну функцію прогнозування Excel ПРЕДСКАЗ.ETS, побудуємо прогноз на 2019 р. ($t = 5$). Прогнозне значення обсягів продажів ювелірних виробів становить 645,119 млн грн.

Узагальнені результати прогнозування обсягів продажів ювелірних виробів на 2019 р. занесено в табл. 2.

Аналіз результатів свідчить про таке:

– прогнози за параболічною і поліноміальною моделями та за стандартною

функцією прогнозування Excel показують, що на 2019 р. збережеться тенденція до зростання обсягів продажів;

– темп зростання становить від 158 до 273% за різними прогнозами;

– зростання обсягів продажів підтверджує, що попит на ювелірні вироби буде зберігатися, так само, як цільова група споживачів.

Отже, можна стверджувати, що розвиток ринку ювелірних виробів буде динамічним. Ще одним напрямом розвитку будь-якого сучасного ринку є реалізація товарів як через офлайн, так і онлайн-торгівлю. Якщо продажі ювелірних товарів у стаціонарних підприємствах є розповсюдженою практикою, то впевнитися у якості такого дорогого товару онлайн-способом дуже важко. Тому ювелірні вироби практично не є предметом електронної торгівлі. Як свідчить [11], онлайн-продажі ювелірних виробів займають лише 6% у загальному обсязі електронних продажів, у той же час електроніка і побутова техніка становлять 50–80%.

Проте, враховуючи світову тенденцію, в Україні теж є можливим створення ювелірних інтернет-магазинів та їх перспективний розвиток. Особливо зважаючи на те, що конкуренція в цій сфері невелика, тож креативні менеджери можуть забезпечити цей бізнес і зайняти певну частину ринку.

Висновки. Таким чином, проведений аналіз стану ринку ювелірних виробів в Україні та прогнозування обсягів їх

Таблиця 2

Зведена таблиця прогнозів обсягів продажів ювелірних виробів на 2019 р. за різними моделями*

Показник	Прогноз		
	Параболічний тренд	Поліноміальний тренд	Excel ПРЕДСКАЗ. ETS
Обсяг продажів, млн грн	999,25	1719,95	645,119
Коефіцієнт зростання	1,586	2,730	1,024
Темп зростання, %	158,6	273,0	102,4
Темп приросту, %	58,6	173,0	2,4

* Складено авторами.

продажів на 2019 р. показує, що ці вироби користуються попитом, не залежно від економічної ситуації та періодів розвитку ринку. Але, зрозуміло, що величина попиту буде залежати від приросту реальних доходів населення.

У подальших дослідженнях ми використаємо виділені тенденції для обґрунтування особливостей розвитку цільового товарного ринку на середньострокову перспективу з урахуванням сезонності продажів.

Список використаної літератури

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. Артюх Т.М. Державне та технічне регулювання ринку ювелірних виробів з дорогоцінних металів та дорогоцінного каміння / Т.М. Артюх // Теоретичні та прикладні питання економіки. – 2014. – № 2 (29). – С. 178–189.
3. Луців Н.В. Проблеми та основні тенденції розвитку вітчизняного ринку ювелірних виробів / Н.В. Луців // Товарознавство та інновації. – 2012. – Вип. 4. – С. 79–89.
4. Попівняк Ю.М. Проблеми функціонування ювелірної промисловості України у світовому контексті та шляхи їх розв’язання / Ю.М. Попівняк // Актуальні проблеми економіки. – 2013. – № 9. – С. 62–69.
5. Скубіліна А.В. Оцінка розвитку ринку ювелірних виробів в Україні / А.В. Скубіліна, В.М. Воловик // Економіка і суспільство. – 2017. – № 10. – С. 355–359.
6. Семенюк К.М. Нормативно-правова складова державного регулювання ювелірною галуззю в Україні: стан і перспективи / К.М. Семенюк // Економіка та держава. – 2013. – № 11. – С. 145–148.
7. Штангрет А.М. Український ринок ювелірної продукції: сучасний стан та загрози / А.М. Штангрет, М.М. Караїм // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2018. – № 22. – С. 596–600.
8. Павлова В.А. Сучасний ринок ювелірних товарів / В.А. Павлова, А.О. Гузь / *Materials XI Miedzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji “Perspektywiczne opracowania sa nauka i technikami – 2015”*. Vol. 3. Ekonomiczne nauki: Przemysl. Nauka i studia. (07–15 листопада 2015 р., Польща). – С. 3–4.
9. Microsoft Excel [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://products.office.com/uk-ua/excel>
10. MCDX File Extension Mathcad Prime Document [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://fileinfo.com/extension/mcdx>
11. Чи продаються ювелірні вироби в інтернеті? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://horoshop.ua/ua/blog/sozдание-uvellirnogo-internet-magazina/>

References

1. *Oficyiniy sait Derzhavhoiy sluzhby statistiki Ukrainy*. [Official site of the State Statistical Service of Ukraine]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. Artyukh T.M. (2014). *Derzhavne ta tekhnichne reguluyuvannya rynku yuvelirnykh vyrobiv z dragotsennykh metaliv ta dragotsynnogo kaminnya*. [The state and technical regulation of the market of jewelry products from precious metals and stones]. Theoretical and applied issues of economics, vol. 2 (29), pp. 178-179.
3. Lutsiv N.V. (2012). *Problemy i osnovnyye tendentsyi rozvytku vitchysnyanogo rynku yuvelirnykh vyrobiv* [Problems and main trends of the national jewelry market development]. Commodity analysis and innovations, vol. 4, pp. 79-89.
4. Popivnyak Yu.M. (2013). *Problemy funktsionuvannya yuvelirnoyi promyslovosti Ukrainy u svitovomu konteksti ta shlyahy ih rozvyazannya* [Problems of functioning of the

jewelry industry of Ukraine in the world context and the ways of their solutions]. Urgent problems of economics, vol. 9, pp. 62-69.

5. Skublina A.V., Volovyk V.M. (2017). *Otsinka rozvytku rynku yuvelirnykh vyrobiv v Ukraini* [Assessment of the jewelry market development in Ukraine]. Economy and society, Vol. 10, pp. 355-359.

6. Semenyuk K.M. (2013). *Normativno-pravova skladova derzhavnogo reguluvannya yuvelirnoyu galuzzyu v Ukraini: stan i perspektivy*. [Normative-legislative basis of the state regulation of the jewelry field in Ukraine: modern state and prospects]. Economy and state, vol. 11, pp. 145-148.

7. Shtangret A.M., Karaim M.M. (2018). *Ukrainskiy rynek yuvelirnoyi productsi : sychasnyi stan ta zagrozy*. [Ukrainian market of jewelry products: modern state and threats]. Global and national problems of economy, vol. 22., pp. 596-600.

8. Pavlova V.A., Guz A.O. *Suchasny rynek juvelirnykh tovariv*. [Modern market of jewelry products]. Materialy XI Miedzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji "Perspektywiczne opracowania sa nauka i technikami - 2015", vol. 3. Ekonomiczne nauki: Przemysl. Nauka i studia. (07-15 November, 2015, Poland), pp. 3-4.

9. Microsoft Excel. – Available at: <https://products.office.com/uk-ua/excel>

10. MCDX File Extension Mathcad Prime Document. Available at: <https://fileinfo.com/extension/mcdx>

11. *Chi prodavutsya yuvelirni vyroby v Interneti?* [Are jewelry products sold in Ukraine?]. Available at: <https://horoshop.ua/ua/blog/sozдание-uvvelirnogo-internet-magazina/>

FORECASTING MARKET DEMAND FOR JEWELRY

Valentyna A. Pavlova, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine). E-mail: pavlova@duan.edu.ua

Vladislav V. Lukyanenko, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine). E-mail: lvladv@ukr.net

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-3

Key words: market, jewelry, forecast, modeling, model, demand.

The research is devoted to the study of the development of one of the consumer goods markets. The choice is explained by the fact that, in aggregate, such markets form a significant share of gross domestic product. The target jewelry market is a very specific segment of the national economy. On the one hand, jewelry is not a necessity and does not directly affect the level of human life support, which is not included in the consumer basket. On the other hand, as long-term investments in products they perform the function of accumulation. Despite the rise in prices and the decline in the effective demand of the population, the jewelry market is notable for its dynamic development, but its patterns are related to the characteristics of the characteristics and the specifics of the market. The goal is to study the stages of formation and development of the jewelry market and to model the forecast of market demand for them. For evaluation, we used criteria for changes in indicators of the volume of jewelry sold and the influence of external factors.

To justify the stages of development of the jewelry market graphic method; has been used, to obtain market volume forecasts and select the model with the highest approximation value – modeling with a linear, parabolic, polynomial trend using the Microsoft Office Excel program; to confirm the findings on the forecast - numerical methods for the program Mathcad.

Methodical approaches to forecasting the volume of the jewelry market have been developed, consisting in using several models to identify trends in its development based on certain criteria and taking into account the influence of external factors. In the process of researching the jewelry market, three phases of development are highlighted. Predictions for parabolic and polynomial models and for the standard Excel prediction function show that the market will continue to increase sales. The growth in sales confirms that the demand for jewelry and the target group of consumers will continue.

The analysis of the state of the jewelry market in Ukraine, the modeling of the situation for the nearest future made it possible to identify trends in the stability of consumer demand regardless of economic situation and periods of development of the market under study. At the same time the following statement remains valid: the value of the demand for jewelry directly depends on the increase in real incomes of population.

Одержано 21.08.2019.

УДК 338.2

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-4

О.С. СТЕПАНЮК,
асистент Івано-Франківського національного технічного
університету нафти і газу

ЕКОНОМІЧНІ ПРОЦЕСИ ОБОРОТНОСТІ АКТИВІВ ТА ЇЇ ПОКАЗНИКИ

Ефективність використання виробничих ресурсів, безумовно, впливає на результативність роботи підприємства. Для нинішніх та потенційних інвесторів, які приймають рішення про доцільність інвестування, важливо правильно оцінити рівень ефективності використання підприємством усіх ресурсів, включаючи оборотні активи. При оцінці, як правило, використовуються різні показники. Порядок їх розрахунку, ступінь адекватності реальної ситуації є предметом наукових дискусій. Тому дослідження у цьому напрямі є актуальними. Однак існують багато нерозв'язаних проблем, що пов'язані з оцінкою ефективності використання ресурсів загалом, включаючи такі ресурси, як оборотні активи. Характерною особливістю оборотних активів є їх здатність трансформуватися в процесі управління.

При аналізі діяльності будь-якого підприємства оцінюється ефективність використання ресурсів. Якщо оцінка базується на інформації фінансової звітності компанії (інвестори, особливо потенційні, як правило, не мають іншої інформації), дуже важливо оцінити ефективність використання оборотних активів.

У статті доведено, що у процесі управління повертаються лише кошти, які вкладаються в інші активи. Оборотні активи називають працюючими, тому що вони перетворюються на гроші протягом року, а не тому, що вони обертаються. Гроші, вкладені в оборотні кошти, обертаються. Тому доцільно розраховувати швидкість обороту готівки. Усі інші складові оборотних активів, крім грошей, не обертаються окремо, тому немає сенсу обчислювати показники їх обороту. Коефіцієнт оборотності грошових коштів не може бути обчислений відповідно до цієї фінансової звітності, але коефіцієнт, який показує, скільки продано продукції на одиницю оборотних активів, досить добре характеризує ефективність використання оборотних активів.

Доведено, що перераховуються лише гроші, вкладені в інші активи; доцільно обчислювати коефіцієнти оборотності лише для оборотних активів у цілому, а для окремих складових обчислювати показники оборотності недоцільно.

Ключові слова: оборотні активи, грошові кошти, коефіцієнт оборотності, період оборотності, грошові потоки, дебіторська заборгованість, запаси.

Экономическое содержание процессов оборачиваемости оборотных активов, в том числе денежных средств, рассматривается на основе построенных моделей их оборота. В статье доказывается мысль, что оборачиваются только деньги, вложенные в другие активы, коэффициенты оборачиваемости целесообразно рассчитывать только для оборотных активов в целом, а для отдельных составляющих – нецелесообразно.

Ключевые слова: оборотные активы, денежные средства, коэффициент оборачиваемости, период оборачиваемости, денежные потоки, дебиторская задолженность, запасы.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Ефективність використання оборотних ресурсів, безумовно, впливає на результативність діяльності підприємства. Для теперішніх і потенційних інвесторів при прийнятті рішення про доцільність інвестування важливо правильно оцінити рівень ефективності використання підприємством усіх ресурсів, у тому числі оборотних активів. При оцінці, як правило, використовуються різного роду показники. Порядок їх розрахунку, ступінь адекватності реальній ситуації є предметом наукових дискусій. Тому дослідження в цьому напрямі є актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. При аналізованні діяльності будь-якого підприємства оцінюють ефективність використання ресурсів. Якщо оцінка робиться на підставі інформації фінансової звітності підприємства (у інверторів, особливо потенційних, іншої інформації, як правило, не буває), дуже важливо оцінити ефективність використання оборотних активів. Питання методики аналізу і порядок оцінки ефективності використання оборотних активів досліджувалися такими вченими, як М.А. Дядюк, В.В. Васильєва [1, с. 263–271], Р.О. Костирко [2], І.В. Олександренко [3, с. 277–283], В.П. Савчук [4], Л.Г. Соляник [5], О.М. Чубка, О.М. Рудницька [6, с. 440–445.] та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Однак до цього часу є багато нерозв'язаних проблем, що пов'язані з оцінкою ефективності використання ресурсів загалом, у тому числі й таких ресурсів, як оборотні акти-

ви. Характерною рисою оборотних активів є їх властивість обертатися в процесі господарювання.

Формулювання цілей статті та постановка завдання: довести, що в господарському процесі обертаються тільки грошові засоби, які вкладені в інші активи, відповідно, коефіцієнти оборотності доцільно розраховувати тільки для оборотних активів загалом, а для окремих складових оборотних активів розраховувати показники їх оборотності недоцільно.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Щоб зрозуміти зміст проблеми і зробити спробу знайти її розв'язання або хоч наблизитися до нього, змодельємо процес обороту грошових коштів (табл. 1).

З табл. 1 бачимо, що процес кругообігу грошових коштів почався з 2000 ум. од., на які придбали матеріали та все інше, потрібне для виготовлення продукції. Працівникам нараховано і видано зарплату (з виручки за реалізовану готову продукцію); нараховано амортизацію, виготовлено і реалізовано готову продукцію, отримано гроші від покупців, які після видачі заробітної плати (нарахована заробітна плата в цьому випадку відображає всі інші нараховані витрати), направлено тим же шляхом, тобто на другий оборот. У моделі розглянуто 4 такі обороти, тобто гроші, перша величина яких була 2000 ум. од., збільшувалися за рахунок прибуткової діяльності та використовувалися у процесі виробництва. Через 4 обороти цих грошей маємо таку фінансову звітність (табл. 2).

Таблиця 1

Модель 1 оборотності грошових коштів, ум. од. *

Оборот	Залишок грошей	Витрачено на матеріали й інші потреби	Нарахована зарплата	Нарахована амортизація	Собівартість	Отримано за реалізовану продукцію	Прибуток	Видана зарплата
Перший	2000,0	2000,0	90,0	10,0	2100,0	3000,0	900,0	90,0
Другий	2910,0	2910,0	230,0	10,0	3150,0	4500,0	1350,0	230,0
Третій	4270,0	4270,0	445,0	10,0	4725,0	6750,0	2025,0	445,0
Четвертий	6305,0	6305,0	772,5	10,0	7087,5	10125,0	3037,5	772,5
Усього	-	15485,0	1537,5	40,0	17062,5	24375,0	7312,5	1537,5

* Джерело: складено автором.

Таблиця 2

Форма 1. Баланс (Звіт про фінансовий стан), ум. од.*

Актив	На початок	На кінець	Пасив	На початок	На кінець
Гроші	2000,0	9352,5	Статутний капітал	2000,0	2000,0
			Прибуток	-	7312,5
			Амортизація	-	40,0
Баланс	2000,0	9352,5	Баланс	2000,0	9352,5

* Джерело: складено автором.

Таблиця 3

Форма 2. Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід), ум. од.*

Стаття	Сума
Дохід від реалізації	24375,0
Собівартість	17062,5
Прибуток	7312,5

* Джерело: складено автором.

Таблиця 4

Форма 3. Звіт про рух грошових коштів (за прямим методом), ум. од.*

Стаття	Сума
Рух коштів від операційної діяльності	
Надходження від реалізації продукції	24375
Витрачання на оплату:	
– матеріалів	15485
– заробітної плати	1537,5
Чистий рух коштів від операційної діяльності	7352,5
Залишок коштів на початок	2000,0
Залишок коштів на кінець	9352,5

* Джерело: складено автором.

Спробуємо дати оцінку ефективності використання оборотних активів, які в цій моделі подано тільки грошовими коштами. Одним з головних показників ефективності використання оборотних активів є коефіцієнт оборотності (K_1):

$$\hat{E}_1 = \frac{\text{Дохід від реалізації готової продукції (товарів, робіт, послуг)}}{\text{Середні залишки оборотних активів}} = \frac{24375 \times 2}{2000 + 9352,5} = 4,3 \text{ оборота.}$$

Розрахунок показує: оборотні активи зробили 4,3 оборота, а з моделі бачимо, що вони зробили тільки 4 обороти. У цьо-

му випадку різниця незначна, але внаслідок аналогічних досліджень різниця могла б бути в рази більшою. Це пов'язано насамперед зі знаменником розрахунку. Показники грошових коштів на момент (на початок та кінець звітного періоду) у результаті їх швидкого руху можуть відрізнятися в сотні разів, що не дозволяє отримати реальну середню величину. За рахунок цього отримується неадекватний результат, який часто не має економічного змісту. Цей недолік можна побороти, використовуючи, наприклад, дані залишків на кожний день, але для зовнішніх користувачів, які обмежені інформацією фінансової звітності, такої можливості немає.

Крім того, до чисельника розрахунку також є питання. Виходячи з логіки показника оборотності у чисельнику формули треба використовувати суму всіх коштів, які перебували в обігу на звітний період. Сума доходу – це не сума коштів в обігу, по-перше, не вся виручка потрапляє до обігових коштів. Частина цієї суми вилучається з обігу на виплату заробітної плати, податків та ін. Одна справа, коли сплачують, наприклад, за товар, сировину, тоді замість коштів в обороті будуть запаси. Коли ж гроші пішли на виплату зарплати або сплату податків, вони зникають з обігу. Тому інформацію щодо суми грошей, які були в обігу за звітний період, більш доцільно використовувати в ф. 3 «Звіт про рух грошових коштів».

Наші спроби виходячи з наведеної моделі 1 (табл. 1) отримати на підставі даних фінансової звітності 4 обороти не дали результатів, тобто висновок перший: результат від поділу доходу від реалізації на середні залишки оборотних активів – це не кількість оборотів, а результат, який показує скільки доходу від реалізації продукції припадає на одну умовну одиницю оборотних активів. Це хороший показник ефективності використання оборотних активів, але це не кількість оборотів. Було зроблено багато розрахунків на інших прикладах, і результат був однаковий. Тому висновок другий: за даними фінансової звітності не можна визначити кількість оборотів оборотних активів.

На підставі даних моделі 1 проаналізуємо, що заважає отримати бажаний результат: кількість оборотів, яка дорівнює 4. Для цього будемо аналізувати кожний оборот окремо.

На першому обороті запущено обігових коштів 2000 ум. од. Виручка від реалізації 3000 ум. од. За існуючою методикою розрахунку кількості оборотів (виручка / оборотні кошти) отримуємо $3000/2000 = 1,5$ оборота, хоча оборотні кошти зробили тільки один оборот. До знаменника не може бути претензій: було запущено в оборот 2000 ум. од. Як треба використовувати чисельник розрахунку, щоб отримати 2000 ум. од.? Для цього спробуємо зменшити обсяг виручки на складах, які не потребують обігових коштів, тобто на величину доданої до перенесеної вар-

тості, а саме на суму прибутку (900 ум. од.), заробітної плати (90 ум. од.) і амортизації (10 ум. од.) отримаємо бажаний результат 2000 ум. од. Таким чином, у чисельнику розрахунку кількості оборотів треба використовувати скориговану на додану вартість виручку або собівартість, скориговану знову ж таки на додану вартість, включену до собівартості: заробітну плату і амортизацію. Після чотирьох оборотів ця величина дорівнює: $24375-7312,5-1537,5-40=15485$ ум. од. Середній розмір запускає в обіг грошей за даними моделі $(2000+2910+4270+6305):4 = 3871,25$ ум. од.

Кількість оборотів = $15485/3871,25 = 4$ обороти, тобто отримано реальну кількість оборотів.

Але тут є проблема, пов'язана з визначенням середньої величини запущених в обіг коштів. З моделі 1 ми бачимо суму залучених в оборот обігових коштів, тому без проблем розрахували середню. На практиці таких даних ні у фінансовій звітності, ні в оперативній інформації немає. Тому середню величину залучених в обіг грошових коштів розраховують як середню арифметичну або середню хронологічну із залишків коштів.

Використовуючи дані моделі отримуємо: $2000+9352,5/2=5676,25$ ум. од., що суттєво відрізняється від 3871,25 ум. од. Це властивість середніх. Можливості інших методів розрахунків середньої в умовах діючих підприємств не маємо.

Продовжимо дослідження коригування чисельника для розрахунку кількості оборотів. Побудуємо більш ускладнену модель оборотності оборотних коштів – модель 2 (табл. 5).

Модель 2 відображає ситуацію більш адекватну реальній.

У моделі 2 на відміну від моделі 1:

- не завжди всі гроші використовуються, а частина з них залишається в залишку (оборот 3);
- не всі запаси використовуються, є залишки запасів (оборот 3);
- мають місце дебіторська, кредиторська заборгованості: їх виникнення і погашення (всі обороти);
- сплачується податок на прибуток (обороті 1 і 2). На підставі моделі 2 складемо фінансову звітність (табл. 6).

Таблиця 5

Модель 2 оборотності оборотних активів, ум. од.*

Стаття	Оборот			
	1	2	3	4
1. Гроші на початок	2000,0	2250,0	3970,0	6855,0
2. Матеріали та інші, необхідні для виробництва:				
– отримано від постачальника	2000,0	2300,0	4270,0	6855,00
– витрачено на виробництво	2000,0	2300,0	4200,0	6855,00
– сплачено за матеріали	2000,0	2250,0	3770,0	6855,00
3. Заборгованість за матеріали	-	50,0	500,0	-
4. Нарахована і видана заробітна плата	90,0	230,0	445,0	770,0
5. Нарахована амортизація	10,0	10,0	10,0	10,0
6. Собівартість продукції	2100,0	2540,0	4655,0	7635,0
7. Реалізована продукція вся	3000,0	4500,0	6750,0	10000,0
8. Отримано за продукцію	2500,0	3900,0	6750,0	10000,0
9. Прибуток	900,0	1960,0	2095,0	2365,0
10. Дебітори	500,0	600,0	-	-
11. Отримано від дебіторів	-	500,0	400,0	100,0
12. Сплачено кредиторам	-	-	50,0	300,0
13. Сплачено податок на прибуток	160,0	200,0	-	-
14. Гроші на кінець	2250,0	3970,0	6855,0	9030,0

* Джерело: складено автором.

Таблиця 6

Форма 1. Баланс (Звіт про фінансовий стан), ум. од.*

Актив	На початок	Оборот			
		Після першого	Після двох	Після трьох	Після чотирьох
Основні засоби	1000,0	990,0	980,0	970,0	960,0
– первісна вартість	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
– знос	-	(10,0)	(10,0)	(10,0)	(10,0)
Матеріали	-	-	-	70,0	70,0
Дебітори	-	500,0	600,0	200,0	100,0
Гроші	2000,0	2250,0	3970,0	6855,0	9030,0
Баланс		3740,0	5550,0	8095,0	10160,0
Пасив					
Статутний капітал	3000,0	3000,0	3000,0	3000,0	3000,0
Прибуток	-	740,0	2500,0	4595,0	6960,0
Заборгованість постачальників	-	-	50,0	500,0	200,0
Баланс		3740,0	5550,0	8095,0	10160,0

* Джерело: складено автором.

Таблиця 7

**Форма 2. Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)
(за кожний оборот і за 4 обороти разом), ум. од.***

Стаття	Оборот				За чотири обороти разом
	1	2	3	4	
Чистий дохід від реалізації продукції	3000,0	4500,0	6750,0	10000,0	24250,0
Собівартість реалізованої продукції,	2100,0	2540,0	4655,0	7635,0	16930
в т.ч. матеріали	2000,0	2300,0	4200,0	6855,0	15355,0
Валовий прибуток	900,0	1960,0	2095,0	2365,0	7320
Податок на прибуток	160,0	200,0	2095,0	2365,0	360,0
Чистий фінансовий результат	740,0	1760,0	2095,0	2365,0	6960

* Джерело: складено автором.

Таблиця 8

Форма 3. Звіт про рух грошових коштів (за прямим методом), ум. од.*

Стаття	Оборот				За чотири обороти разом
	1	2	3	4	
Рух коштів у результаті операційної діяльності					
Надходження :	2500,0	3900,0	6750,0	10000,0	23150,0
– від реалізації продукції					
– від дебіторів	-	500,0	400,0	100,0	1000,0
Витрати на оплату :	2000,0	2250,0	3770,0	6855,0	14875,0
– товарів	90,0	230,0	445,0	770,0	1535,0
– заробітної плати	160,0	200,0	-	-	360,0
– податків	-	-	50,0	300,0	350,0
– кредиторів					
Чистий рух грошових коштів	250,0	1720,0	2885,0	2175,0	7030,0
Залишок коштів на початок	2000,0	2250,0	3970,0	6855,0	2000,0
Залишок коштів на кінець	2250,0	3970,0	6855,0	9030,0	9030

* Джерело: складено автором.

На підставі даних фінансової звітності розрахуємо коефіцієнт обертання оборотних активів за загальноприйнятою моделлю:

$$\hat{E}_1 = \frac{24\ 250 \times 2}{2\ 000 + 9\ 200 + 2\ 000 + 9\ 200} = 4,3$$

Проаналізуємо кожний оборот: за рахунок чого виручка від реалізації відрізняється від суми грошей, запущених в обіг.

Оборот 1: на суму прибутку (900 ум. од.), на суму заробітної плати (90 ум. од.), на суму амортизації (10 ум. од.), а дебітори, які з'явилися, не впливають на проаналізовану різницю, але сума дебіторів (500 ум. од.) зменшує суму коштів, спрямованих у обіг в наступному, тобто другому обороті. На величину оборотних активів

це не впливає (замість грошей маємо дебіторську заборгованість). А сума сплаченого податку не тільки зменшує суму коштів, спрямованих в другий оборот, але і зменшує суму оборотних активів, тому що це вилучені з обігу кошти.

Оборот 2: різниця між виручкою від реалізації і запущеними в обіг коштами також складається з величини доданої вартості (прибуток – 1960 ум. од., зарплата – 230 ум. од., амортизація – 10 ум. од.) та суми кредиторської заборгованості (50 ум. од.), що виникає. Отримана дебіторська заборгованість, зрозуміло, збільшує гроші в обігу, а дебіторська заборгованість, що виникла, та сплачений податок зменшують суму коштів, які спрямовуються в обіг у наступний, третій, оборот.

Оборот 3: різниця між виручкою від реалізації і запущеними в обіг коштами складається з прибутку (2095 ум. од.), заробітної плати (445 ум. од.), амортизації (10 ум. од.), кредиторської заборгованості, що виникла (500 ум. од.), грошей, які залишилися в касі (200 ум. од.), запасів на складі (70 ум. од.), тобто $6750-3970=2095+445+10+500-200-70$. Отримання від дебіторів (400 ум. од.) і погашення боргу кредиторам (50 ум. од.) впливають на суму грошей в обороті на останньому, четвертому, обороті, але на різницю між виручкою від реалізації і сумою запущених в оборот коштів на третьому обороті вони не впливають. В обороті 4 нічого нового в порівнянні з першими трьома оборотами немає. Такі коригування в реальності зробити неможливо, а проведене дослідження доводить: за даними фінансової звітності неможливо розрахувати кількість оборотів ні оборотних активів загалом, ні окремих складових оборотних активів, у тому числі й грошових коштів. Щоб у цьому переконатися, розраховуємо за даними звітності коефіцієнт оборотності матеріалів (\hat{E}_2).

Згідно з існуючою методикою

$$\hat{E}_2 = \frac{\text{Витрачені матеріали}}{\text{Середній залишок матеріалів}} = \frac{15\ 355 \times 215\ 355 \times 2}{0+70 \quad 0+70} = 438,7 \text{ оборота.}$$

Бачимо абсурдність отриманого результату. Висновок: не можна розрахувати коефіцієнти оборотності окремих складових оборотних активів. Їх оборотність відбувається одночасно і має дорівнювати коефіцієнту оборотності всіх оборотних активів. Тобто згідно з моделлю 2 обертаються чотири рази гроші, запаси та інші складові оборотних активів. Але з цього можна зробити висновок, що матеріали (запаси взагалі), дебіторська забор-

гованість не обертаються, а обертаються гроші, вкладені в них. Що стосується дебіторської заборгованості, то в моделі 2 чітко бачимо, що вона не бере участі в обороті активів на підприємстві, вона вилучена з обігу і гроші, які винні дебітори, обертаються в дебіторах. Дебіторська заборгованість належить до оборотних активів, тому що вона перетворюється на гроші протягом року, але не обертається. Можна розраховувати період часу, через який у середньому погашається дебіторська заборгованість, але не можна розрахувати показники оборотності, щоб в цьому впевнитися.

Розрахуємо коефіцієнт обертання дебіторської заборгованості (K_3) згідно з діючою методикою [2, с. 287] та використовуючи дані моделі 2:

$$K_3 =$$

$$\frac{\text{виручка від реалізації}}{\text{середній залишок дебіторської заборгованості}} = \frac{24\ 250 \times 2}{0+100} = 485 \text{ оборотів.}$$

У моделі 2 було всього 4 обороти.

Проведене дослідження дозволяє зробити такі висновки:

1. Оборотні активи називаються оборотними тому, що вони протягом року перетворюються в гроші, а не тому, що обертаються. Обертаються гроші, вкладені в оборотні активи. Тому доцільно розраховувати коефіцієнт оборотності грошових коштів.

2. Усі інші складові оборотних активів, крім грошей, не обертаються окремо, тому немає сенсу розраховувати показники їхньої оборотності.

3. Коефіцієнт оборотності грошових коштів не можна розраховувати за даними фінансової звітності, але коефіцієнт, який показує скільки реалізовано продукції на одиницю оборотних активів, досить добре характеризує ефективність використання оборотних активів.

Список використаної літератури

1. Дядюк М.А. Оборотні активи як об'єкт управління у процесі розробки та прийняття господарських рішень / М.А. Дядюк, В.В. Васильєва // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. – 2012. – Вип. 1 (1). – С. 263–271.

2. Костирко Р.О. Фінансовий аналіз: навч. посібник / Р.О. Костирко. – Харків : Фактор, 2007. – 784 с.

3. Олександренко І.В. Методичні підходи до діагностики оборотних активів підприємства [Електронний ресурс] / І.В. Олександренко // Бізнесінформ. – 2014. – № 2. – С. 277–283. – Режим доступу: http://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2014-2_0-pages-277_283.pdf (дата звернення 09.06.2019).

4. Савчук В.П. Финансовый менеджмент предприятий: прикладные вопросы с анализом деловых ситуаций / В.П. Савчук. – К.: Максимум, 2001. – 600 с.

5. Соляник Л.Г. Оборотні засоби промислового підприємства: оптимізація управління: монографія / Л.Г. Соляник. – Дніпропетровськ: Вид-во НГУ, 2009. – 239 с.

6. Чубка О.М. Оцінка методів управління оборотним капіталом промислових підприємств / О.М. Чубка, О.М. Рудницька // Проблеми економіки та управління. – Львів: Вид-во НУ ЛП. – 2009. – Вип. 640. – С. 440–445.

References

1. Dyadyuk, M.A., Vasilieva, V.V. (2012). *Oborotni aktyvy yak ob'iekt upravlinnia u protsesi rozrobky ta pryjniattia hospodars'kykh rishen'* [Revolving assets as an object of management in the process of developing and adopting business decisions]. *Ekonomichna stratehiia i perspektyvy rozvytku sfery torhivli ta posluh* [Economic strategy and prospects for the development of trade and services]. Vol. 1 (1), pp. 263-271.

2. Kostyrko, R.O. (2007). *Finansovij analiz* [Financial analysis: Tutorial]. Kharkiv : Factor Publ., 784 p.

3. Oleksandrenko, I.V. (2014). *Metodychni pidkhody do diahnostryky oborotnykh aktyviv pidpriemstva* [Methodological approaches to the diagnostics of current assets of the enterprise]. *Biznesinform* [Businessinform], no. 2. pp. 277-283. URL: http://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2014-2_0-pages-277_283.pdf (Accessed 9 June 2019).

4. Savchuk, V.P. (2001). *Finansovij menedzhment predpriyatij: prikladnie voprosy s analizom delovih situacij* [Financial management of enterprises: applied questions with the analysis of business situations]. Kyiv: Maksimum publ., 600 p.

5. Solyanik, L.G. (2009). *Oborotni zasoby promyslovoho pidpriemstva: optymizatsiia upravlinnia: monohrafiia* [Working capital of the industrial enterprise: optimization of management: monograph]. Dnipropetrovsk: View of the NMU, 239 p.

6. Chupka, O.M., Rudnitskaya, O.M. (2009). *Otsinka metodiv upravlinnia oborotnym kapitalom promyslovykh pidpriemstv* [Estimation of management methods of working capital of industrial enterprises]. *Problemy ekonomiky ta upravlinnia* [Problems of Economics and Management]. Lviv: View of NU LP, no. 640, pp. 440-445.

ECONOMIC PROCESSES OF ASSET TURNOVER AND ITS INDICATORS

Olga S. Stepaniuk, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas. E-mail: stepoljas@gmail.com

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-4

Key words: *current assets, cash, turnover rate, period of turnover, cash flows, accounts receivable, stocks.*

Efficiency of use of working resources, of course, affects the performance of the enterprise. For current and potential investors, when deciding on the appropriateness of investing, it is important to correctly assess the level of efficiency of the enterprise's use of all resources, including current assets. When evaluating, as a rule, different indicators are used. The order of their calculation, the degree of

adequacy of the real situation is the subject of scientific discussions. Therefore, research in this direction is relevant. However, so far, there are many unresolved problems associated with the assessment of the efficiency of the use of resources in general, including such resources as current assets. A characteristic feature of current assets is their ability to turn over in the process of managing.

When analyzing the activities of any enterprise, the effectiveness of the use of resources is evaluated. If the assessment is based on the information of the company's financial statements (investors, especially potential, as a rule, do not have any other information), it is very important to evaluate the efficiency of the use of the current assets.

It is proved in the article that only funds that are invested in other assets turn over in the course of management. Current assets are called working because they are converted into money during the year, not because they are turning over. The money invested in working capital turn over. It is therefore advisable to calculate the turnover rate of cash. All other components of current assets, except for money, do not turn over separately, so it makes no sense to calculate the indicators of their turnover. The coefficient of turnover of cash can not be calculated according to these financial statements, but the coefficient, which shows how many products sold per unit of current assets, quite well characterizes the efficiency of the use of working assets.

Consequently, it is proved that only money invested in other assets is turned over, it is expedient to calculate turnover ratios only for circulating assets as a whole, and for separate components it is impractical to calculate the indicators of turnover.

Одержано 28.06.2019.

УДК 658.3:174.4

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-5

В.Є. МОМОТ,

доктор економічних наук, професор
Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

О.М. ЛИТВИНЕНКО,

кандидат економічних наук, старший викладач
Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ СПІВРОБІТНИКІВ ДО КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ В ОРГАНІЗАЦІЯХ ЗІ ЗНАЧНОЮ ПИТОМОЮ ВАГОЮ ДИСТАНЦІЙНОЇ ЗАЙНЯТОСТІ

Статтю присвячено моделюванню процесу адаптації працівників компаній зі значною питомою вагою дистанційної (віртуальної) зайнятості до корпоративної культури організації. За вихідне припущення було взято гіпотезу про те, що корпоративна культура є унікальним фактором, який сприяє інтенсифікації процесу адаптації до підходів до виконання різних завдань, що прийняті в організації; є не тільки «сховищем» корпоративних цінностей, процедур, правил, але й дозволяє просувати єдині підходи до вирішення певних завдань та проблем або навіть загальні підходи до ведення бізнесу.

Для моделювання процесу адаптації співробітників до корпоративної культури компанії було використано потужний апарат диференційних рівнянь. Вплив віртуалізації праці розрахований за допомогою теоретичного моделювання граничних випадків корпоративної культури віртуалізованих підприємств на основі алгебри ентропії Шеннона. Окрім того, формалізований закон Вебера-Фехнера було використано для моделювання процесу мотивації за Маслоу та Герцбергом.

Для віртуальної інтелектуальної праці властива видозміна мотиваційних механізмів – якщо при звичайному підході до організації бізнесу переважна більшість персоналу є вмотивованою за моделлю Х Мак-Грегора, то специфічним вимогам віртуальної праці відповідають лише особи, вмотивовані за моделлю Y, що, безумовно, впливає на інтенсивність процесу адаптації до корпоративної культури віртуалізованого підприємства.

Процес формування внутрішньої невизначеності підприємства та розсіювання інформації визначається пропорціями між розмірами підприємства та кількістю прихильників окремого підходу до вирішення проблеми, реалізації завдань. Найбільша невизначеність відповідає т. зв. атомістичній організації, що складається з множини незалежних співробітників.

При низькій внутрішній невизначеності, яка обмежує рівень розсіювання інформації (знань) в організації, система віртуалізованого підприємства спроможна не тільки засвоювати знання та вміння, що надходять ззовні, але й генерувати власні. Математичне моделювання дозволяє зробити висновок про те, що перехід системи на режим «створення нового знання» відбувається, коли мінімальний розмір команди, що є прихильниками певного підходу до виконання завдань, перевищує 12% загальної кількості співробітників.

У той же час результати дослідження свідчать про те, що керований вплив на інтенсивність засвоєння знань не призводить до появи нових якісних ефектів у системі, збільшення за-

трат праці під час переходу до нових підходів до виконання завдань потрібно компенсувати за рахунок матеріальної та моральної мотивації.

Ключові слова: корпоративна культура, віртуальна (дистанційна) праця, адаптація, ентропія, мотивація, диференційне рівняння.

Стаття посвячена моделюванню процесу адаптації працівників компаній со значительным удельным весом дистанционной (виртуальной) занятости к корпоративной культуре организации. В качестве исходного предположения была принята гипотеза о том, что корпоративная культура является уникальным фактором, способствующим интенсификации процесса адаптации к подходам к выполнению различных задач, которые приняты в организации; является не только «хранилищем» корпоративных ценностей, процедур, правил, но и позволяет продвигать единые подходы к решению определенных задач и проблем или даже общие подходы к ведению бизнеса.

Для моделирования процесса адаптации сотрудников к корпоративной культуре компании был использован мощный аппарат дифференциальных уравнений. Влияние виртуализации труда учтено с помощью теоретического моделирования предельных случаев корпоративной культуры виртуализированных предприятий на основе алгебры энтропии Шеннона. Кроме того, формализованный закон Вебера-Фехнера был использован для моделирования процесса мотивации по Маслоу и Герцбергу.

При низкой внутренней неопределенности, которая ограничивает уровень рассеивания информации (знаний) в организации, система виртуализированного предприятия способна не только усваивать знания и умения, которые поступают извне, но и генерировать собственные.

Ключевые слова: корпоративная культура, виртуальная (дистанционная) работа, адаптация, энтропия, мотивация, дифференциальное уравнение.

Вступ та актуальність теми дослідження. Дистанційна зайнятість набуває значної популярності в організаціях, що переважно функціонують у сфері інтелектуальної праці. Цей тренд, що має місце у розвинутих країнах починаючи з останньої декади минулого століття, вже захопив й Україну. За даними агенції GfK [1], до 33% співробітників у високотехнологічних компаніях з високою питомою вагою інтелектуальної праці виконують свої професійні обов'язки в умовах дистанційної зайнятості. Це стосується розробки програмного забезпечення, конструювання та інженерії, дизайну та архітектури й інших сфер, де відчувається кадровий голод стосовно фахівців вищої кваліфікації, від яких у кінцевому рахунку залежить стабільність та ринковий успіх компанії. Окрім того, дистанційна зайнятість вже давно використовується у фінансовій сфері та у сфері бухгалтерії, коли невеликі за розміром підприємства, прагнучи зекономити кошти, не можуть собі дозволити постійних співробітників, що забезпечують цей напрям діяльності. Досить цікавим випадком дистанційної

зайнятості є мережі представництв закордонних компаній, які охоплюють значні географічні області. Незважаючи на той факт, що формально співробітники таких компаній працюють за умов повної зайнятості, досить часто вони повністю автономні та несуть повну відповідальність за певний географічний регіон. Виходячи з цієї ознаки, ці умови праці також можна віднести до дистанційної зайнятості.

Відповідно до думки багатьох експертів однією з головних проблем, що характерні для віртуальної зайнятості поряд з певним послабленням контролю, є узгодження підходів до виконання завдань, що стоять перед співробітниками. Дійсно, коли компанія прагне залучити фахівців з видатними професійними та діловими якостями, які мають визнання в експертному середовищі, то, вочевидь, підвищується вірогідність, що такі фахівці будуть мати досить різні підходи до виконання тих самих завдань та обов'язків, тим більше що у більшості випадків ці фахівці належать до творчих професій. Якщо необхідно організувати виконання певного проекту за рахунок спільних зусиль таких

працівників, це перетворюється на складне завдання, що може навіть не мати рішення. Так само й працівники мережі, що охоплює значний географічний регіон, не мають впливу один на одного та можуть використовувати абсолютно різні підходи до виконання своїх обов'язків, що абсолютно не збігаються зі стандартами, прийнятими всередині компанії.

На думку багатьох фахівців-практиків, чи не єдиним шляхом виправлення такої ситуації є створення потужної корпоративної культури в організації, що є не тільки «сховищем» корпоративних цінностей, процедур, правил, але й дозволяє просувати єдині підходи до вирішення певних завдань та проблем або навіть загальні підходи до ведення бізнесу. Але сам процес створення (впровадження) та розповсюдження корпоративної культури за умов віртуалізації праці є досить складним та потребує докладного вивчення.

Постановка завдання. Виходячи з вищенаведеного, актуальним буде вирішення таких завдань, що дозволяють отримати відповіді на окремі питання, які пов'язані з роллю та місцем корпоративної культури у процесі адаптації співробітників на підприємствах зі значним рівнем віртуалізації:

- моделювання різних теоретично можливих варіантів корпоративної культури підприємств зі значною часткою віртуальної праці;

- моделювання процесу мотивації співробітників, що спричинюється як матеріальними, так і нематеріальними факторами;

- аналіз процесу адаптації співробітників як скорочення різноманітності підходів до виконання службових обов'язків під впливом нематеріальної мотивації, що виникає на основі корпоративної культури.

Методологія дослідження. Для вирішення поставлених завдань дослідженню використано такі методи:

- апарат диференційних рівнянь – для моделювання процесу адаптації співробітників до корпоративної культури компанії;

- системний аналіз – для визначення відмітних особливостей сучасних віртуалізованих організацій з точки зору математичного моделювання;

- алгебра ентропії Шеннона [2] – для моделювання граничних випадків корпоративної культури віртуалізованих підприємств.

Викладення основного матеріалу дослідження. Зараз у науковій літературі ще йде процес визначення особливостей віртуальної інтелектуальної праці, але більшість дослідників підтримують такий перелік:

- Віртуальна інтелектуальна праця насамперед охоплює працівників творчих професій, інтелектуальних працівників та вузьких спеціалістів, що можуть одночасно дистанційно працювати у багатьох компаніях (організаціях).

- Віртуалізація інтелектуальної праці впроваджується на базі використання сучасних комунікаційних технологій та засобів у приватному чи публічному мережевому чи хмарному середовищі.

- Віртуальна інтелектуальна праця не обмежена ні часом, ні простором. Як вже вказувалося, у більшості випадків вона досить важко піддається безпосередньому контролю та орієнтована на самоорганізацію і самоконтроль.

- Віртуальна інтелектуальна праця, як правило, використовує єдиний та найцінніший ресурс – знання, вміння та компетенції працівників; у цьому сенсі можна стверджувати, що віртуальна праця є унікальним видом діяльності, де працівники самостійно дбають про ресурсне забезпечення та можуть пропонувати підприємству широке різноманіття підходів до вирішення тих самих завдань.

- Віртуальна інтелектуальна праця є унікальним видом діяльності, де працівники несуть повну відповідальність за власний розвиток та підвищення кваліфікації.

Для віртуальної інтелектуальної праці властива видозміна мотиваційних механізмів – якщо при звичайному підході до організації бізнесу переважна більшість персоналу є вмотивованою за моделлю Х

Мак-Грегора [3], то специфічним вимогам віртуальної праці відповідають лише особи, вмотивовані за моделлю Y .

Віртуальна інтелектуальна праця у мережевому чи хмарному просторі є більш індивідуалізованою та незалежною, оскільки для реалізації певних завдань (проектів) працівники майже не залежать від компанії-працедавця та отримують можливість використовувати власні принципи організації праці, у той же час вона є колективною, оскільки досить часто при виконанні складних проектів працедавці одночасно використовують послуги численних спеціалістів.

Розглянемо організацію, яка використовує віртуальну інтелектуальну працю, з точки зору ентропійного підходу, що зазвичай використовується в теорії інформації. Таку організацію можна розглядати як відкриту систему, що «виділяє» ентропію до зовнішнього середовища та поглинає «енергію», підвищуючи за рахунок зовнішнього середовища власну компетентність (обсяг інформації, що накопичується). Для будь-якої економічної системи важливо, щоб її ентропія, взята за певний період часу $H(t)$, прагнула до мінімального значення $H(t) \rightarrow 0$. Це є умовою стійкості системи у відношенні до дестабілізуючих факторів, що виникають у зовнішньому середовищі. І навпаки, коли ентропія накопичується, тобто не «викидається» до зовнішнього середовища, підвищується внутрішня невизначеність організації – невизначеність стану, в якому організація опиниться внаслідок тих чи інших дій. Це може призвести до дуже небажаних наслідків та навіть до руйнування організації.

Тобто будь-яка економічна система (організація) може існувати лише за допомогою так званого метаболізму (обміну речовинами) із зовнішнім середовищем. Відповідно до уявлень М. Портера [4] каналами цього обміну є споживачі продукції і послуг, постачальники та компаньйони, а також конкуренти. Згідно з теорією інформації взаємозв'язки, що виникають під час такого обміну, можуть бути описані за допомогою ентропії об'єднання [2].

Ентропія об'єднання двох подій $H(X;Y)$ (кількість інформації, що генерується при одночасному настанні двох подій) буде визначатися за допомогою таких співвідношень:

$$H(X;Y) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m p(x_i; y_j) \ln p(x_i; y_j), \quad (1)$$

де $p(x_i; y_j)$ – ймовірність одночасного настання двох подій X та Y .

Розглянемо певні граничні випадки, що дозволяють сформулювати гіпотезу щодо значення ентропії організації та дати їх інтерпретацію в рамках теорії корпоративної (організаційної) культури.

Атомарна (атомістична) організація. Це випадок, коли співробітники є абсолютно незалежними при виборі підходів до вирішення завдань. Припустимо, що в організації n співробітників, яким відомо m підходів до виконання своїх поточних завдань (див. формулу (1), й організація жодним чином не обмежує цей вибір, навіть не прагне жорстко адмініструвати процес діяльності співробітників, зосереджуючись лише на досягненні кінцевого результату на базі використання набору компетенцій співробітників. З погляду організаційної культури така організація належить до класифікаційного типу «партизанський загін», за Акофом, коли є необмежений вибір засобів для виконання чітко визначених цілей. З погляду ентропійного підходу цей граничний випадок є найгіршим, оскільки ентропія такої системи, що визначається за формулою (1), є найбільшою та дорівнює $\log_2 n$, де n – кількість елементів системи. Це так званий нульовий дослід, для якого в теорії інформації доведено, що він має найбільшу ентропію. Стосовно завдань цього дослідження можна стверджувати, що такий граничний випадок відповідає повністю віртуальним організаціям, до яких на підставі вільного вибору можуть приєднуватися та відокремлюватися співробітники, які володіють повністю незалежними навичками й підходами до виконання певних завдань, що стоять перед організацією. Відповідно до виділених вище особливостей віртуальної інтелектуальної праці, до такої організації

можуть навіть входити споживачі продукції підприємства, яким інформаційні технології надають можливість впливати на сам процес розробки та виготовлення продукту, наприклад, замовники певного архітектурного або інжинірингового проекту. У такому випадку невизначеність (ентропія) ще підвищуватиметься завдяки розширенню меж системи.

Зрозуміло, що в реальному житті розглянутий граничний випадок у чистому вигляді не зустрічається. Гнучка організація, що широко використовує послуги віртуальних співробітників, зацікавлена в обмеженні вибору ними підходів до виконання завдань. Механізм такого обмеження, що може бути створений на основі корпоративної культури та правильного вибору мотиваційних факторів, буде розглянутий нижче, наразі є необхідність дослідити його теоретичний вплив на ентропію організації. Для цього можна знову скористатися виразом (1) для визначення ентропії об'єднання. Як буде показано нижче, ця ентропія залежить від кількості можливих підходів до виконання завдань та особливостей розподілу «популярності» певних підходів серед працівників. Розглянемо два можливих теоретичних випадки.

1-й випадок. Припустимо, що набір можливих підходів обмежений та існує i підходів до вирішення завдань, які використовуються однаково для розміром групами працівників K . Прості перетворення, що можна зробити з формулою (1) для цього випадку, дозволяють визначити, що зниження ентропії у відношенні до випадку з атомістичною організацією, що, як було показано вище, характеризується максимально можливою ентропією, складає $\log_2 K$. Тобто зниження ентропії прямо залежить від розмірів групи, що використовує однаковий підхід до вирішення завдань і автоматично для рівномірного розподілу «популярності» методів роботи, від їх кількості. Цілком очевидно, що граничним випадком такого зниження ентропії буде її рівність 0 при $i = 1$ та $K = n$. Чим менше існує підходів до ви-

конання робіт i , відповідно, чим більші групи, що використовують окремі підходи, тим меншою є невизначеність. Ми просто отримали математично строге підтвердження цього факту. Узагальнюючи міркування, що були проведені для атомарної організації, «шпиталю» (жорсткої організації, за класифікацією Акофа [5]), й аналіз останнього теоретичного випадку з рівномірним розподілом популярності різних методів роботи, можна зробити висновок, що ентропія організацій, які складаються з незалежних працівників, перебуває в межах:

– $0 \leq H(x) \leq \log_2 n$ – для діапазону між «шпиталем» та атомарною організацією;

– $\log_2 n - \log_2 K \leq H(x) \leq \log_2 n$ – для діапазону між рівною популярністю різних методів роботи та атомарною організацією.

2-й випадок. Інтерес становить також питання щодо зміни ентропії системи незалежних працівників у разі нерівномірного розподілу «популярності» окремих підходів до виконання робіт. Більш конкретно – цікаво з'ясувати, чи призведе до додаткового зниження ентропії нерівна популярність різних методів роботи для незалежних співробітників. Для вирішення цього завдання потрібно зіставити зменшення ентропії, що відповідає обом випадкам: $\frac{1}{n} \sum_1^i K \log_2 K$ та $\frac{1}{n} \sum_1^i K \log_2 K$, враховуючи той факт, що $K = K_i$. Після проведення елементарних перетворень можна встановити, що різниця між наведеними членами, що визначає знак результату, становить: $\sum_1^i (n - iK_i)$. Ця різниця є додатною для всіх i та K_i . Тобто можна зробити висновок, що нерівномірність груп працівників, які використовують однакові підходи до роботи в організації з незалежними співробітниками, веде до зниження загальної ентропії, що залежить від розподілу працівників за групами, які віддають перевагу одному методу виконання завдань.

За умови залежності двох систем (а це відповідає випадку, коли до процесу створення продукту залучено замов-

ників), інтегральна ентропія системи X щодо системи Y дорівнює сумі безумовної ентропії і умовної ентропії. З теорії інформації, звідки запозичено ентропійний підхід, відомо, що ентропія об'єднання завжди більше ентропії одного з джерел, але менше суми їх ентропій:

$$\max[H(X); H(Y)] \leq H(X; Y) \leq H(X) + H(Y). \quad (2)$$

Безумовна ентропія $H(X)$, чи $H(Y)$ – це питома кількість інформації на один елемент системи, що складається з підсистем, між якими не спостерігається взаємозв'язок. Умовна ентропія відповідає невизначеності, що залишається, коли розподіл другої випадкової величини стає відомим – тобто це невизначеність, що залишається в системі X після того, як система Y була повністю визначена.

Випадки зі взаємозалежними працівниками. Гранічні значення ентропії для цих випадків визначаються умовою (2), але, як і при розгляді теоретичних випадків, проведеному вище, нам важливо визначитися з напрямками зміни ентропії за умов, що відповідають різним практичним ситуаціям, пов'язаним з впливом у корпоративній культурі сучасних підприємств, які використовують віртуальну працю, чого вимагають завдання цього дослідження.

Розглянемо випадок, коли до складу підприємства залучаються споживачі (множина Y), що впливають на X – множину працівників підприємства. У межах множин працівників X та споживачів Y внутрішніх залежностей немає, і вони можуть цілком вільно обирати бажаний підхід до виконання роботи або задоволення власних бажань, навіть мрій стосовно продукту.

За таких припущень ентропія цієї системи буде визначатися як:

$$H(X; Y) = H(Y) + H(X/Y) = H(X) + H(Y/X); \quad (3)$$

$$H(Y) \geq H(X/Y) \text{ та } H(X) \geq H(Y/X). \quad (4)$$

Перша складова формули (3) – ентропія споживачів повністю відповідає граничним оцінкам, що були виконані вище. Тобто одиничні споживачі індивідуальної

продукції будуть привносити максимальну ентропію, що цілком природно. Формування груп з однаковими прагненнями, нерівномірність та укрупнення таких груп буде вести до зменшення ентропії, що теж є абсолютно очікуваним результатом. У реальній економічній ситуації формування груп споживачів з однаковими пріоритетами може бути наслідком впливу модних трендів, певних цінностей, забезпеченості ресурсами та інших зовнішніх факторів, які належать до НТП, соціально-культурного середовища та загального стану економіки країни.

Визначимося зі змістом процесів, які визначають зміну умовної ентропії, тобто другої складової рівняння (3). Умовна ентропія $H(X/Y)$ визначає кількість залишкової ентропії (тобто невизначеності, що залишається) системи X після того, як система Y стає повністю відомою. Дуже цікавою у цьому сенсі є оцінка (3), що свідчить про те, що додаткове збільшення ентропії не більше за її «базове значення». З точки зору нашого дослідження це означає, що у віртуальному підприємстві є латентний період, коли невизначеність є максимальною, тобто відповідно (2) дорівнює сумі невизначеностей споживачів та співробітників. Ці складові можуть бути оцінені за допомогою міркувань, що наведені вище. Дійсно, на підставі цих міркувань можна виділити декілька порогових (гранічних) значень ентропії складної системи, що розглядається (табл. 1), де узагальнено результати попереднього теоретичного аналізу.

1) «Одиничні» (поодинокі) споживачі та співробітники – максимально можлива ентропія, що дорівнює $\log_2 n + \log_2 N$, де N – «потужність» множини споживачів (тобто їхня кількість).

2) Споживачі та співробітники, що об'єднані до рівних за розміром груп з однаковими пріоритетами, – ентропія знижується відносно максимальної на величину $\log_2 k + \log_2 K$, де K – розмір груп споживачів, що мають однакові пріоритети.

3) Споживачі та співробітники, що об'єднані до різних за розміром груп з однаковими пріоритетами, – ентропія зни-

Порогові значення ентропії для різних теоретичних ситуацій

Суб'єкт	Ізольована система	Однорідні групи	Різномірні групи (додаткове зниження ентропії)
Працівники	$\log_2 n$	$-\log_2 k$	$\frac{1}{n} \sum_1^i (n - i \cdot k)$
Споживачі	$\log_2 N$	$-\log_2 K$	$\frac{1}{N} \sum_1^j (N - j \cdot K)$

жується відносно максимальної на додаткову величину, що подано в останньому рядку табл. 1.

4) Споживачі об'єднані до однакових груп, співробітники до різних – зменшення ентропії відносно максимуму дорівнює $\log_2 K$ плюс додатковий компонент $\frac{1}{N} \sum_1^j (N - j \cdot K)$, що відповідає неоднорідному розподілу пріоритетів серед споживачів.

5) Співробітники об'єднані до однакових груп, споживачі до різних – зменшення ентропії відносно максимуму дорівнює $\log_2 k$ плюс додатковий компонент $\frac{1}{n} \sum_1^i (n - i \cdot k)$, що відповідає неоднорідному розподілу прихильності до окремих підходів до виконання завдань серед працівників.

Виходячи з цих ідеалізованих моделей, продовжимо аналіз реальної ситуації, що складається у віртуалізованих підприємствах, зосереджуючись на ефектах адаптації до корпоративної культури, які зумовлені дією мотиваційних факторів.

Моделювання мотиваційних факторів різної природи. Відповідно до теорії Герцберга [6] слід розрізняти дві великі групи мотиваційних факторів:

1. *Гігієнічні фактори* (пов'язані з навколишнім середовищем, наприклад – політика адміністрації, санітарно-технічні умови роботи, заробіток і т. д.). Якщо їх рівень є недостатнім, то в людини виникає незадоволення роботою. При досягненні ними певного рівня (і перевищенні його) це незадоволення зникає, але задоволення не виникає. Підвищення рівня гігієнічних факторів не може мотивувати людину на що-небудь.

2. *Мотиваційні фактори* (пов'язані з характером і сутністю роботи – просування по службі, визнання і схвалення результатів роботи і т. д.). Їх недостатній рівень не призводить до незадоволення від роботи, але якщо їх рівень достатній для співробітника, то це викликає задоволення співробітників і буде мотивувати їх на підвищення ефективності своєї роботи. Щоб уникнути термінологічної плутанини з мотиваційними факторам за теорією Маслоу [7] (див. нижче), ці мотивації ми будемо позначати терміном «стимули».

Логічно припустити (хоча в самій моделі Герцберга це ніде явно не вказується), що працівникові у своїй основі властивий певний базовий рівень мотивації, мабуть, обумовлений тим, що працівникам у принципі необхідна робота як джерело коштів для існування. Робота може бути антипатичною, низькооплачуваною і т. д., але працівник не може повністю відмовитися від необхідності працювати, хіба що змінити місце роботи та/або рід діяльності. Таким чином, працівнику від початку властива деяка мотивація, певний рівень зацікавленості в наявності у нього робочого місця і у виконанні дорученої йому роботи. Наскільки відомо авторам, це важливе припущення, що природно впливає із самої суті теорії Герцберга, ніде докладно не розглядалося, при цьому його використання істотно спрощує процес побудови математичної моделі. Очевидно, що базовий рівень мотивації свій у кожного співробітника. Позначимо його як M_b .

Сукупний рівень мотивації співробітника в цьому випадку буде визначатися впливом на нього гігієнічних факторів і стимулів.

Введемо такі позначення:

S_i – стимули i -ї групи;

SL_i – граничний рівень стимулів i -ї групи (якщо фактичне значення стимулів цієї групи перевищує цей граничний рівень, то мотивація співробітників зростає);

n – число груп стимулів;

H_j – гігієнічні фактори j -ї групи;

HL_j – граничний рівень гігієнічних факторів j -ї групи (якщо фактичне значення гігієнічних факторів цієї групи нижче цього граничного рівня, мотивація співробітників падає);

m – число груп гігієнічних факторів;

Heav – функція Хевісайда, що дорівнює 1 при значенні аргументу більше 0 та 0 при значенні аргументу менше 0.

Тоді сукупний рівень мотивації співробітника M буде розраховуватися за такою формулою:

$$M = M_b + \sum_{i=1}^n F_i(S_i - SL_i)\text{Heav}(S_i - SL_i) - \sum_{j=1}^m K_j(H_j - HL_j)\text{Heav}(H_j - HL_j), \quad (5)$$

де функції $F_i(S_i - SL_i)$ і $K_j(HL_j - H_j)$ описують характер впливу на сукупну мотивацію співробітника відхилення відповідно до стимулів і гігієнічних факторів від заданих граничних рівнів. Точний вигляд цих функцій невідомий, проте можна обережно припустити, що вони підпорядковуються психофізичному закону Вебера-Фехнера [8], відповідно до якого реакція на зовнішній вплив зростає пропорційно логарифму сили цього впливу.

У цьому випадку формула (5) набуде такого вигляду:

$$M = M_b + \sum_{i=1}^n Z_i \lg\left(\frac{S_i}{SL_i}\right)\text{Heav}(S_i - SL_i) - \sum_{j=1}^m Y_j \lg\left(\frac{H_j}{HL_j}\right)\text{Heav}(H_j - HL_j), \quad (6)$$

де Z_i та Y_j – коефіцієнти пропорційності, визначені на основі емпіричних даних.

Теорію Маслоу, яка, очевидно, має кращу «роздільну здатність», ніж теорія Герцберга, можна подати подібним чином. Введемо такі позначення:

M – мотивація;

D – грошовий дохід, грош. од.;

A_i – рівень задоволення потреб i -го рівня, грош. од. Цей показник характеризує дохід, за якого досягнуто такого рівня задоволення потреб i -го рівня, що при $D > A_i$ на мотивацію починають впливати потреби $(i + 1)$ -го рівня. При цьому потреби i -го рівня продовжують впливати на мотивацію;

B_i – рівень насичення потреб i -го рівня, грош. од. Ця величина дорівнює тому доходу, за якого людина досягла повного задоволення потреб i -го рівня, і вони перестають впливати на її мотивацію;

M_i – внесок потреб i -го рівня в сукупну мотивацію. Показує, як сукупна мотивація працівника залежить від потреб i -го рівня (або, точніше, від ступеня задоволеності цих потреб).

Логічно припустити, що внесок M_i потреб i -го рівня в сукупну мотивацію максимальний, коли співробітник тільки починає задовольняти потреби i -го рівня (тобто відповідно до наших позначень, коли D дорівнює або трохи більше A_{i-1}). Зі зростанням доходу та для задоволення відповідних потреб гранична корисність кожної наступної одиниці блага зменшується (відповідно до закону спадної граничної корисності), ступінь незадоволеності цих потреб знижується, і потреби i -го рівня починають менше впливати на мотивацію.

Відповідно до висловлених вище якісних міркувань видається справедливим виразити M_i у вигляді експоненційної функції від D , A_i і B_i :

$$M_i = C_i e^{\frac{D - A_{i-1}}{B_i - D}}, \quad (7)$$

де C_i – постійна для i -го рівня потреб.

Уточнимо, що формула (1) в жодному разі не є ані суворою, ані підкріпленою результатами емпіричних досліджень, вона побудована на основі якісних міркувань, і тому потребує додаткової перевірки. Цілком може виявитися, наприклад, що C_i являє собою не постійну величину, а певну функцію.

Легко помітити, що формула (1) позбавлена економічного сенсу при $D < A_{i-1}$

та $D > B_i$. Її необхідно привести до такого вигляду, в якому:

1) вона мала б економічний сенс за будь-яких значень D ;

2) в ній враховувався б дискретний характер моделі Маслоу – спонтанне «включення» (при досягненні відповідної величини доходу D) потреб більш високого рівня у формування сукупної мотивації.

Таким чином, внесок потреб i -го рівня в сукупну мотивацію може бути описаний формулою виду:

$$M_i = C_i e^{\frac{D-A_{i-1}}{B_i-D}} \text{Heav}(D - A_{i-1}) \text{Heav}(B_i - D); \quad (8)$$

$$M = \sum_{i=1}^5 C_i e^{\frac{D-A_{i-1}}{B_i-D}} \text{Heav}(D - A_{i-1}) \text{Heav}(B_i - D). \quad (9)$$

Швидкість зміни знань того, хто навчається, з урахуванням ефекту мотивації зазвичай описується логістичним рівнянням виду:

$$\frac{dx}{dt} = \mu M \vartheta - \frac{\gamma}{x} x, \quad (10)$$

де μ – коефіцієнт сприйняття знань;

γ – коефіцієнт забуття знань;

M – коефіцієнт мотивації до навчання, який виражається за допомогою формул (6) або (9);

ϑ – швидкість передавання інформації;

χ – показник спрямованості процесу мотивації ($\chi > 1$ при позитивній мотивації та $\chi < 1$ при негативній мотивації).

Логістичне рівняння (10) має аналітичне рішення (11):

$$x(t) = \frac{\mu M \vartheta}{\gamma} \left(1 - e^{-\frac{\gamma}{\chi} t} \right) + x^0 e^{-\frac{\gamma}{\chi} t}. \quad (11)$$

де x^0 – початковий рівень знань.

Моделювання процесу адаптації до корпоративної культури у віртуалізованих підприємствах. Припустимо, що коефіцієнти сприйняття та забуття знань залежать від процесів накопичення ентропії у системі віртуалізованого підприємства.

Задані характерними діапазонами, у яких змінюються розміри підприємства та розміри окремих команд, у межах яких використовуються однакові підходи

до виконання завдань – нехай $n \in \tau$ та $k \in [5]$. Це потрібно для кількісного визначення відносних «дефектів» ентропії, що описуються формулами в табл. 1. Період часу був заданий довжиною в один рік, що є достатнім для засвоєння навіть дуже складних принципово нових підходів. Спираючись на попередній аналіз особливостей віртуальної інтелектуальної праці, припустимо також, що співробітники віртуалізованої компанії переважно перебувають під впливом стимулів за Герцбергом або вищих мотиваційних факторів за Маслоу (це потрібно для визначення рівня мотивації за формулами (6) або (9). Й останнє припущення стосуватиметься початкового рівня знань – прийемо, що початковий рівень знань (володіння певною методикою) дорівнює 0. Це досить природне припущення стосовно високо-технологічних компаній, які зазвичай мають бути готовими до ситуації, коли нові підходи, формати роботи, технології, треба освоювати «з нуля», не маючи жодних попередніх знань чи навичок.

На основі цих припущень проведемо аналіз математичної моделі (6)/(9) та (11) з урахуванням даних табл. 1. Результати розрахунків у вигляді поверхонь, які формують сімейства кривих, що відповідають рішенню $x(t)$ при різних γ та μ , наведено на рис. 1 та 2. З порівняння характеру поверхонь $x(t, \gamma)$ та $x(t, \mu)$ видно, що стримування процесу «розсіювання інформації», який відбувається за великих значень γ , має розглядатися як головний пріоритет при формуванні політики у сфері керування корпоративною культурою віртуалізованих підприємств. Дійсно, вигляд поверхні $x(t, \gamma)$ свідчить, що за низької внутрішньої невизначеності, яка обмежує рівень розсіювання, система віртуалізованого підприємства спроможна не тільки засвоювати знання та вміння, що надходять ззовні, але й генерувати власні, про що свідчить характер поверхні $x(t, \gamma)$ при низьких значеннях γ (див. рис. 1). Повертаючись до зіставлення розмірів підприємства та команд усередині підприємства, якими ми задавалися, проводячи це дослідження, можна зробити висновок, що перехід

системи на режим «створення нового знання» відбувається, коли мінімальний розмір команди, що є прихильницею певного підходу до виконання завдань, перевищує 12% загальної кількості співробітників. Зрозуміло, що цей випадок відповідає досить однорідному внутрішньому середовищу організації. У деяких випадках така властивість може завадити адаптації до змін у зовнішньому оточенні. Але, на наш погляд, визначена пропорція має досить важливе значення та має бути врахована при формуванні політики у сфері стратегічного розвитку сучасних компаній.

Разом з тим позитивний вплив на інтенсивність процесу сприйняття інформації, який, наприклад, можна здійснювати через штучне збільшення інтенсивності праці груп, що залучаються до освоєння певного підходу до виконання завдань, є менш потужним, ніж ефекти, спричинені розсіюванням інформації, принаймні у діапазоні характерних розмірів підприємств та груп у межах цих підприємств, що задавалися (див. рис. 2). Зрозуміло, що вимогу стосовно збільшення затрат праці під час переходу до нових підходів до виконання завдань потрібно компенсувати за рахунок матеріальної та моральної мотивації, що було відображено за рахунок

відповідної зміни складової M у формулі (11). Але, як вже вказувалося, керований вплив на інтенсивність засвоєння знань не приводить до появи нових якісних ефектів у системі. Тобто математичне моделювання дозволяє підтвердити інтуїтивний висновок про те, що зменшення внутрішньої невизначеності організації має розглядатися як головний фактор забезпечення ефективності процесу освоєння нових підходів до вирішення завдань. Як уже вказувалося, у контексті цього дослідження тут виникає певне протиріччя – з одного боку, віртуальна зайнятість спричинена саме прагненням до залучення широкої розмаїтості вмінь та підходів, але моделювання свідчить про те, що таку розмаїтість необхідно стримувати в межах певного діапазону. Цілком зрозуміло, що висновок про необхідність обмежувати внутрішню невизначеність компанії є очевидним та, принаймні, був використаний як вихідне припущення при побудові аналітичних виразів для дефектів ентропії, що відповідають різним типам корпоративної культури (див. табл. 1). Але тільки математичне моделювання дозволило кількісно визначити параметри організації, за яких відбувається зміна якості процесу засвоєння/генерації нових знань.

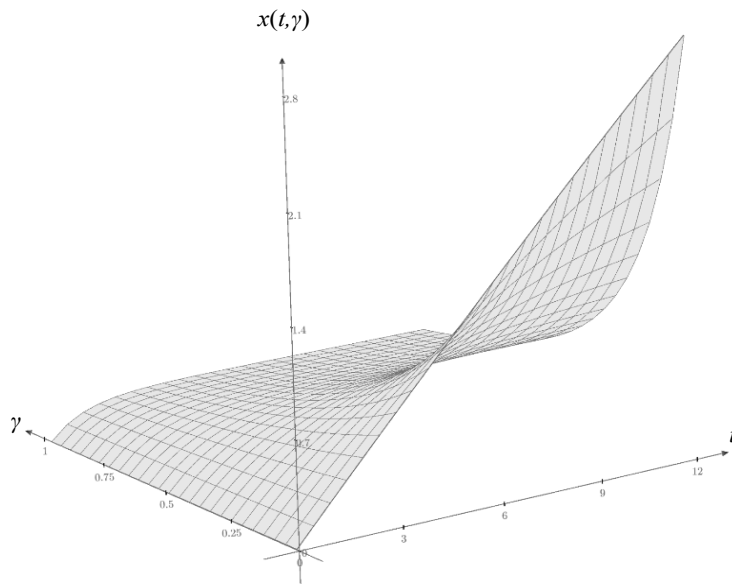


Рис. 1. Поверхня рішень (11) рівняння (10) для змінної γ

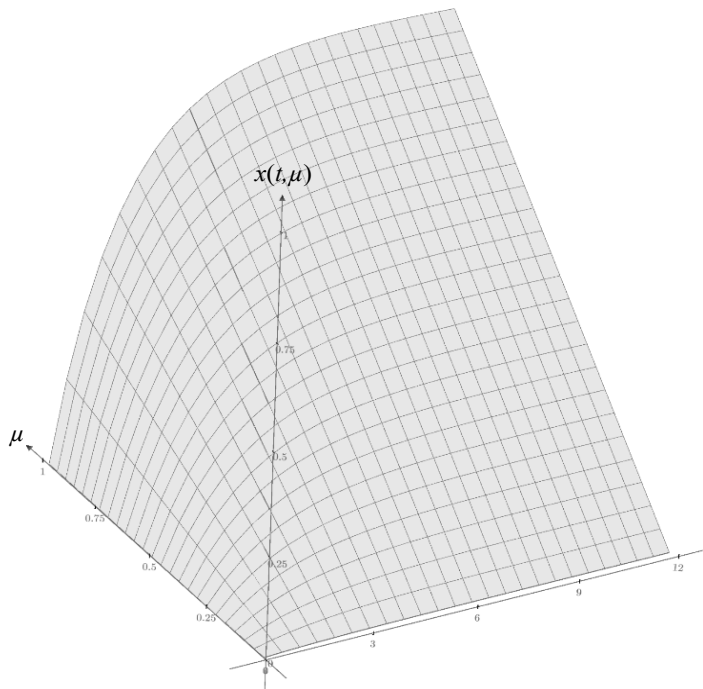


Рис. 2. Поверхня рішень (11) рівняння (10) для змінної μ

Водночас мотивація у певному сенсі має «другорядне» значення. Зростання мотивації безумовно приводить до прискорення процесу засвоєння нових знань та навичок усередині компанії та збільшення інтенсивності генерації нових знань за умови обмеження розсіювання інформації. Але механізми мотивації, принаймні ті, що вивчалися у дослідженні на основі теорій Герцберга та Маслоу, не впливають на порогове значення однорідності та самі по собі не дозволяють «запустити» механізм генерації нових знань у межах організації. Мотивація співробітників в основному має компенсаційне значення при збільшенні витрат праці під час освоєння нових знань та підходів.

Висновки. Таким чином, підбиваючи підсумки математичного моделювання особливостей адаптації співробітників до корпоративної культури в організаціях зі значною питомою вагою дистанційної зайнятості, можна зробити такі висновки:

1) математична модель, що використовує аналітичне рішення звичайного диференційного рівняння, яке описує

процес зміни знань та «налаштовується» за допомогою коефіцієнтів, які визначаються на підставі вивчення процесів обміну інформацією у межах організації зі значним рівнем віртуалізації інтелектуальної праці, дозволяє здійснювати аналіз процесів залучення працівників до нових підходів до виконання завдань за різних сполучень внутрішніх властивостей;

2) визначено, що рівень однорідності організації є головним тригер-фактором, що дозволяє організації виходити на режим власного генерування нових знань та навичок, є ступенем однорідності;

3) шляхом математичного моделювання встановлено пороговий рівень однорідності компанії, після досягнення якого можливий вихід на режим внутрішньої генерації нових знань та підходів до вирішення інтелектуальномістких завдань;

4) мотивація співробітників у процесі засвоєння нових знань має допоміжне значення та служить в основному для компенсації додаткових витрат праці, що потрібні для організації цього процесу.

Список використаної літератури

1. GfK (2019, April 11). Slide show. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.gfk.com/uk-ua/rishennja/slide-show/remote-employment/>
2. Shannon C.E. The mathematical theory of communication / C.E. Shannon, W. Weaver. – Urbana: University of Illinois Press, 1999.
3. McGregor D. The human side of enterprise / D. McGregor, J.E. Cutcher-Gershenfeld. – McGraw-Hill Professional, 2008.
4. Porter M.E. How Competitive Forces Shape Strategy / M.E. Porter // *Readings in Strategic Management*. – 1989. – P. 133–143. doi: 10.1007/978-1-349-20317-8_10
5. Emery F. On Purposeful Systems: an Interdisciplinary Analysis of Individual and Social Behavior as a System of Purposeful Events / F. Emery // Routledge. – 2017.
6. Herzberg F. The Motivation to Work / F. Herzberg, B. Mausner, B.B. Snyderman. – Third edition. – London: John Wiley & Sons; New York: Chapman & Hall; printed in the U.S.A., 1966.
7. Maslow A.H. Motivation and personality / A.H. Maslow, R. Frager. – New Delhi: Pearson Education, 1987.
8. Mackay D.M. Psychophysics of Perceived Intensity: A Theoretical Basis for Fechners and Stevens Laws / D.M. Mackay // *Science*. – 1963. – № 139 (3560). – P. 1213–1216. doi: 10.1126/science.139.3560.1213-a
9. Copelli M. (2002). Physics of psychophysics: Stevens and Weber-Fechner laws are transfer functions of excitable media / M. Copelli, A.C. Roque, R.F. Oliveira, O. Kinouchi // *Physical Review E*. – 2002. – № 65 (6). doi: 10.1103/physreve.65.060901

References

1. GfK (2019, April 11). Slide show. Available at: <http://www.gfk.com/uk-ua/rishennja/slide-show/remote-employment/>
2. Shannon, C.E., & Weaver, W. (1999). *The mathematical theory of communication*. Urbana: University of Illinois Press.
3. McGregor, D., & Cutcher-Gershenfeld, J.E. (2008). *The human side of enterprise*. McGraw-Hill Professional.
4. Porter, M.E. (1989). How Competitive Forces Shape Strategy. *Readings in Strategic Management*, 133–143. doi: 10.1007/978-1-349-20317-8_10
5. Emery, F. (2017). *On Purposeful Systems: an Interdisciplinary Analysis of Individual and Social Behavior as a System of Purposeful Events*. Routledge.
6. Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B.B. (1966). *The Motivation to Work. Third edition*. John Wiley & Sons: New York; Chapman & Hall: London; printed in the U.S.A.
7. Maslow, A.H., & Frager, R. (1987). *Motivation and personality*. New Delhi: Pearson Education.
8. Mackay, D.M. (1963). Psychophysics of Perceived Intensity: A Theoretical Basis for Fechners and Stevens Laws. *Science*, 139(3560), 1213–1216. doi: 10.1126/science.139.3560.1213-a
9. Copelli, M., Roque, A.C., Oliveira, R.F., & Kinouchi, O. (2002). Physics of psychophysics: Stevens and Weber-Fechner laws are transfer functions of excitable media. *Physical Review E*, 65(6). doi: 10.1103/physreve.65.060901

PECULIARITIES OF ADAPTATION OF EMPLOYEES TO CORPORATE CULTURE IN ORGANIZATIONS WITH SIGNIFICANT SPECIFIC WEIGHT OF DISTANCE EMPLOYMENT

Volodymyr E. Momot, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine). E-mail: vmomot@duan.edu.ua

Olena M. Lytvynenko, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine). E-mail: elena_litvinenko@duan.edu.ua

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-5

Key words: corporate culture, virtual (remote) work, adaptation, entropy, motivation, differential equation.

The article is devoted to modeling the process of adaptation of employees of companies with significant share of remote (virtual) employment to the corporate culture of the organization. As a starting point, the assumption was made that corporate culture is a unique factor contributing to the intensification of the process of adaptation to approaches to the various tasks adopted in the organization; is not only a “repository” of corporate values, procedures, rules, but also allows us to promote unified approaches to solving certain problems and problems, or even general approaches to proving business.

A powerful differential equation apparatus was used to model the process of employee adaptation to the company corporate culture. The influence of virtualization of labor is taken into account by theoretical modeling of boundary cases of corporate culture of virtualized enterprises on the basis of the Shannon algebra. In addition, the formalized Weber-Fechner law was used to model the Maslow and Herzberg motivation process.

Virtual intellectual work is characterized by a modification of motivational mechanisms – if, in the ordinary approach to business organization, the vast majority of staff is motivated by model X-Gregory, then the specific requirements of virtual work are met only by persons motivated by model Y, which unconditionally affects the intensity of the adaptation process corporate culture of virtualized enterprise.

The process of forming the internal uncertainty of the enterprise and the scattering of information is determined by the proportions between the size of the enterprise and the number of supporters of a separate approach to solving the problem, the implementation of tasks. The greatest uncertainty corresponds to the so-called. An “atomistic” organization consisting of many independent employees.

With low internal uncertainty that limits the scattering of information (knowledge) in an organization, a virtualized enterprise system can not only absorb knowledge and skills that come from outside, but also generate their own. Mathematical modeling suggests that the transition to a “new knowledge creation” mode occurs when the minimum size of a team that adheres to a certain approach to the tasks exceeds 12% of the total number of employees.

At the same time, the results of the study indicate that the controlled impact on the intensity of learning does not lead to the emergence of new qualitative effects in the system of increasing labor costs in the transition to new approaches to the task must be compensated for through material and moral motivation.

Одержано 21.08.2019.

УДК 330.161

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-6

Г.А. МАЖАРА,

аспірант Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

В.О. КАПУСТЯН,

доктор фізико-математичних наук, професор
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ІРРАЦІОНАЛЬНІ СТРАТЕГІЇ В УМОВАХ ЧАСТКОВОЇ ІНФОРМОВАНOSTІ ГРАВЦІВ НА ПРИКЛАДІ ІНДИВІДУАЛЬНО-ОПТИМАЛЬНИХ РІВНОВАГ

Найбільш привабливими концепціями оптимальності в умовах повної інформованості гравців є принципи оптимальності за Парето і Нешем. Концепція оптимальності за Парето базована на ідеї кооперативної поведінки гравців, коли вони колективно обирають свої стратегії і спільно враховують функції виграшу. Тому не існує ситуацій, які будуть для всіх гравців одночасно кращими, ніж будь-яка Парето-оптимальна. Розв'язання задач теорії ігор лише класичними методами є неповним, адже поряд з класичними методами некооперативної теорії гри, такими як рівновага за Нешем і Парето, існують також інші методи. Деякі з них відносять до ірраціональних, наприклад, принципи індивідуальної оптимальності. Принцип індивідуальної оптимальності надає можливість кожному гравцеві обирати свої стратегії індивідуально (некооперативно), але враховувати при цьому інтереси всіх інших гравців (компроміс заради вирішення конфлікту). Цей принцип обґрунтований у так званих одноцільових іграх, де у всіх гравців одна мета, але вона характеризується для кожного гравця своєю функцією виграшу. В ідеалі ця мета полягає у виборі гравцями своїх стратегій так, щоб склалася найкраща ситуація для всіх гравців. Оскільки такі ситуації можуть не існувати, то гравці можуть погодитися на компроміс заради спільної мети. Наприклад, при будівництві споруди існує організація-підрядник і організація субпідряду. Підрядник має на меті, витративши певну суму грошей, отримати найкращий результат, а субпідрядник – виконати завдання так, щоб підряднику було достатньо мінімальної суми витрачених коштів. Хоча в них обох єдина мета – будівництво споруди, функція виграшу для кожного своя, яка характеризується компромісом між ними. З точки зору раціональності компроміс не є прямою максимізацією потреб, отже, необхідно перевірити, чи може така ірраціональна поведінка мати свої переваги.

У роботі розглянуто методи некооперативної теорії гри на прикладі неокласичної моделі рівноваги товарів на обмеженому ринку між фіксованою кількістю економічних агентів, описано методи «нащупування Курно» та принцип індивідуальної оптимальності, продемонстровано різницю між концепціями: розв'язано задачу за допомогою принципу індивідуальної оптимальності та порівняно результати з розв'язанням цієї ж задачі у двох інших випадках.

***Ключові слова:* поведінкова економіка, класичні теорії, ігрові задачі, оптимальність за Парето, індивідуально-оптимальна рівновага, рівновага за Нешем.**

Наиболее привлекательными концепциями оптимальности в условиях полной информированности игроков являются принципы оптимальности по Парето и Нэшу. Концепция оптимальности по Парето основана на идее кооперативного поведения игроков, когда они коллективно выбирают свои стратегии и совместно учитывают функции выигрыша. Поэтому не существует ситуаций, которые будут для всех игроков одновременно лучше, чем любая Парето-оптимальная. Решение задач теории игр только классическими методами является неполным, ведь наряду с классическими методами некооперативных теорий игр, такими как равновесие по Нэшу и Парето, существуют и другие методы. Некоторые из них относят к иррациональным, например, принципы индивидуальной оптимальности. Принцип индивидуальной оптимальности, предоставляет возможность каждому игроку выбирать свои стратегии индивидуально (некооперативно), но учитывать при этом интересы всех других игроков (компромисс ради разрешения конфликта). Этот принцип обоснован в так называемых равноцелевых играх, где у всех игроков одна цель, но она характеризуется для каждого игрока своей функцией выигрыша. В идеале эта цель заключается в выборе игроками своих стратегий так, чтобы сложилась наиболее предпочтительная ситуация для всех игроков. Поскольку такие ситуации могут не существовать, то игроки могут согласиться на компромисс ради общей цели.

В работе рассмотрены методы некооперативных теорий игр на примере неоклассической модели равновесия товаров на ограниченном рынке между фиксированным количеством экономических агентов, описаны методы «нащупывания Курно» и принцип индивидуальной оптимальности, продемонстрирована разница между концепциями: решена задача с помощью принципа индивидуальной оптимальности и проведено сравнение результатов с решением этой же задачи в двух других случаях.

Ключевые слова: поведенческая экономика, классические теории, игровые задачи, оптимальность по Парето, индивидуально-оптимальное равновесие, равновесие по Нэшу.

Вступ. Найбільш привабливими концепціями оптимальності в умовах повної інформованості гравців є принципи оптимальності за Парето і Нешем [1]. Концепція оптимальності за Парето базована на ідеї кооперативної поведінки гравців, коли вони колективно обирають свої стратегії і спільно враховують функції виграшу. Тому не існує ситуацій, які будуть для всіх гравців одночасно кращими, ніж будь-яка Парето-оптимальна. У разі коли гравці обирають основою для угоди між собою концепцію Парето-оптимальності, у деяких з них може виникнути спокуса при виборі конкретної Парето-оптимальної ситуації змінити свою стратегію на іншу, яка буде кращою для них. У цьому випадку така ситуація буде нестабільною, і їх домовленість може бути зруйнована.

Концепція рівноваги за Нешем ґрунтується на ідеї некооперативної поведінки гравців, коли вони індивідуально обирають свої стратегії і кожен враховує лише свою функцію виграшу. Ситуація гри називається «рівновагою Неша», якщо від неї не вигідно відхилитися будь-

якому одному гравцю (всі інші гравці свої стратегії не змінюють), оскільки значення його функції виграшу не покращиться (буде для нього оптимальним). Якщо гравці укладають угоду про свою майбутню поведінку і її основою є «рівновага Неша», то вона буде стабільною. «Ціною» привабливості «рівноваги Неша» є серйозні проблеми, які пов'язані з її існуванням, складністю знаходження, проблемою вибору єдиної рівноваги [1].

У певному сенсі ці принципи оптимальності є крайнощами в поведінці гравців між колективним та індивідуальним вибором стратегій з урахуванням функцій виграшу гравців. Проте вони обидві є раціональними з точки зору гравця, що максимізує свою корисність, незважаючи на цілі оточуючих. З іншого боку, така поведінка не є єдино можливою. Принцип індивідуальної оптимальності [2] надає можливість кожному гравцю обирати свої стратегії індивідуально (некооперативно), але враховувати при цьому інтереси всіх інших гравців (компромис заради вирішення конфлікту). Цей

принцип обґрунтований у так званих одноцільових іграх, де у всіх гравців одна мета, але вона характеризується для кожного гравця своєю функцією виграву. Наприклад, при будівництві споруди існує організація-підрядник і організація субпідряду. Підрядник має на меті, витративши певну суму грошей, отримати найкращий результат, а субпідрядник – виконати завдання так, щоб підряднику було достатньо мінімальної суми витрачених коштів. Хоча у них обох єдина мета – будівництва споруди, функція виграву для кожного своя, яка характеризується компромісом між ними. В ідеалі ця мета полягає у виборі гравцями своїх стратегій так, щоб склалася найкраща ситуація для усіх гравців. Оскільки такі ситуації можуть не існувати, то гравці можуть погодитися на компроміс заради спільної мети. З точки зору раціональності компроміс не є прямою максимізацією потреб, отже, необхідно перевірити, чи може така ірраціональна поведінка мати свої переваги.

Метою дослідження є вивчення ірраціональної поведінки економічних агентів на обмеженому ринку матеріальних благ, а також з'ясування впливу принципу індивідуальної оптимальності у класичних ігрових задачах.

Методологія. У процесі дослідження використано методи некооперативної теорії гри на прикладі неокласичної моделі рівноваги товарів на обмеженому ринку між фіксованою кількістю економічних агентів. Описано методи «нащупування Курно» та принцип індивідуальної оптимальності. Розв'язано задачу за допомогою принципу індивідуальної оптимальності.

Результати дослідження. Припустимо, що на ринку є N гравців і M товарів, де N і M – цілі додатні числа. У кожного гравця є свій бюджет $\gamma_i, i \in [1, N]$, ціна кожного товару $p_k, k \in [1, M]$, корисність кожного товару $\mu_k, k \in [1, M]$.

Бюджет кожного з гравців коливається і залежить від його бажання

витратити суму не більше ніж γ_i^{max} , і, в його розумінні, суму менше ніж γ_i^{min} він витратити не зможе для задоволення своїх потреб.

Кількість товару, що купується кожним гравцем, задається лінійно і залежить від бюджету кожного гравця:

$$x_k^i = a_k^i + b_k^i \times \gamma_i$$

Таким чином, для кожного гравця можна записати корисність його набору товарів U_i :

$$U_i = \sum_{k=1}^M x_k^i \wedge \mu_k^i$$

а його обмеження за бюджетом:

$$\sum_{k=1}^M x_k^i \times p_k \leq \gamma_i,$$

при цьому обмеження товару:

$$\sum_{k=1}^M x_k^i \leq L_k \sum_{k=1}^M x_k^i \leq L_k.$$

Споживач максимізує корисність шляхом вибору такого споживчого набору, який задовольняє бюджетне обмеження.

Якщо кількість товару обмежена L_k одиницями, то вибір кращого набору кожного наступного гравця так само обмежений товарами, присутніми на ринку. З чого випливає обернена залежність між наборами U_i , адже чим більше корисність набору одного гравця, тим менша корисність набору іншого гравця. Запишемо наступну приведену корисність кожного гравця через взаємовідношення його корисності до сукупної корисності гравців:

$$\check{U}_i = \frac{u_i}{\sum_{h=1}^N u_h}, h \neq i,$$

за стратегії ω^i при стратегіях $\omega^j, j \in [1, N] \setminus \{i\}, i \in [1, N]$.

Для отримання конкретних результатів розглянуто ситуацію з трьома гравцями, а також обрано такі вихідні параметри, які задані в табл. 1. У цьому випадку непрямі обмеження виконуються.

Другим етапом обрано інші значення параметрів, за яких гравці мають різні коефіцієнти, доходи та ін. (табл. 2). У цьому випадку непрямі обмеження можуть не виконуватися, тобто економічні агенти не мають можливості купити ту кількість благ, яку б вони хотіли, що призводить до певних змін в їхній поведінці.

Випадок часткової інформованості гравців. Нехай кожен гравець i знає функції виграшу U_i всіх інших гравців, але вектори параметрів йому невідомі. Така інформованість природна, оскільки перевага кожного гравця на безлічі функцій виграшу інших гравців, як правило, являє собою конфіденційну інформацію.

Таблиця 1

Елементи системи для першого випадку

Параметр	Гравець 1			Гравець 2			Гравець 3		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
μ_k^i	1	2	3	1	2	3	1	2	3
p_k	1	2	3	1	2	3	1	2	3
a_k^i	1	1	1	1	1	1	1	1	1
b_k^i	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
L_k	10			10			10		
$\gamma_i \min$	16			16			16		
$\gamma_i \max$	20			20			20		

Таблиця 2

Елементи системи для другого випадку

Параметр	Гравець 1			Гравець 2			Гравець 3		
	3	1	2	2	1	3	1	3	2
μ_k^i	3	1	2	2	1	3	1	3	2
p_k	10	20	25	10	20	25	10	20	25
a_k^i	0	1	1	1	1	2	1	4	1
b_k^i	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,015	0,01	0,005	0,01
L_k	12			12			12		
$\gamma_i \min$	150			200			150		
$\gamma_i \max$	300			300			250		

Крім того, ця перевага може не завжди повністю усвідомлюватися гравцем і змінюватися (уточнюватися) в процесі прийняття рішення. Для реалізації процедури пошуку індивідуально-оптимальної рівноваги гри в умовах часткової інформованості гравців необхідно вирішувати систему нерівностей так, щоб кожен гравець оперував лише тією інформацією, яка йому відома. Найбільш універсальною схемою, яку можна застосувати в умовах часткової інформованості гравців, є так звана процедура «нащупування Курно» [1].

Таким чином, кожен гравець i оперує лише відомою йому інформацією (функції виграшу всіх гравців і вектор параметрів, який характеризує його власну перевагу на безлічі функцій виграшу інших гравців).

Якщо процедура «нащупування Курно» збігається, то ми отримаємо деякий індивідуально-оптимальний баланс, який відповідає набору переваг всіх гравців. Така процедура може і не збігатися. Недоліком процедури «нащупування Курно» є також низька швидкість збіжності, яка в загальному випадку не піддається оцінюванню.

У зв'язку з малою вірогідністю і низькою швидкістю збіжності, в [4] запропоновано інші методи пошуку індивідуально-оптимальних рівноваг, які базовані на розподілених методах розв'язання оптимізаційних задач.

Загальна схема розподіленого розв'язання оптимізаційних задач ґрунтується на визначенні так званої функції неузгодженості [3]. Ця функція може визначатися різними способами, але має бути кількісною оцінкою, що характеризує неузгодженість рішень, які обрані окремими гравцями, за їх належністю до розв'язання всієї задачі в цілому. Загальна ідея побудови розподіленого розв'язання систем взаємопов'язаних задач полягає в покроковому узгодженні їх розв'язків з метою забезпечити отримання наступного наближення до розв'язання завдання, з меншою величиною функції неузгодженості, ніж на попередньому кроці. Збіж-

ність таких процедур забезпечується корекцією моделей задач на кожному кроці.

Для цього запишемо такі рівняння, розподіливши змінні за кожним гравцем окремо:

$$\omega^i = \frac{1}{N} \sum_{j \in N} \omega^j.$$

Тут кожному гравцю i відповідають вектори розподілених змінних $\omega^i = \omega_j^i$. Побудуємо допоміжну задачу з квадратичною цільовою функцією неузгодженості, розв'язання якої буде збігатися:

$$g(\omega) = \sum_{i \in N} \left\| \omega^i - \frac{1}{N} \sum_{j \in N} \omega^j \right\|^2 \rightarrow \min.$$

Для розв'язання цієї допоміжної задачі використовуємо ітераційний метод спуску, в якому будемо обирати допустимі напрями спуску з використанням лінійної апроксимації цільової функції за векторами змінних ω^i .

Візьмемо початкове наближення ω^0 . Підставивши k -те наближення, після чого, відкинувши константи і постійні множники, будемо шукати напрям спуску на $(k+1)$ -му кроці шляхом розв'язання наступних задач:

$$\sum_{i \in N} \left(\omega^{i(k)} - \frac{1}{N} \sum_{j \in N} \omega^{j(k)}, w^i \right) \rightarrow \min.$$

Ці задачі, у свою чергу, декомпонуються на n незалежних підзадач:

$$\left(\omega^{i(k)} - \frac{1}{N} \sum_{j \in N} \omega^{j(k)}, \omega^i \right) \rightarrow \min$$

Наступне $(k+1)$ -те наближення визначається з умов зменшення функції вздовж допустимого напрямку таким чином:

$$\omega^{i(k+1)} = \omega^{i(k)} + \lambda^{(k)} \left(\bar{\omega}^{i(k+1)} - \omega^{i(k)} \right),$$

де $\lambda^{(k)}$ перебуває з умов найбільшого зменшення значення функції неузгодженості:

$$\lambda^{(k)} = \arg \min_{\lambda \in [0,1]} g(\omega^{(k)} - \lambda(\omega^{(k)} - \bar{\omega}^{(k)}))$$

$$= \sum_{i \in N} \left(\omega^{i(k)} - \frac{1}{N} \sum_{j \in N} \omega^{j(k)}, \omega^{i(k)} - \bar{\omega}^{i(k+1)} \right) / \sum_{i \in N} \left\| \omega^{i(k)} - \bar{\omega}^{i(k+1)} \right\|^2$$

Таким чином, відповідно до заданих уподобань на безлічі функцій виграшу, гравці пропонують один одному до розгляду ситуації гри. Ці задачі описуються на основі тільки тієї інформації, якою володіє відповідний гравець, тобто інформацією про функції його виграшу і ситуації гри, яка спостерігається усіма гравцями разом.

Вирішимо задачу із застосуванням описаного вище методу (табл. 3–4).

У першому випадку за рівних умов гравці, знаючи виграші, погодяться на рівний виграш кожного. За цих умов значення функції корисності збігається з рівновагою за Парето, оскільки гравці не є конкуруючими та їх узгодженість досягає одиниці.

Нагадаємо, що у другому випадку кількість товарів на ринку обмежена, що призводить до конкуренції вибору. При оптимальності за Парето ми отримали значення функції корисності 1,529 – це ідеально можливий варіант для

усіх гравців, за Нешем – 1,523, за повної некооперації гравців. Завдяки зменшенню функції неузгодженості, вони досягнуть кращих результатів 1,525, ніж при рівновазі за Нешем, наближених до результатів за Парето.

Висновки з дослідження і перспективи в цьому напрямі. У роботі розглянуто методи некооперативної теорії гри на прикладі неокласичної моделі рівноваги товарів на обмеженому ринку між фіксованою кількістю економічних агентів, описано методи «нашупування Курно» та принцип індивідуальної оптимальності, продемонстровано різницю між концепціями: концепція оптимальності за Парето, базована на ідеї кооперативної поведінки гравців, коли вони колективно обирають свої стратегії і спільно враховують функції виграшу. Концепція рівноваги за Нешем ґрунтується на ідеї некооперативної поведінки гравців, коли вони індивідуально обирають свої стратегії і кожен враховує лише свою функцію виграшу. Концепція індивідуальної оптимальності полягає у виборі гравцями своїх стратегій так, щоб склалася найкраща ситуація для всіх гравців. Оскільки такі ситуації можуть не існувати, то гравці можуть погодитися на компроміс заради спільної мети. Розв'язано задачу за допомогою принципу індивідуальної оптимальності

Таблиця 3

Розв'язання за стратегією індивідуально-оптимальних рівноваг

$\check{U}_1 =$	$\check{U}_2 =$	$\check{U}_3 =$	$\sum_{i=1}^N \check{U}_i =$
0,5	0,5	0,5	1,5

Таблиця 4

Розв'язання за стратегією індивідуально-оптимальних рівноваг другого випадку

$\check{U}_1 =$	$\check{U}_2 =$	$\check{U}_3 =$	$\sum_{i=1}^N \check{U}_i =$
0,493	0,652	0,380	1,525

та порівняно результати з розв'язанням цієї ж задачі у двох інших випадках. Так, результати розв'язання за індивідуальної оптимальності перевищують результати розв'язання за рівновагою за Нешем. Таким чином, економічні агенти, діючи не за власними інтересами, а за спільними, що суперечить класичним методам

оптимальності, досягли кращих індивідуальних результатів. Це можна винести в економічний парадокс: діючи за мотивом кращого індивідуального результату (рівновага за Нешем) економічні агенти досягають гірших індивідуальних результатів, ніж діючи за спільними інтересами (індивідуальна оптимальність).

Список використаної літератури

1. Мулен Э. *Теория игр с примерами из математической экономики* / Э. Мулен. – М.: Мир, 1985. – 200 с.
2. Мащенко С.О. Дослідження стабільності рівноваги на основі принципу індивідуальної оптимальності / С.О. Мащенко // *Кібернетика і системний аналіз*. – 2007. – № 4. – С. 162–169.
3. Волкович В.Л. Алгоритми пошуку допустимого рішення в лінійних розподілених системах / В.Л. Волкович, Г.В. Коленов, С.О. Мащенко // *Автоматика*. – 1988. – № 4. – С. 70–77.
4. Мащенко С.О. Пошук індивідуально-оптимальних рівноваг в умовах часткової інформованості гравців / С.О. Мащенко // *Knowledge – Dialogue – Solution ITHEA SOFIA 2009 Supplement to International Journal «Information Technologies and Knowledge»*. – 2009. – № 3. – Р. 180–188.

References

1. Mulen E. *Teoriya igr s primerami iz matematicheskoy ekonomiki* [Game theories with samples from mathematical economics]. Moscow, Mir, 1985, 200 p.
2. Mashhenko S.O. *Doslidzhennja stabil'nosti rivnovagi na osnovi principu individual'noi optimal'nosti* [Investigation of stability of equilibrium on the basis of the principle of individual optimality], *Kibernetika i sistemnij analiz*, 2007, no. 4, pp. 162-169.
3. Volkovich V.L., Kolenov G.V., Mashhenko S.O. *Algoritmi poshuku dopustimogo rishennja v liniynih rozpodiljenih sistemah* [Algorithms for finding an acceptable solution in linear distributed systems], *Avtomatika*, 1988, no. 4, pp. 70-77.
4. Mashhenko S.O. *Poshuk individual'no, optimal'nih rivnovag v umovah chastkovoї informovanosti gravciv* [Algorithms for finding an acceptable solution in linear distributed systems]. *Knowledge - Dialogue - Solution ITHEA SOFIA 2009 Supplement to International Journal "Information Technologies and Knowledge"*, 2009, no. 3, pp. 180-188.

IRRATIONAL STRATEGY IN PARTIAL AWARENESS OF PLAYERS ON THE EXAMPLE OF INDIVIDUAL-OPTIMAL EQUILIBRIUM

Glib A. Mazhara. The National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute". E-mail: SkyDoor13@gmail.com

Volodymyr O. Kapustian. The National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute". E-mail: v.kapustyan@kpi.ua

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-6

Key words: *behavioral economics, classical theories, game theory, Pareto optimality, individually optimal equilibrium, Nash equilibrium.*

The most attractive concepts of optimality in the conditions of full knowledge of players are the principles of optimality by Pareto and Nash. Pareto's concept of optimality is based on the idea of

cooperative behavior of players when they collectively choose their strategies and take into account the benefits of a win. Therefore, there are no situations that will be better for all players than Pareto-optimal at the same time. The solution of the problems of game theory only by classical methods is incomplete, since, along with the classical methods of non-cooperative game theory, such as the equilibrium for Nash and Pareto, there are other methods. Some of them are irrational, for example, the principles of individual optimality. The principle of individual optimality, gives each player the opportunity to choose their strategies individually (non-cooperative), but to take into account the interests of all other players (a compromise for resolving the conflict). This principle is grounded in so-called one-goal games, where all players have a goal-one, but it is characterized by each player's own win-win function. Ideally, this goal is to select players their strategies so that the best situation for all players is formed. Since such situations may not exist, players can agree on a compromise for a common purpose. The paper considers methods of non-operational theory of the game on the example of the neoclassical model of equilibrium of goods in a limited market between a fixed number of economic agents. The methods of "cursing the Cournot" and the principle of individual optimality are described. The difference between concepts is demonstrated: solved the problem with the principle of individual optimality and compares the results with the solution of this problem in two other cases. The principle of individual optimality allows each player to choose their strategy individually (noncooperative) but taken into account in the interests of all other players (for a compromise solution to the conflict). This principle is grounded in so-called one-goal games, where all players have a goal-one, but it is characterized by each player's own win-win function. For example, when building a house there is an organization contractor and the organization of subcontracting. The contractor has the purpose, having spent a certain amount of money, to get the best result, and the subcontractor has the purpose of performing the task so that the contractor has a sufficient minimum amount of money spent. Although in both of them, the only purpose – the construction of buildings – is a win-win function for everyone, which is characterized by a compromise between them. Ideally, this goal is to select players their strategies so that the best situation for all players is formed. Since such situations may not exist, players can agree on a compromise for a common purpose. In terms of rationality, a compromise is not a direct maximization of their needs, therefore it is necessary to check whether such irrational behavior can have its advantages.

Одержано 28.06.2019.

УДК 339.138

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-7

В.М. ШЕВЧЕНКО,

кандидат наук з державного управління, доцент
Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

Т.С. МІШУСТИНА,

кандидат економічних наук, доцент
Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

А.А. БОНДАРЕНКО,

студент Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

ДОСЛІДЖЕННЯ СПОЖИВЧИХ ПЕРЕВАГ І ЛОЯЛЬНОСТІ СПОЖИВАЧІВ ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ МАРКЕТИНГОВИХ ЦІЛЕЙ КОМПАНІЇ

У статті є досліджуються споживчі переваги і лояльність споживачів в українському fashion-ритейл-сегменті для досягнення маркетингових цілей компанії. Проведений аналіз довів, що в умовах сильної конкуренції глибоке знання потреб потенційного споживача і підвищення його лояльності допоможе компанії скоригувати всі компоненти комплексу маркетингу.

Окреслено основні підходи до визначення поняття *лояльність споживача*, з яких виокремлено два: з погляду поведінки споживача (базується на сумі і частоті купівель) та з погляду споживчих переваг (результат узагальнення почуттів, емоцій, думок). За другим підходом лояльність споживачів проходить чотири стадії: когнітивна лояльність (споживач знайомиться з брендом); емоційна (у споживача з'являється певний емоційний зв'язок з брендом); вольова (прагнення споживача до прояву лояльної поведінки); активна лояльність (особиста прихильність споживача до бренда).

Наголошується, що у конкурентному середовищі fashion-ритейл-сегмента лояльність споживачів до певного бренда лежить в емоційній сфері, де основними компонентами виступають задоволеність (виникає від зіставлення попередніх очікувань і реальних якостей придбаного продукту) та/або обізнаність (ступінь популярності бренда на цільовому ринку). Підкреслюється, що споживачу важливіше більше психологічні (наприклад, престиж) та соціальні (наприклад, made in Ukraine) вигоди бренда, ніж його функціональність.

Проведено анкетування щодо ступеня лояльності споживачів до бренда одягу «LC Waikiki» (м. Дніпро), результати якого свідчать, що ступінь їх лояльності складає 54,6 %. Такий рівень для бренда, який нещодавно вийшов на український ринок fashion-ритейла, є достатньо високим.

Побудовано профіль споживача бренда одягу «LC Waikiki»: найбільш лояльними є споживачі віком 15–20 років (36 %), за сімейним станом – неodrжені (69 %), студенти та працюючі (42 та 35 % відповідно), з невисоким сукупним місячним доходом від 3000 до 5000 грн (48 %), які переважно мешкають у місті (83 %).

Ключові слова: *споживчі переваги, лояльність споживачів, fashion-ритейл, профіль споживача, бренд.*

Актуальність теми та постановка проблеми. В умовах сучасного інформаційного суспільства споживачі набагато краще інформовані про властивості товарів і послуг, які вони споживають, ніж це було в минулому. Тому вони схильні діяти раціонально, і в разі виникнення кращих пропозицій у компаній-конкурентів змінювати свій вибір. Зрозуміло, що така поведінка споживачів може призвести до зниження різних фінансових показників компанії, зокрема, її прибутку. Звідси очевидно, що заходи, які зроблять споживачів нечутливими до різних комунікаційних сигналів компаній-конкурентів, є в сьогоденні умовах актуальними для будь-якого підприємства.

У зв'язку з цим дослідження споживчих переваг і лояльності споживачів виступає не тільки бажаним, але і необхідним інструментом в успішній конкурентній боротьбі. Адже глибоке знання потреб потенційного споживача допоможе не тільки встановити конкурентоспроможні ціни на товари, а й скоригувати всі компоненти комплексу маркетингу для досягнення стратегічних цілей компанії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми теорії та практики формування лояльності знайшли відображення у працях таких зарубіжних науковців, як Д. Аакер [1], А.С. Дік і К. Безу [2], Дж.У. Ньюман та Р.А. Вербел [3], Р. Олівер [4], Ф. Райххелд [5], Б.А. Стефан [6], Дж.Дж. Телліс [7], Дж. Хофмейр [8], Г. Хофстед [9] та ін. В Україні проблемі формування лояльності споживачів переважно приділяють увагу маркетингологів-практиків, а також такі науковці, як Л. Балабанова і С. Чернишова [9], А. Бояршинов [10], І. Білецька [11], М. Бойко [12], І. Іванюк [13], С. Ілляшенко [14], К. Ладиченко [15], А. Магалецький [16] та ін. Науковці досліджують питання значення лояльності у збільшенні вартості підприємства та забезпеченні його конкурентоспроможності, визначають місце лояльності у концепції маркетингу відносин, аналізують види та складові лояльності. Однак ця проблематика все ще

лишається на стадії розроблення і має багато дискусійних аспектів.

Мета статті полягає у дослідженні споживчих переваг і лояльності споживачів в українському fashion-ритейл-сегменті для досягнення маркетингових цілей компанії.

Слід зауважити, що предметом маркетингу виступає діяльність підприємства на ринку в усьому його безмежному розмаїтті. Звідси складність і неоднозначність визначення цілей маркетингової діяльності. Втім, незважаючи на те, що сучасний маркетинг спрямований на формування комплексу маркетингових заходів, які мають забезпечувати високий рівень продажів і привертати увагу споживачів, першу лінію захисту підприємства утворюють способи утримання наявних споживачів. Реально здійснити це можливо, досліджуючи споживачькі переваги на ринках збуту підприємства.

Відповідно до мети необхідно визначити вирішальні чинники, що впливають на здійснення купівель споживачами; виявити ступінь лояльності споживачів до певного бренда та на основі аналітичних даних скласти профіль споживача. Об'єктом дослідження є магазин турецького fashion-ритейлера одягу «LC Waikiki» у м. Дніпро. Предметом дослідження є комплекс теоретичних і практичних питань з маркетингового управління лояльністю споживачів для подальшого просування бренду одягу «LC Waikiki» на українському ринку.

Виклад основного матеріалу. Значимо, що «LC Waikiki» – одна з ритейл-компаній в Україні, що найбільш динамічно розвивається. Торгова марка, заснована в 1985 р. у Франції, була придбана турецькою TaHa Group в 1997 р. За цей час ритейлер став №1 в Туреччині і почав активну міжнародну експансію. Зараз у мережі більше 750 магазинів в 36 країнах світу, і до 2023 р. у планах компанії збільшити їх кількість до 500 в Туреччині і до 1000 магазинів за її межами. На український ринок компанія вийшла в 2013 р., а найбільш активно розвивалася

в 2016 р., коли українська мережа «LC Waikiki» виросла в 2,3 раза за загальною площею. Активний розвиток мережі тривав і в 2017 р.: нові торгові об'єкти «LC Waikiki» вже відкрито в Полтаві та Кривому Розі [17].

Така експансія з півдня привела до того, що сьогодні на вітчизняному ринку, крім ритейлера «LC Waikiki», працюють такі великі оператори, що представляють одяг і взуття з Туреччини, як Colin's Україна, Suvari і Super Step, і до яких згодом приєдналися De Facto і Koton. У підсумку частка турецьких брендів на українському ринку зростає з 8–9% (на початку 2017 р.) до 15% (у 2018 р.) [18].

Результати аналізу українського ринку fashion-ритейлу свідчать, що роздрібна торгівля в цьому сегменті за останні роки є одним з локомотивів розвитку української економіки. Це один із найяскравіших прикладів, коли міжнародні компанії охоче вкладають кошти в Україну. У нашій країні, крім турецьких, вже працюють польські оператори (LPP Group: бренди Reserved, House, Mohito та ін.), іспанські (Inditex: Zara, Stradivarius, Bershka, Pull & Bear і т. д.), німецькі (Adidas, Puma, Nike, New Yorker) і ряд інших [19, 20].

Не менш активно розвиваються й українські бренди. Серед fashion-брендів за останні чотири роки дістав розвитку ринок одягу «made in Ukraine»: сплеск патріотизму та поява багатьох локальних виробників якісного та порівняно недорогого одягу дозволили українським дизайнерам зайняти помітне місце на вітчизняному fashion-ринку (Arber Fashion Group, Urban Planet Streetwear, Guilia та ін.) [21].

Тож в умовах сильної конкуренції компанія «LC Waikiki», як і більшість учасників fashion-ритейлу, намагається всіма силами привернути увагу споживачів до свого бренду. Покупці ж, маючи великий вибір, все частіше змінюють свої уподобання. У такій ситуації актуальними стають дослідження споживчих переваг, які впливають на вибір покупців, та ступінь їх лояльності до певного бренду.

Варто зазначити, що в останні десятиліття управління брендом (брендінг)

все частіше пов'язують з поняттям «лояльність споживача». Це одне із запозичених нещодавно зарубіжних понять, що пов'язане з побудовою відносин підприємства зі споживачем. Аналізуючи сучасну зарубіжну економічну літературу, можна констатувати, що фахівці не однозначно у визначенні цього терміна.

Так, Д. Аакер визначає лояльність як «міру прихильності споживача до бренду» [1]. На його думку, лояльність показує, який ступінь імовірності переключення споживача на інший бренд, особливо, коли він зазнає змін за ціновим або яким-небудь іншим показником. За Дж. Теллісом, лояльність – це частота повторних купівель або відношення числа купівель продукції розглянутого бренду до числа купівель певної продуктової категорії в цілому [7]. За Дж. Ньюманом і Р. Вербелом [3], лояльні споживачі – це ті споживачі, які зробили повторну купівлю продукту цього бренду, розглядали в процесі купівлі тільки цей бренд і не робили жодних зусиль з пошуку інформації, яка пов'язана з цією продуктовою категорією.

Вищенаведені визначення, безсумнівно, правильні, оскільки вони розглядають лояльність з погляду певного типу **поведінки споживача**, що виражається в тривалій взаємодії з компанією і в здійсненні повторних купівель. Однак цей підхід певною мірою характеризується неповнотою, адже не береться до уваги той факт, що постійний покупець – не завжди лояльний покупець. Не говориться, а чому споживач віддає перевагу саме цьому бренду, не визначаючи інші дії, властиві лояльному споживачеві. Адже систематичні купівлі одного і того ж бренду можуть бути здійснені споживачем, наприклад, через прагнення до зручності (preference for convenience) або за випадковим збігом обставин (happenstance buying), а не через прихильність до конкретного бренду.

Інший підхід розглядає лояльність як **споживчу перевагу**, що формується в результаті узагальнення почуттів, емоцій, думок щодо певного бренду. Так, за Р. Олівером, споживча лояльність – це глибока

установка (deeply held commitment) споживача здійснювати в майбутньому повторні купівлі товару або послуги, яким він віддає перевагу, і таким чином викликає повторні купівлі того самого бренда (або сукупності бажаних брендів – brand-set), незважаючи на будь-які ситуаційні зміни або маркетингові заходи конкурентів з «переманювання клієнтів». На думку науковця, важливим фактором, який забезпечує формування лояльності споживача і призводить до особистої прихильності до бренду/продукту/компанії (individual fortitude), є його задоволеність [23].

До речі, задоволеність споживача – це сприйняття споживачем різниці між очікуваними і отриманими в дійсності характеристиками продукту [24]. Тобто ступінь задоволення споживача від здійсненої купівлі залежатиме від того, наскільки продукт відповідає його особистим очікуванням. Втім, споживачі можуть відчувати різний ступінь задоволення. Для того щоб зрозуміти більш детально, як задоволеність споживачів перетворюється на споживчу лояльність розглянемо концепцію К. Басу, згідно з якою виділяються такі стадії лояльності споживачів:

1. *Когнітивна лояльність (cognitive loyalty)* – це рівень споживчих переконань, що характеристики певного бренду краще характеристик іншого бренду. На цій стадії у споживача ще не сформувалася якась емоційна прив'язка до бренду, і він відкритий до пропозицій конкурентів.

2. *Емоційна лояльність (affective loyalty)* – «Я купую продукцію цього бренду, тому що вона мені подобається» (I buy it because I like it). На цій стадії у споживача з'являється певний емоційний зв'язок з брендом, починає діяти один з факторів, що перетворюють когнітивну лояльність в *безумовну лояльність (ultimate loyalty)* – апогей розвитку лояльності) – особисту відданість бренду (individual fortitude). Проте формування лояльності споживача все ще лишається відкритим до пропозицій конкурентів.

3. *Вольова лояльність (conation loyalty)* – на цій стадії формується яскраво виражене внутрішнє прагнення (conation)

до прояву лояльної поведінки, здійснення повторних купівель продукції певного бренду – формується глибока установка (deeply held commitment) здійснювати в майбутньому повторні купівлі цього бренду [2].

Усвідомлюючи те, що ці три стадії лояльності не охоплюють увесь спектр можливого розвитку лояльності, Р. Олівер додає *четверту стадію лояльності – action loyalty – активна лояльність*. На цій стадії відбувається подальше посилення особистої прихильності споживача до бренду, він готовий долати всі можливі перешкоди (незважаючи на заходи конкурентів). Граничною точкою розвитку лояльності на цій стадії є згадана вище *безумовна лояльність (ultimate loyalty)* [23].

Отже, підсумовуючи зазначимо, що формування лояльності споживача включає: 1) поведінкову складову (сума і частота купівель, тривалість взаємодії з компанією); 2) емоційну складову (позитивні почуття, які пов'язані з відвідуванням компанії і купівлею її продукту); 3) раціональну складову (рішення споживача продовжувати взаємодію з компанією з урахуванням оцінки атрибутів продукту).

Аналіз споживчого ринку показує, що групи лояльності в кожному сегменті відрізняються. Наприклад, мало хто емоційно прив'язаний до бакалійних магазинів. Представникам fashion-ритейл-сегмента набагато складніше зберегти прихильність споживачів, оскільки вплив бренду значною мірою наділений психологічними чинниками. Тож купівельна лояльність споживачів fashion-ритейла лежить, скоріше, в емоційній сфері, де основними компонентами виступають *задоволеність* (виникає від зіставлення попередніх очікувань і реальних якостей придбаного продукту) та/або *обізнаність* (ступінь популярності бренду на цільовому ринку). Тобто споживачу важливіші більше психологічні (наприклад, престиж) та соціальні (наприклад, made in Ukraine) вигоди бренду, ніж його функціональність.

Після узагальнення думок дослідників очевидним стає те, що у конкурентно-

му середовищі fashion-ритейл-сегмента, де продаються однакові продукти і практично за однаковою ціною, учасники ринку просто зобов'язані вивчати рівень лояльності «свого» споживача, наскільки продукт відповідає його особистим очікуванням та переваги, що спонукають споживача до здійснення купівлі. Це допоможе правильно сфокусуватися саме на «своєму» споживачеві, дати йому те, чого він очікує, і не витратити ресурс на чинники, які не впливають на ступінь лояльності споживача до «свого» бренда.

Враховуючи різноманітність типів лояльності, можна констатувати, що на лояльність споживачів впливає безліч факторів, більшість з яких складно виразити в числовому значенні. У світовій практиці існує ряд методик (індексні та відносні), що дозволяють дати оцінку рівня лояльності, проте всі вони мають свої недоліки і далеко не завжди відображають реальну картину [25, с.19].

Відповідно, удосконалення маркетингової діяльності компанії «LC Waikiki» на українському ринку fashion-ритейла доцільно проводити різними методами з метою утримання вже наявних споживачів та залучення нових. Для задоволення потреб споживачів компанія має постійно вивчати їх переваги та відповідно оновлювати свій асортимент. Це сприятиме підвищенню ступеня споживчої лояльності до бренда та посиленню конкурентоспроможності компанії в цілому. Тому нами, використовуючи підхід опитування за принципом шкали Р. Лайкерта, було проведено анкетування щодо ступеня лояльності споживачів до бренда одягу «LC Waikiki». За цією шкалою респондент висловлює свою згоду або незгоду з низкою тверджень за п'ятибальною шкалою від «повністю згоден» до «повністю не згоден». На кожне твердження пропонувалося 7 варіантів відповіді: 1) повністю не згоден; 2) не згоден; 3) важко відповісти; 4) скоріше так, ніж ні; 5) швидше за все; 6) згоден; 7) повністю згоден. Для оцінки ступеня лояльності споживачів застосовано методу Ф. Райххельда [26]. Респондентами стали відвідувачі магази-

ну турецького fashion-ритейлера (відділ чоловічого одягу) «LC Waikiki» у м. Дніпро. Анкета містила питання, що стосувалися споживчих переваг опитуваних при виборі бренду одягу «LC Waikiki». Крім того, нас цікавило, чи подобається відвідувачам інтер'єр магазину «LC Waikiki» та чи задоволені вони якістю їх обслуговування. Опитування проводилося в січні 2019 р., було опитано 100 респондентів чоловічої статі.

Результати анкетування споживачів щодо ставлення їх до бренда одягу «LC Waikiki» наведено в табл. 1.

Як бачимо, за результатами опитування середній показник ступеня лояльності споживачів до бренда склав **3,823** бала, що становить **54,6 %**. Втім, не всі аспекти діяльності fashion-ритейлера однаково відповідають перевагам споживачів. Найвищу оцінку споживачів отримали широкий асортимент товару, представленого у мережі, та відповідність ціни до якості товару (ступінь лояльності 4,84 і 4,79 відповідно). Також респондентів задовольняє інтер'єр магазину (4,34) і досить позитивно оцінюється якість їх обслуговування (3,90). Загалом же, враховуючи те, що бренд зовсім недавно вийшов на споживчий ринок України, цей результат є достатньо високим.

Але варто не заспокоюватися на досягнутому, адже лояльність споживача не є постійною, вона не може вимірюватися єдиною формалізованою константою, яку можна застосовувати у математичних розрахунках. Крім того, кожний покупець з часом може змінювати свої уподобання. Тому важливо постійно аналізувати споживчі переваги та досліджувати характеристики потенційного споживача, перелік його особливостей мислення, що саме визначає стратегію прийняття ним рішень щодо придбання товару. Складання профілю потенційного споживача дозволить компанії отримати додаткові дані для забезпечення конкурентної переваги на споживчому ринку.

З огляду на вищенаведене, в дослідженні для побудови профілю споживача бренду «LC Waikiki» в анкеті ми розмістили додаткові питання, які стосувалися

Таблиця 1

Оцінка ступеня лояльності споживачів до бренда одягу «LC Waikiki»

Питання	Повністю не згоден (1)	Не згоден (2)	Важко відповісти (3)	Скоріше так, ніж ні (4)	Швидше за все (5)	Згоден (6)	Повністю згоден (7)	Ступінь лояльності
Товари в магазині «LC Waikiki» високої якості	7	20	15	15	24	15	4	3,90
Я купую одяг тільки в магазині «LC Waikiki»	20	9	13	26	16	9	7	3,64
Якщо в магазині «LC Waikiki» не виявилось нічого підходящого, я готовий відкласти купівлю	19	24	35	11	6	3	2	2,78
Якість взуття в магазинах «LC Waikiki» відповідає ціні	6	3	10	20	20	30	11	4,79
Мені подобається інтер'єр магазину «LC Waikiki»	5	7	18	20	25	19	6	4,34
Я не роздумуючи пораджу товари магазину «LC Waikiki» своєму оточенню	8	10	14	24	31	9	4	4,03
Якість обслуговування в магазині «LC Waikiki» достатньо висока	12	8	22	20	21	8	9	3,90
Асортимент в магазині «LC Waikiki» мене повністю влаштовує	6	3	9	18	21	33	10	4,84
Товари в магазині «LC Waikiki» коштують надто дорого в порівнянні з іншими	28	42	20	6	1	3	--	2,19
Середній показник ступеня лояльності споживачів (максимум = 5 балів):								3,823

самих респондентів (їхній вік, соціально-демографічний стан, вид зайнятості, рівень сукупного щомісячного доходу, місто проживання). Результати опитування дали змогу скласти профіль споживача бренду «LC WAİKIKI».

Результати анкетування свідчать, що більшу частину опитуваних становлять чоловіки віком 15–20 років (36 %) та 21–30 років (29 %), а найменш зацікавленими є респонденти віком 45–60 років (15 %). Тобто асортимент товару орієнтований більше на молодь, яка ще не одружена (рис. 1, 2).

За видом зайнятості серед респондентів перше місце посідають студенти (42 %); далі йдуть працюючі у різних сферах (35 %); пенсіонери – 20 %; а ті, хто займаються домогосподарством, складають лише 3%. Майже у половини з опитаних сукупний щомісячний дохід складає від 3000 до 5000 грн (49 %), а 35 % респондентів отримують дохід більше 5000 грн щомісяця (рис. 3, 4). Більшість опитаних проживають безпосередньо у м. Дніпро (83 %), решта – у Дніпропетровській області.

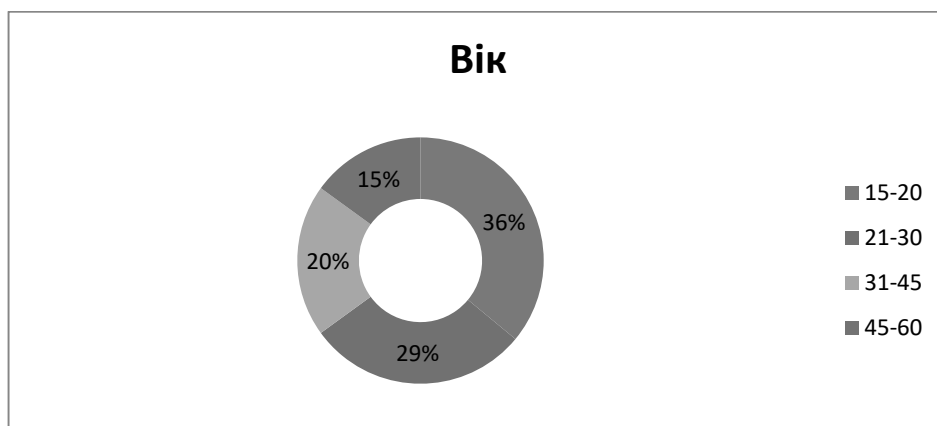


Рис. 1. Структура споживачів бренда одягу «LC Waikiki» за віком

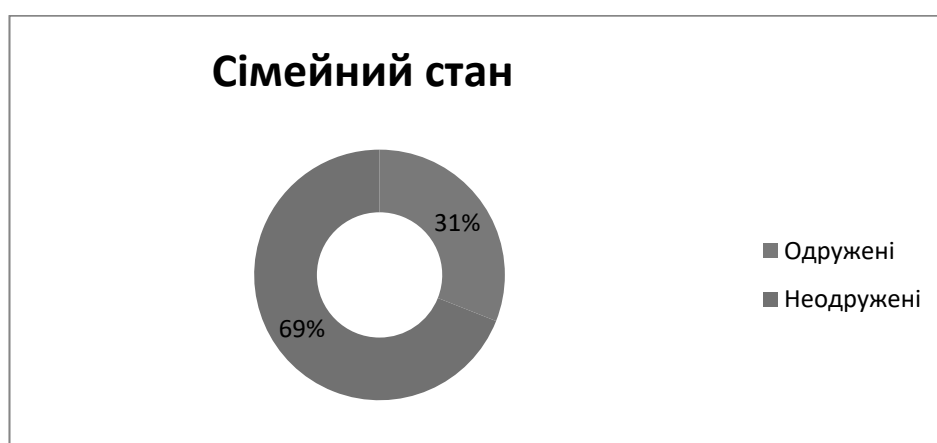


Рис. 2. Структура споживачів бренда одягу «LC Waikiki» за сімейним станом



Рис. 3. Структура споживачів бренда одягу «LC Waikiki» за видом зайнятості



Рис. 4. Структура споживачів бренда одягу «LC Waikiki» за доходом

Побудований профіль споживача бренда одягу «LC Waikiki» дає підстави констатувати, що найбільш лояльними до бренда споживачами є неодружені молоді люди (студенти та працюючі), з невисоким сукупним місячним доходом, які в більшості мешкають у місті.

Висновки. Таким чином, дослідження споживчих переваг і лояльності споживачів до бренда одягу «LC Waikiki» показало, що ступінь їх лояльності складає 54,6 %. Такий рівень для бренда, який нещодавно вийшов на український ринок fashion-ритейлу, є достатньо високим.

Побудований профіль споживача бренда одягу «LC Waikiki» дає підстави констатувати, що найбільш лояльними є споживачі віком 15–20 років (36 %), за сі-

мейним станом – неодружені (69 %), студенти та працюючі (42 та 35 % відповідно), з невисоким сукупним місячним доходом від 3000 до 5000 грн (48 %), які мешкають у м. Дніпрі та Дніпропетровській області.

Результати дослідження дозволяють компанії приймати більш обґрунтовані стратегічні рішення у сфері маркетингового управління лояльністю споживачів для подальшого просування бренда одягу «LC Waikiki» на українському ринку fashion-ритейла.

Порушені в статті питання не є вичерпними і потребують доповнень і уточнень щодо створення програми лояльності як інструменту довгострокового взаємовигідного співробітництва між споживачем і компанією.

Список використаної літератури

1. Аакер Д. Создание сильных брендов / Д. Аакер. – М.: Издательский дом Гребенникова, 2008. – 48 с.
2. Dick Alan S. Customer Loyalty: Toward an Integrated Conceptual Framework / Alan S. Dick, Basu Kunal // *Journal of the Academy of Marketing Science*. – 1994. – № 22 (Winter). – pp. 99–113.
3. Newman, Joseph W. Multivariate Analysis of Brand Loyalty for Major Household Appliances / Joseph W. Newman, Richard A. Werbel // *Journal of Marketing Research*. – 1973. – № 10 (November). – pp. 404–409.
4. Oliver, Richard L. Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer. / Richard L. Oliver. – New York: Irwin/McGraw-Hill, 1997.
5. Reichheld, Frederick F. The Loyalty Effect. / Frederick F. Reichheld. – Boston MA: Harvard Business School Press, 1996.

6. Бутчер А. Стефан. Программы лояльности и клубы постоянных клиентов / Стефан А. Бутчер . – М.: Вильямс, 2004. – 81 с.
7. Tellis, Gerard J. Advertising Exposure, Loyalty, and Brand Purchase: A Two-Stage Model of Choice / Gerard J. Tellis // Journal of Marketing Research. – 1988. – 25 (May). pp. 134–144.
8. Hofmeyr J. Commitment-Led Marketing / J. Hofmeyr, B. Rice. – John Wiley and Sons, 2000. – 298 p.
9. Балабанова Л.В. Маркетинг відносин в системі управління підприємством: монографія / Л.В. Балабанова, С.В. Чернишова. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2009. – 280 с.
10. Бояршинов А.А. Потребность бизнеса в повышении лояльности клиентов [Електронний ресурс] / А.А. Бояршинов. – Режим доступу: <http://marketing.spb.ru>
11. Белецкая (Куриленко) И.И. Формирование лояльности покупателей в системе маркетинга компании / И.И. Белецкая (Куриленко) // Проблемы економіки й управління у промислових регіонах: зб.наук.праць : в 2 т. / НАН України, Ін-т економіко-правових досліджень / відп. ред. В.К. Мамутов. – Т. 2. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2008. – С. 75–78.
12. Бойко М.Г. Управління лояльністю споживачів туристичних продуктів [Електронний ресурс] / М.Г. Бойко // Економіка. Управління. Інновації. – 2013. – № 2. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2013_2_9
13. Иванюк И. Брендинг как часть системы лояльности [Електронний ресурс] / И. Иванюк. – Режим доступу: <http://www.ereklama.ru/useful/brand/0/html>
14. Ілляшенко, С.М. Аналіз задоволеності споживачів та її впливу на результативність діяльності промислового підприємства / С.М. Ілляшенко, І.В. Меркун // Економіка: реалії часу. – 2018. – № 3. – С. 5–14.
15. Ладиченко К.І. Маркетинг відносин в управлінні підприємствами готельного господарства: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04 – економіка та управління підприємствами. – К., 2010. – 28 с.
16. Магалецький А.В. Формування маркетингової політики підприємств готельного господарства: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04 – економіка та управління підприємствами. – К., 2011. – 26 с.
17. ТОП-10 fashion-ритейлерів України за площею (зарубіжні бренди) [Електронний ресурс] // Асоціація Ритейлерів України. – Режим доступу: <https://rau.ua/novyni/top-10-fashion/>
18. До 2023 года LC Waikiki планирует расширить сеть в Украине до 60 магазинов [Електронний ресурс] // RetailersUA. – Режим доступу: <https://retailers.ua/news/management/6938-do-2023-goda-lc-waikiki-planiruet-rasshirit-set-v-ukraine-do-60-magazinov>
19. Турецкий вал. Південні ритейлери атакують український ринок [Електронний ресурс] // Новини світу і України (НВ). – Режим доступу: <https://biz.nv.ua/ukr/publications/turetskij-val-pivdenni-ritejleri-atakujut-ukrajinskij-rinok-2485034.html>
20. Асоціація ритейлерів України нагороджує кращі компанії сфери торгівлі та девелопменту [Електронний ресурс] // Новини світу і України (НВ). – Режим доступу: <https://biz.nv.ua/ukr/consmarket/asotsiatsija-ritejleriv-ukrajini-nahorodit-najkrashchi-kompaniji-sferi-torhivli-ta-developmentu-2491322.html>
21. Новини fashion-ритейлу: H&M, CCC, LC Waikiki, Arber і найбільша ZARA в River Mall [Електронний ресурс] // Асоціація Ритейлерів України. – Режим доступу: <https://rau.ua/novyni/vidkrittya/novosti-fashion-ritejla-h-m-zara/>
22. Зозульов О.В. Поведінка споживачів : навч. посібник / О.В. Зозульов – К.: Знання, 2004. – 364 с.
23. Oliver Richard L. Whence Consumer Loyalty? / Richard L. Oliver // Journal of Marketing. – 1999. – Vol. 63. – pp. 33–44.
24. Tse David K. Models of Consumer Satisfaction Formation: An Extension / David K. Tse, Peter C. Wilton // Journal of Marketing Research. – 1988. – pp. 204–212.

25. Кокшарова Н.Б. Потребительская лояльность как элемент стратегии CRM [Электронный ресурс] / Н.Б. Кокшарова. – Режим доступа: <https://sibstutis.ru/upload/publications/5dd>

26. Полторак В.А. Маркетинговые исследования: учебн. пос. / В.А. Полторак. – К.: Центр учебной литературы, 2003. – 366 с.

References

1. Aaker D. (2003) *Stvorenniya sy'l'ny'x brendiv* [Creating strong brands]. Moscow, Publishing House of Grebennikov, 48 p.

2. Kunal Basu, Dick, Alan S. *Customer Loyalty: Toward an Integrated Conceptual Framework*, Journal of the Academy of Marketing Science, 1994, no. 22, pp. 99-113.

3. Newman, Joseph W. and Richard A. Werbel *Multivariate Analysis of Brand Loyalty for Major Household Appliances*, Journal of Marketing Research, 1993, no 10, pp. 404-409.

4. Oliver, Richard L. (1997) *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer*, New York: Irwin/McGraw-Hil.

5. Reichheld, Frederick F. (1996) *The Loyalty Effect*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

6. Butcher A. Stefan. (2004) *Programmy lojal'nosti i kluby postojannyh klientov* [Loyalty programs and loyalty clubs]. Moscow, Williams Publishing House, 81 p.

7. Tellis, Gerard J. *Advertising exposure, loyalty, and brand purchase: a two-stage model of choice*. Journal of Marketing Research, 1988, no 25, pp. 134-144.

8. Hofmeyr J. (2000) *Commitment-Led Marketing*. John Wiley and Sons, 298 p.

9. Balabanova L.V., Cherny'shova S.V. (2009) *Markety'ng vidnosy'n v sy'stemi upravlinnya* [Relationship marketing in enterprise management system], MONU DONNUET them. M. Tugan-Baranovsky, Donetsk, 280 p.

10. Bojarshinov A.A. *Potrebnost' biznesa v povyshenii lojal'nosti klientov* [Business need to increase customer loyalty]. Available at: <http://marketing.spb.ru> (Accessed 28 July 2019).

11. Beleckaja (Kurilenko) I.I. (2008). *Formirovanie lojal'nosti pokupatelej v sisteme marketinga kompanii* [Formation of customer loyalty in the company's marketing system]. *NAN Ukraïni, In-t ekonomiko-pravovih doslidzhen' "Problemy' ekonomiky' j upravlinnya u promy'slovy'x regionax"* [National Academy of Sciences of Ukraine, Institute of Economic and Legal Affairs "Problems of economy and management in industrial regions"], Vol. 2, pp. 75-78.

12. Boyko M.G. Consumer loyalty management of tourism products. Journal of the Economy. Management. Innovation, 2013, no. 2. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2013_2_9 (Accessed 28 July 2019).

13. İvanyuk I. Branding as part of the loyalty system. Available at: <http://www.ereklama.ru/useful/brand/0/html> (Accessed 30 July 2019).

14. Ilyashenko, S.M., Merkun I.V. Analysis of consumer satisfaction and its impact on the performance of industrial enterprise, Journal of the Economics: The Realities of Time, 2018, no. 3, pp. 5-14.

15. Lady'chenko K.I. (2010). *Markety'ng vidnosy'n v upravlinni pidpry'emstvamy' gotel'nogo gospodarstva*. Avtoreferat kand. ekon. nauk [Relationship marketing in hotel management. Author's abstract Cand. econom. sci. diss.]. Kiev, 28 p.

16. Magalecz'ky'j A.V. (2011). *Formuvannya markety'ngovoyi polity'ky' pidpry'emstv gotel'nogo gospodarstva*. Avtoreferat kand. ekon. nauk [Formation of marketing policy of hotel enterprises. Author's abstract Cand. econom. sci. diss.]. Kiev, 26 p.

17. *TOP-10 fashion-ritejleriv Ukrayiny' za ploshheyu (zarubizhni brendy')* [TOP-10 fashion retailers of Ukraine by area (foreign brands)]. Available at: <https://rau.ua/novyni/top-10-fashion> (Accessed 30 July 2019).

18. *Do 2023 goda LC Waikiki plany`ruet rasshy`ry`t`set` v Ukray`ne do 60 magazy`nov* [By 2023, LC Waikiki plans to expand its network in Ukraine to 60 stores]. Available at: <https://retailers.ua/news/menedjment/6938-do-2023-goda-lc-waikiki-planiruet-rasshirit-set-v-ukraine-do-60-magazinov> (Accessed 30 July 2019).

19. *Turecz`ky`j val. Pivdenni ry`tejlery` atakuyut` ukrayins`ky`j ry`nok* [Turkish shaft. Southern retailers are attacking the Ukrainian market]. Available at: <https://biz.nv.ua/ukr/publications/turetskij-val-pivdenni-ritejleri-atakujut-ukrajinskij-rinok-2485034.htm> (Accessed 30 July 2019).

20. *Asociaciya ritejleriv Ukrayiny` nagorodzhuye krashhi kompaniyi sfery` torgivli ta developmentu* [The Association of Retailers of Ukraine awards the best companies in the field of trade and development]. Available at: <https://biz.nv.ua/ukr/consmarket/asotsiatsija-ritejleriv-ukrajini-nahorodit-najkrashchi-kompaniji-sferi-torhivli-ta-developmentu-2491322.html> (Accessed 30 July 2019).

21. *Novy`ny` fashion-ritejlu: H&M, SSS, LC Waikiki, Arber i najbil`sha ZARA v River Mall* [Fashion Retail News: H&M, CCC, LC Waikiki, Arber and ZARA's Largest River Mall]. Available at: <https://rau.ua/novyni/vidkrittya/novosti-fashion-ritejla-h-m-zara/> (Accessed 30 July 2019).

22. Zozul`ov O.V. (2004) *Povedinka spozhy`vachiv* [Consumer behavior]. Kiev, Knowledge Publ., 364 p.

23. Oliver Richard L. *Whence Consumer Loyalty?* Journal of Marketing, 1999, Vol. 10, pp. 33-44.

24. David K. Tse, Peter C. Wilton. *Models of Consumer Satisfaction Formation: An Extension.* Journal of Marketing Research, 1988, pp. 204-212.

25. Ivanyuk I. Koksharova N.B. Consumer loyalty as an element of CRM strategy. Available at: <https://sibsutis.ru/upload/publications/5dd>. (Accessed 30 July 2019).

26. Poltorak V.A. (2003) *Marketingovye issledovanij* [Marketing Research]. Kiev, Center for educational literature Publ., 366 p.

RESEARCH OF CONSUMER PREFERENCES AND CONSUMER LOYALTY FOR ACHIEVEMENT OF THE MARKETING PURPOSES OF THE COMPANY

Valentyna M. Shevchenko, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine). E-mail: shevchenkovn@duan.edu.ua

Tatiana S. Mishustina, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine). E-mail: dh.market@duan.edu.ua

Andrey A. Bondarenko, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine). E-mail: andrewlg@i.ua
DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-7

Key words: *consumer preferences, consumer loyalty, fashion-retail, consumer's profile, brand.*

The purpose of this article is to research of consumer preferences and consumer loyalty to achieve company's marketing goals. The analysis showed that in conditions of strong competition, a deep knowledge of the needs of a potential consumer and an increase in his loyalty will help the company adjust all the components of the marketing mix.

The main approaches to the definition of the concept of "consumer loyalty" are identified, two of which are highlighted: as consumer behavior (based on the amount and frequency of purchases) and as consumer preferences (the result of a generalization of feelings, emotions, thoughts). According to the second approach, consumer loyalty goes through four stages: cognitive loyalty (the consumer gets acquainted with the brand); affective loyalty (the consumer has a certain emotional connection with the brand); conation loyalty (the desire of the consumer to manifest loyal behavior); action loyalty (personal affection of the consumer to the brand).

Noted that in the competitive environment of the fashion retail segment, consumer loyalty to a particular brand lies in the emotional sphere, where the main components are satisfaction (arising from a comparison of previous expectations and the real qualities of the purchased product) and / or awareness (degree of brand popularity in the target market). Accented that the consumer is more important for the psychological (for example, prestige) and social (for example, “made in Ukraine”) benefits of the brand than its functionality.

Questioning on degree of loyalty of consumers to a brand of LC Waikiki clothes (Dnieper) which results demonstrate that degree of their loyalty makes 54.6% is carried out. Such level for a brand which entered the Ukrainian market of fashion-retail recently is rather high.

Constructed a profile of the consumer of a brand of LC Waikiki clothes: consumers at the age of 15-20 years (36%) are the most loyal, marital status - are not married (69%), students and working (42% and 35% respectively), with low comprehensive monthly revenues from 3000 to 5000 UAH (48%) which generally live in the city (83%).

Одержано 3.09.2019.

УДК 339.727.22(477)

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-8

А. О. ЗАДОЯ,

доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри
Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

ПОРТФЕЛЬНІ ІНВЕСТИЦІЇ В УКРАЇНУ: ШАНСИ ЧИ ЗАГРОЗИ?

Стаття присвячена дослідженню масштабів, динаміки та структури портфельних інвестицій в Україні, а також оцінці їх можливого впливу на економічну динаміку. На підставі ретроспективного аналізу літературних джерел з'ясовано історичну трансформацію поняття «портфельні інвестиції». У 30–50-х рр. ХХ ст. поняття «портфельні інвестиції» закріпилося за тими вкладеннями коштів, які були пов'язані з формуванням певного набору цінних паперів, що й утворювали інвестиційний портфель. У цьому випадку портфельні інвестиції протиставлялися безсистемним, непов'язаним, одиничним інвестиціям. У новому значенні портфельні інвестиції протиставляються не одиничним, а прямим. Якщо портфельний інвестор не ставить за мету контролювати об'єкт інвестування, то для прямого інвестора саме такий контроль є провідним мотивом для інвестування. Відмінності цілей прямих та портфельних інвесторів змінюють критерії вибору об'єктів інвестування та приводять до різних наслідків інвестування. Особливого значення це набуває у міжнародному інвестуванні. Тому сьогодні найчастіше поняття прямого та портфельного інвестування застосовується саме до класифікації міжнародних інвестицій. У такому значенні термін «портфельні інвестиції» використовується у цій статті.

Портфельні інвестиції можуть бути для інвестора, але не трансформуватися у реальні інвестиції реципієнтом. У статті проаналізовано можливі варіанти використання портфельних інвестицій та канали їх впливу на економічне зростання.

Проведений на підставі інвестиційної позиції України аналіз дозволяє сформулювати такі висновки:

– Україна є нетто-реципієнтом портфельних інвестицій, оскільки інвестиції в країну у 250 разів перевищують портфельні інвестиції з країни;

– виявлення кореляційної залежності між темпами зміни портфельних інвестицій та темпами приросту ВВП України показало наявність такого зв'язку, але його тіснота не є досить значною, що пояснюється формами залучення та напрямками використання залучених коштів;

– основною формою залучення іноземних портфельних інвесторів є продаж боргових цінних паперів загального державного управління. Виручені кошти використовуються як на покриття дефіциту державного бюджету, так і на погашення раніше отриманих запозичень. Як наслідок, іноземні портфельні інвестиції практично не трансформуються у реальні інвестиції, а тому не чинять серйозного впливу на економічну динаміку;

– для підвищення ефективності портфельного інвестування необхідно змінювати структуру залучених коштів шляхом збільшення питомої ваги інструментів участі у капіталі та поширення боргових цінних паперів суб'єктів господарювання. Однак це буде можливим тільки як наслідок розвитку внутрішнього ринку цінних паперів та збільшення довіри іноземних інвесторів до українських емітентів.

Ключові слова: портфельні інвестиції, інвестиційний портфель, боргові цінні папери, інструменти участі у капіталі, динаміка ВВП.

Статья посвящена исследованию масштабов, динамики и структуры портфельных инвестиций в Украину, а также оценке их возможного влияния на экономическую динамику. На основании ретроспективного анализа литературных источников установлена историческая трансформация понятия «портфельные инвестиции». Проведенный анализ позволил сформулировать вывод, что Украина является нетто-реципиентом портфельных инвестиций, однако их объем не существенно влияет на экономическую динамику. Это объясняется формами привлечения и направления использования привлеченных средств. Поскольку основной формой привлечения иностранных портфельных инвесторов является продажа долговых ценных бумаг общего государственного управления, то вырученные средства используются, главным образом, как на покрытие дефицита государственного бюджета, так и на погашение ранее полученных займов. Как следствие, иностранные портфельные инвестиции практически не трансформируются в реальные инвестиции, а потому не оказывают серьезного влияния на экономическую динамику. Для повышения эффективности портфельного инвестирования необходимо менять структуру привлеченных средств путем увеличения удельного веса инструментов участия в капитале и распространения долговых ценных бумаг субъектов хозяйствования. Однако это будет возможным только вследствие развития внутреннего рынка ценных бумаг и повышения доверия иностранных инвесторов к украинским эмитентам.

Ключевые слова: портфельные инвестиции, инвестиционный портфель, долговые ценные бумаги, инструменты участия в капитале, динамика ВВП.

Вплив інвестицій (зокрема закордонних) на економіку країни є загальноновизнаним. Численні дослідження як у минулому, так і сьогодні присвячені вивченню цієї проблеми. Заклики до залучення іноземних інвесторів як шлях для прискорення економічного розвитку України виголошуються і науковцями, і політиками. При цьому основна увага приділяється саме прямим іноземним інвестиціям, оскільки їх прихід пов'язують не тільки з появою додаткових інвестиційних ресурсів (яких так не вистачає Україні), але й з приходом сучасних новітніх технологій, нових можливостей для виходу на світові ринки з використанням каналів збуту іноземного інвестора тощо.

Разом з тим практично за межами дослідження залишаються портфельні інвестиції, хоча їх обсяг у сучасному світі абсолютно порівнянний з прямими інвестиціями. Та й для України цей показник є досить суттєвим. Тому, на нашу думку, ця проблема заслуговує спеціального аналізу.

Метою статті є дослідження масштабів, динаміки та структури портфельних інвестицій в Україні, а також оцінка їх можливого впливу на економічну динаміку.

Загальнотеоретичні основи дослідження портфельних інвестицій закладе-

ні у працях відомих західних дослідників, зокрема: Г. Марковіца [1], Е.С. Бредлі, Р.Дж. Тьюлза, Т.М. Тьюлза [2], У. Шарпа [3] та ін. Саме там сформульовано портфельні підходи до інвестиційної діяльності та визначено основні критерії оцінки ефективності та ризикованості інвестиційного портфеля. Різноманітні аспекти міжнародної інвестиційної діяльності та залучення інвестиційних ресурсів в Україну викладено в працях В. Дергачової, Д. Лук'яненка, Ю. Макогона, А. Пересади, О. Рогача та ін. Особливо слід відзначити доробки П.В. Дзюби, який в останні роки провів досить фундаментальні дослідження портфельних інвестицій у світовій економіці [4–6].

Разом з тим потребує певного уточнення саме поняття «портфельні інвестиції», оскільки воно використовується інколи у різних за змістом значеннях, що викликає плутанину. Є нагальною також оцінка впливу на українську економіку сучасних тенденцій у динаміці портфельних інвестицій та обґрунтування певних дій держави щодо регулювання цього процесу.

Про портфельні інвестиції в економічній науці почали говорити ще у 30-х роках минулого століття. Саме тоді розпочалася розробка поняття «інвестиційний портфель», яка набула більш-менш завер-

шеного вигляду вже в 1950-х роках. Відповідно до цього й поняття «портфельні інвестиції» закріпилося за тими вкладеннями коштів, які були пов'язані з формуванням певного набору цінних паперів, що й утворювали інвестиційний портфель. «Одне з найбільш визначальних місць у сучасній теорії міжнародного портфельного інвестування посідає теорія портфеля, – зазначає П.В. Дзюба. – Вона вважається основоположною щодо пояснення процесів не лише міжнародного, а й портфельного інвестування в цілому» [4, с. 101]. У цьому випадку портфельні інвестиції протиставлялися безсистемним, непов'язаним, одиничним інвестиціям (рис. 1).

Такий підхід є суто мікроекономічним, поведінковим. Він спрямований на розробку рекомендацій господарюючим суб'єктам, які прийняли рішення про формування інвестиційного портфеля. У цьому випадку оцінка інвестиційної привабливості тих чи інших цінних паперів не може бути здійснена лише сама по собі без розуміння ролі та функцій, які будуть виконувати ці папери в інвестиційному портфелі.

Слід підкреслити, що за такого підходу не може використовуватися жоден кількісний критерій для визначення межі між портфельними та одиничними інвестиціями. Для їх виділення немає значення відношення інвестора до об'єкта інвестування. Головне –

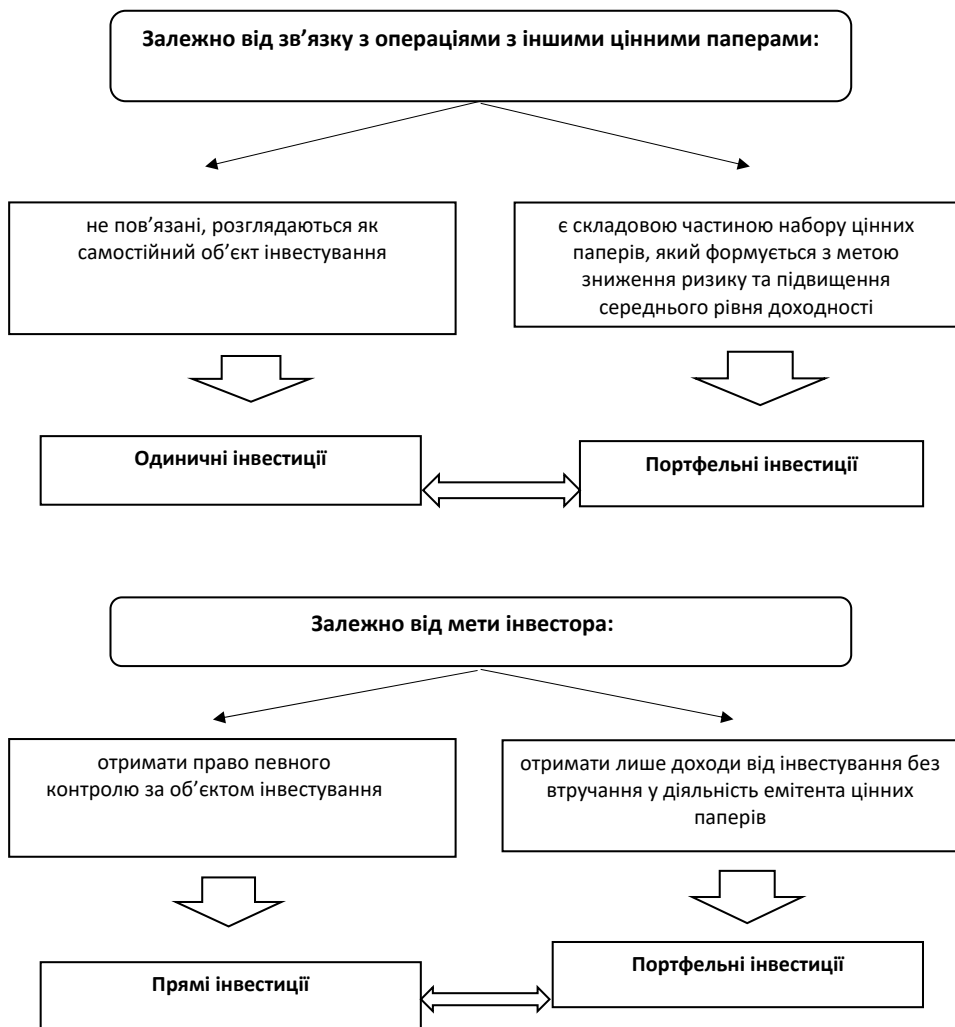


Рис. 1. Варіанти класифікації інвестицій

чи розглядаються інвестиції як елемент певного пакета (тоді вони портфельні), чи вони є самостійними (тоді вони одиничні). Звертаємо увагу, що за такого підходу не має значення місце інвестування: здійснюється воно всередині країни чи за кордоном.

Разом з тим інвестори, які формували інвестиційний портфель, найчастіше були налаштовані саме на отримання прибутку та мінімізацію ризиків, а не на здійснення контролю за діяльністю емітента цінних паперів, які є у портфелі. Такі інвестори (через ті завдання, які вони ставлять перед собою) не «прив'язані» до певного об'єкта інвестування й досить легко розлучаються з тими чи іншими цінними паперами, якщо вони перестають відігравати покладену на них роль в інвестиційному портфелі. Як наслідок, поняття «портфельні інвестиції» починає розширюватися та набувати дещо іншого значення.

У новому значенні портфельні інвестиції протиставляються не одиничним, а прямим. Якщо портфельний інвестор не ставить за мету контролювати об'єкт інвестування, то для прямого інвестора саме такий контроль є провідним мотивом для інвестування. Відмінності цілей прямих та портфельних інвесторів змінюють критерії вибору об'єктів інвестування та приводять до різних наслідків інвестування. Особливого значення це набуває саме у міжнародному інвестуванні. Тому сьогодні найчастіше поняття прямого та портфельного інвестування застосовується саме до класифікації міжнародних інвестицій. Стало хрестоматійним вважати прямими інвестиціями таку міжнародну інвестиційну діяльність, яка «відображає прагнення інституційної одиниці – резидента однієї країни здійснювати контроль або істотний вплив на діяльність

підприємства, що є резидентом іншої країни» [7]. Кількісним критерієм прямих інвестицій є придбання не менше 10% вартості статутного капіталу підприємства-нерезидента. Тоді усі інші міжнародні інвестиції, які не підпадають під поняття прямих, можна вважати портфельними. Саме у такому значенні ми й будемо використовувати це поняття у подальших дослідженнях.

Слід зазначити, що обсяг прямих та портфельних інвестицій за останні 19 років мав різну динаміку (табл. 1). Якщо у 2000 р. прямі інвестиції в Україну були лише в 1,21 раза більші за портфельні інвестиції, то у 2011 р., це співвідношення уже становило 2,71. У наступні два роки Україна дуже високими темпами збільшувала свої міжнародні запозичення: у 2013 р. порівняно з 2011 р. портфельні інвестиції зросли майже у 1,5%. І хоча прямі інвестиції теж зростали, їх співвідношення з портфельними почало змінюватися на користь останніх (табл. 1).

У 2014–2015 рр., коли в Україні розпочалася глибока економічна криза, викликана окупацією Криму та війною на сході, спостерігається відтік як прямих, так і портфельних інвестицій. І хоча загальноновизнано, що портфельні інвестиції більш оперативно реагують на кризові явища, в Україні у ці роки спостерігається дещо інша тенденція: обсяги прямих інвестицій скорочувалися швидше, ніж портфельних. Та й у наступні роки, коли почалося зростання іноземних інвестицій в Україну, швидше зростали портфельні інвестиції, ніж прямі. Це призвело до того, що у 2018 р. прямі інвестиції були лише в 1,38 раза більші, ніж портфельні.

Для пояснення причин такої динаміки проаналізуємо детальніше обсяги, динаміку та структуру портфельних інвестицій.

Таблиця 1

Співвідношення прямих та портфельних інвестицій в економіку України
(млн дол. США)*

Показник	2000	2005	2010	2011	2013	2014	2017	2018
Прямі інвестиції в Україну	3 875	17 209	52 872	59 035	67 204	50 218	43 933	45 134
Портфельні інвестиції в Україну	3 198	9 011	20 085	21 806	35 956	32 021	30 569	32 674
Відношення прямих інвестицій до портфельних	1,21	1,91	2,63	2,71	1,87	1,57	1,44	1,38

*Розраховано за: [7].

Перш за все, слід зазначити, що Україна є нетто-реципієнтом міжнародних портфельних інвестицій. Навіть у найсприятливіші роки (2012–2015 рр.) портфельні інвестиції з України не перевищували 200 млн дол. (рис. 2). На сьогодні ж портфельні інвестиції в Україну перевищують їх потік з України у 250 разів (рис. 3). Як наслідок, Україна має від'ємне сальдо портфельних інвестицій, яке становить більше 30 млрд дол. США. Й неухильно зростає. Зменшення цього показника в окремі роки (2008–2009 та 2014–2015 рр.) пов'язано з кризовими явищами в Україні та певним відтоком раніше здійснених портфельних інвестицій, а не з активізацією закордонної діяльності українських інвесторів (рис. 4).

Разом з тим досить цікавим є той факт, що між обсягами портфельних інвестицій з України та в Україну існує тісний кореляційний зв'язок. За нашими розрахунками, проведеними на підставі даних за період з 2000 по 2018 р., коефіцієнт кореляції між вхідними та вихідними потоками портфельних інвестицій становить 0,894. Це можна пояснити щонайменше двома причинами.

По-перше, можуть існувати треті причини, які однаково впливають на динаміку як вхідних, так і вихідних потоків. Є усі підстави вважати, що таким фактором може бути економічна динаміка. Легко помітити, що як інвестиції з України, так і інвестиції в Україну значно зростають напередодні економічних криз. Локальні максимуми інвестицій в

Україні та з України припадають на 2007 та 2013–2014 рр. Навпаки, у період криз скорочуються як перші, так і другі.

По-друге, можна висловити припущення, що, пройшовши через складні трансформації, залучені в Україну портфельні інвестиції стають джерелом для зовнішнього інвестування. На жаль, немає можливості ні підтвердити, ні заперечити це припущення, однак з урахуванням рівня корумпованості української економіки ймовірність такої трансформації дуже висока.

Загальновизнаним є вплив інвестицій на економічну динаміку. Саме реальне інвестування дозволяє створювати нові робочі місця, збільшувати обсяги пропозиції та формувати більший попит через дію ефекту мультиплікації. Цей ефект особливо зростає, коли в країну інвестиції заходять саме у грошовій формі (а не у вигляді, скажімо, обладнання).

Можна було б прогнозувати, що портфельні інвестиції особливо сприятливі для прискорення економічного розвитку, оскільки їх речовою формою завжди є гроші. Разом з тим аналіз показує, що між динамікою портфельних інвестицій в Україну та темпами приросту ВВП хоча й існує зв'язок (за нашими розрахунками коефіцієнт кореляції між темпами приросту портфельних інвестицій в Україну та темпами приросту ВВП за 2000–2018 рр. становить 0,597), однак його тіснота значно менша, ніж можна було очікувати. Хоча, як видно з рис. 5, спостерігається певний збіг тенденцій зміни досліджуваних показників.



Рис. 2. Портфельні інвестиції з України (млн дол. США) [8]



Рис. 3. Прямі інвестиції в Україну (млн дол. США) [8]



Рис. 4. Сальдо портфельних інвестицій (млн дол. США)

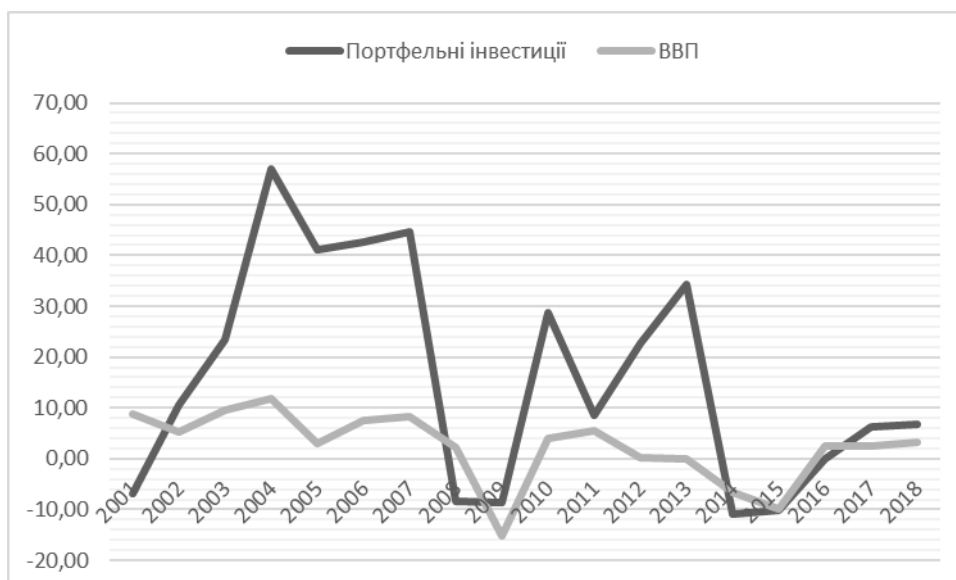


Рис. 5. Співвідношення темпів приросту портфельних інвестицій в Україну і темпів приросту ВВП (%) [7; 8]

На наш погляд, потребує уточнення твердження про те, чи дійсно «портфельні інвестиції» є інвестиціями для всіх. Макро-економічний підхід до аналізу портфельних інвестицій потребує їх оцінки не тільки з точки зору інвестора, але й з позиції реципієнта. Якщо для інвестора придбання цінних паперів з метою отримання прибутку беззаперечно є інвестуванням, то оцінка цього процесу для реципієнта не є такою однозначною. Багато в чому оцінка портфельних інвестицій буде залежати від низки обставин. По-перше, які цінні папери стали об'єктом інвестування: пайові чи боргові? По-друге, хто є емітентом цих паперів? І, по-третє, на які цілі будуть використовуватися вилучені від продажу цінних паперів кошти? Пошук відповіді на ці питання потребує більш глибокого аналізу структури портфельних інвестицій в Україну (табл. 2 і 3).

Як бачимо, на сьогодні лише трохи менше 16% портфельних іноземних

інвестицій пов'язано з інструментами участі в капіталі (абсолютна більшість з них – це акції підприємств). Цей канал може бути використаний для перетворення коштів, що надійшли в Україну, на реальне інвестування. Однак така трансформація була б найбільш ймовірною, якби акції купувалися на первинному ринку. Тоді кошти надходили б безпосередньо емітенту, і була б висока ймовірність їх використання на цілі інвестування. Насправді ж портфельні інвестиції реалізуються найчастіше на вторинному ринку. І це лише означає зміну власників грошей та акцій і не має прямого відношення до реального інвестування. Звичайно, новий власник грошей може використати їх на інвестування. Але з однаковою ймовірністю ці кошти можуть бути використані на споживання (рис. 6).

Таблиця 2

Складові портфельних інвестицій в Україну (млн дол. США)*

Показник	2000	2005	2010	2011	2013	2014	2015	2017	2018
Портфельні інвестиції в Україну	3198	9011	20085	21806	35956	32021	28758	30569	32674
Інструменти участі в капіталі	803	876	2773	3588	5197	4662	4871	5144	5125
Боргові цінні папери	2395	8135	17312	18218	30759	27359	23887	25425	27549
Депозитні корпорації (крім центрального банку)	0	1256	4672	3648	5082	4365	3490	2753	2841
Сектор загального державного управління	2373	5496	9201	10048	19386	19340	18838	20859	22889
Інші сектори	0	1383	3439	4522	6291	3654	1559	1813	1819

*Розраховано за: [8].

Таблиця 3

Структура портфельних інвестицій в Україну (%)*

Показник	2000	2005	2010	2011	2013	2014	2015	2017	2018
Інструменти участі в капіталі	25,1	9,7	13,8	16,5	14,5	14,6	16,9	16,8	15,7
Боргові цінні папери	74,9	90,3	86,2	83,5	85,5	85,4	83,1	83,2	84,3
Сектор загального державного управління	74,2	61,0	45,8	46,1	53,9	60,4	65,5	68,2	70,1
Депозитні корпорації (крім центрального банку)	0,0	13,9	23,3	16,7	14,1	13,6	12,1	9,0	8,7
Інші сектори	0,0	15,3	17,1	20,7	17,5	11,4	5,4	5,9	5,6

*Розраховано за: [8].

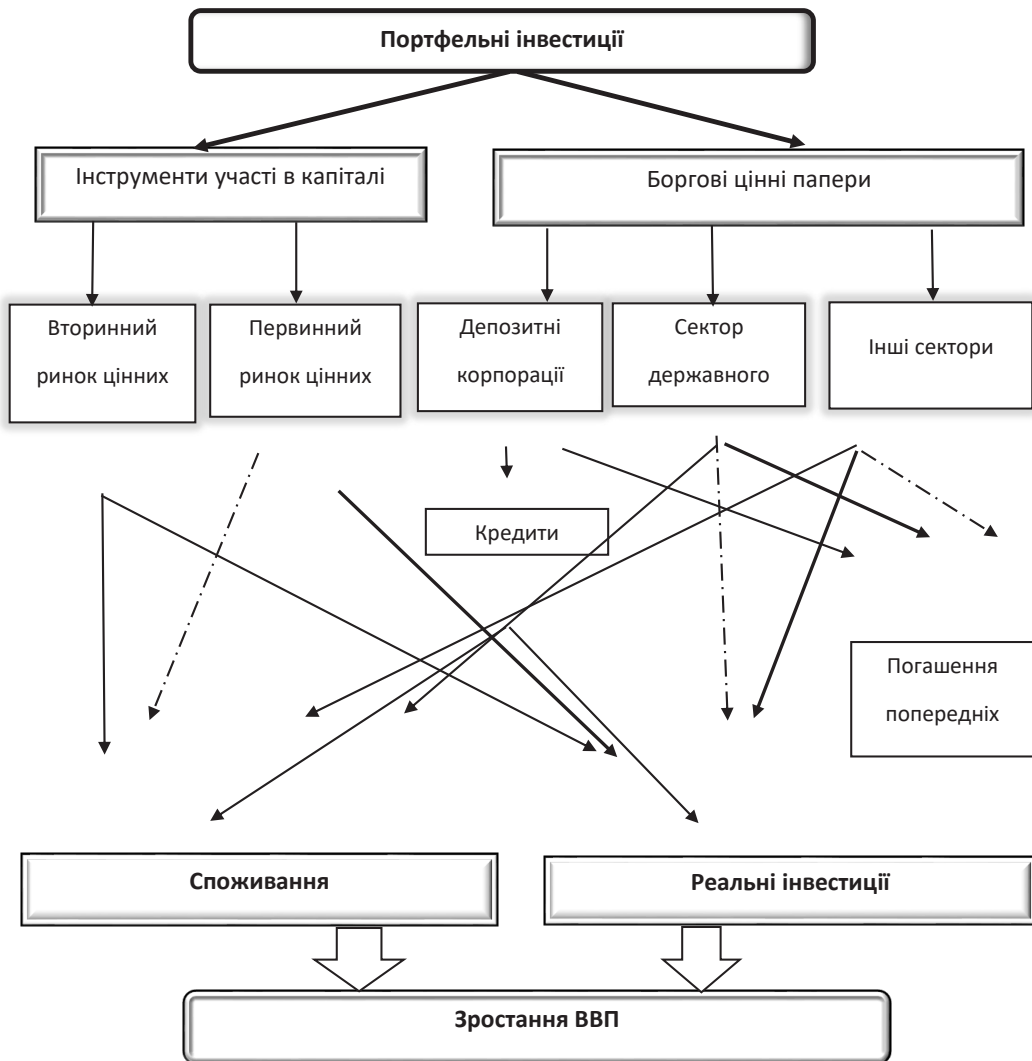


Рис. 6. Канали впливу портфельних інвестицій на темпи зростання ВВП

Слід підкреслити, що навіть використання іноземних інвестицій на цілі споживання може позитивно позначитися на темпах економічного зростання. Адже збільшення сукупного попиту в країні-реципієнті є стимулом для зростання пропозиції, що дає поштовх розвитку національній економіці. На жаль, на практиці українська економіка викривлено реагує на зростання сукупного попиту. Це зростання, як правило, покривається не за рахунок збільшення внутрішнього виробництва, а за рахунок імпорту, що досліджувалося нами у попередніх працях [9].

Лева частка (майже 85%) портфельних інвестицій припадає на боргові цінні папери. Учасниками цього процесу з українського боку є сектор загального державного управління (більше 70%), депозитні корпорації (крім центрального банку, близько 9%) та інші сектори (менше 6%). Кожен з них по-різному може трансформувати закордонні портфельні інвестиції у реальні інвестиції в українську економіку.

Основним способом залучення іноземних портфельних інвестицій з боку сектора загального державного управління є розміщення єврооблігацій (так зва-

них євробондів). Саме держава виступає позичальником і гарантом своєчасного погашення цих зобов'язань. Залучення таких інвестицій коштує досить дорого. За даними Франкфуртської фондової біржі (Німеччина), українські облігації торгуються з купоном (щорічна виплата відсотків) 7,75%. Це чи не найвищий рівень доходності серед державних цінних паперів, що торгуються на цій біржі. Для порівняння можна сказати, що облігації Королівства Норвегії мають купон 1,75%, Сполучених Штатів Америки – 1,5, Канади – 2,25, Австралії – 2,75, Аргентини – 3,38% [10]. Це призводить до зростання зовнішнього боргу не тільки за рахунок «тіла» запозичення, але й за рахунок високих відсотків.

Останнім часом іноземні інвестори стали брати активну участь у торгівлі облігаціями внутрішньої державної позики (ОВДП). Так, за 7 місяців 2019 р. їх портфель ОВДП зріс у 13,5 раза – з 6,3 до 86,4 млрд грн [11].

Залучені державою портфельні інвестиції фактично не використовуються на цілі інвестиційної діяльності. За даними Державної служби статистики України, кошти іноземних інвесторів (як прямих, так і портфельних) складають близько 1% серед джерел фінансування капітальних інвестицій [7].

Незначна частина запозичених коштів використовується на фінансування споживання. Про вплив цього каналу на економічне зростання мова вже йшла вище. Основна частина запозичених коштів спрямовується на погашення зовнішньої заборгованості держави. Оскільки такий «транзит» запозичень жодним чином не пов'язаний з внутрішніми економічними процесами (він тільки збільшує тиск зовнішнього боргу на економіку країни), то він і не чинить особливого впливу на економічне зростання. Є усі підстави стверджувати, що саме через ці обставини й відсутній тісний кореляційний зв'язок між динамікою портфельних інвестицій та ВВП.

Депозитними корпораціями, які залучають портфельні інвестиції, найчастіше є банки. Ці кошти можуть поповнювати резерви банківської системи та використовуватися для кредитування. Оскільки частка банківських кредитів як джерело капітальних інвестицій сьогодні взагалі

не є суттєвою (у першому півріччі 2019 р. вона складає лише 7,7% від загальної суми фінансування капітальних інвестицій), то можна вважати, що й за цим каналом портфельні інвестиції не чинять серйозного впливу на макроекономічну динаміку.

Потенційно найбільшу можливість перетворити портфельні інвестиції на реальні та сприяти тим самим прискоренню економічного зростання країни мають інші сектори. Однак на сьогодні масштаби залучених ними коштів не є суттєвими. Більше того, у 2018 р. їх абсолютні обсяги скоротилися порівняно з 2013 р. майже у 3,5 раза.

Таким чином, проведений аналіз дозволяє сформулювати такі висновки:

- поняття «портфельні інвестиції» може використовуватися у різних значеннях: як системні, що формують певний інвестиційний портфель (на протиставлення одиничним), або як такі, що мають на меті лише отримання прибутку без втручання в роботу емітента цінних паперів (на противагу прямим). У міжнародних відносинах часто використовується це поняття у другому значенні;

- Україна є нетто-реципієнтом портфельних інвестицій, оскільки інвестиції в країну у 250 разів перевищують портфельні інвестиції з країни;

- основною формою залучення іноземних портфельних інвесторів є продаж боргових цінних паперів загального державного управління. Виручені кошти використовуються як на покриття дефіциту державного бюджету, так і на погашення раніше отриманих запозичень. Як наслідок, іноземні портфельні інвестиції практично не трансформуються у реальні інвестиції, а тому не чинять серйозного впливу на економічну динаміку;

- для підвищення ефективності портфельного інвестування необхідно змінювати структуру залучених коштів шляхом збільшення питомої ваги інструментів участі в капіталі та поширення боргових цінних паперів суб'єктів господарювання. Однак це буде можливим тільки як наслідок розвитку внутрішнього ринку цінних паперів та збільшення довіри іноземних інвесторів до українських емітентів.

Список використаної літератури

1. Markowitz H.M. *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments* / Harry M. Markowitz. – New York: John Wiley and Sons, Inc., London: Chapman and Hall, Ltd.; Cowles Foundation for Research in Economics at Yale University, 1959. – 344 p.
2. Тьюлз Р.Дж. Фондовый рынок / Р.Дж. Тьюлз, Э.С. Брэдли, Т.М. Тьюлз. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 648 с.
3. Sharpe W.F. A Simplified Model for Portfolio Analysis / **William F. Sharpe** // *Management Science*. – 1963. – Vol. 9, № 2. – P. 277–293.
4. Дзюба П.В. Концептуальна структура теорії портфеля як парадигмальна основа сучасної теорії міжнародного портфельного інвестування / П.В. Дзюба // *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. – 2017. – Вип. 15 (1). – С. 100–106.
5. Дзюба П.В. Концепція ефективного портфеля: ретроспективний аналіз формування основ теорії міжнародного портфельного інвестування / П.В. Дзюба // *Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка*. – 2017. – Т. 22, Вип. 5. – С. 13–19.
6. Дзюба П.В. Глобальні дисбаланси в міжнародних портфельних потоках: емпіричне тестування теоретичних підходів / П.В. Дзюба // *Європейський вектор економічного розвитку*. – 2014. – № 1 (16). – С. 48–57.
7. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/vvp/vvp_ric/vvp_u.htm
8. Національний банк України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bank.gov.ua/statistic/sector-external/data-sector-external#1>
9. Задоя А.О. Зовнішня торгівля України: сучасні масштаби, структура, тенденції / А.О. Задоя // *Академічний огляд*. – 2016. – № 2 (45). – С. 110–117.
10. Frankfurt Stock Exchange [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.boerse-frankfurt.de/bonds>
11. Мінфін поповнив бюджет від продажу держоблігацій: опубліковані підсумки аукціонів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ukr.segodnya.ua/economics/finance/minfin-popolnil-byudzhet-ot-prodazhi-gosobligacij-opublikovany-itogi-aukcionov-1322202.html>

References

1. Markowitz H.M. (1959). *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*, New York: John Wiley and Sons, Inc., London: Chapman and Hall, Ltd.; Cowles Foundation for Research in Economics at Yale University, 344 p.
2. Richard J. Teweles, Edward S. Bradley, Ted M. Teweles (1992). *The stock market*, New York, Wiley, 566 p.
3. Sharpe W.F. (1963). *A Simplified Model for Portfolio Analysis*, Management Science, vol. 9, no. 2, pp. 277-293.
4. Dzyuba P.V. (2017). *Kontseptual'na struktura teorii portfelya yak paradyhmal'na osnova suchasnoyi teorii mizhnarodnoho portfel'noho investuvannya* [Conceptual structure of portfolio theory as a paradigm basis of modern theory of international portfolio investment]. *Naukovyy visnyk Uzhhorods'koho natsional'noho universytetu. Seriya: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo* [Scientific Bulletin of Uzhgorod National University. Series: International Economic Relations and the World Economy], issue 15 (1), pp. 100-106.
5. Dzyuba P.V. (2017). *Kontseptsiya efektyvnoho portfelya: retrospektyvnyy analiz formuvannya osnov teorii mizhnarodnoho portfel'noho investuvannya* [The concept of effective portfolio: a retrospective analysis of the formation of the fundamentals of interna-

tional portfolio investment theory]. *Visnyk Odes'koho natsional'noho universytetu. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of the Odessa National University. Series: Economics], issue 5, pp. 13-19.

6. Dzyuba P.V. (2014). *Hlobalni dysbalansy v mizhnarodnykh portfel'nykh potokakh: empirychni testuvannya teoretychnykh pidkhodiv* [Global imbalances in international portfolio flows: empirical testing of theoretical approaches]. *Yevropeys'kyi vektor ekonomichnoho rozvytku* [European vector of economic development], no. 1 (16), pp. 48-57.

7. *State Statistics Service of Ukraine*. Available at: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/vvp/vvp_ric/vvp_u.htm (accessed 25 August, 2019).

8. *National Bank of Ukraine*. Available at: <https://www.bank.gov.ua/statistic/sector-external/data-sector-external#1> (accessed 25 August, 2019).

9. Zadoia A.O. (2016). *Zovnishnya torhivlya Ukrayiny: suchasni masshtaby, struktura, tendentsiyi* [Foreign Trade of Ukraine: Current Scales, Structure, Trends]. *Akademichnyy ohlyad*, no. 2, pp. 110-117.

10. *Frankfurt Stock Exchange*, Available at: <https://www.boerse-frankfurt.de/bonds> (accessed 27 August, 2019).

11. Ministry of Finance replenishes budget from sale of government bonds: auction results are published Available at: <https://ukr.segodnya.ua/economics/finance/minfin-popolnil-byudzh-et-ot-prodazhi-gosobligacyi-opublikovany-itogi-aukcionov-1322202.html> (accessed 27 August, 2019).

PORTFOLIO INVESTMENTS IN UKRAINE: CHANCE OR CHALLENGES?

Anatolii O. Zadoia, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine). E-mail: zadoya@duan.edu.ua

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-8

Key words: *portfolio investment, investment portfolio, debt securities, equity instruments, GDP dynamics.*

The article is devoted to the study of the scope, dynamics and structure of portfolio investments in Ukraine, as well as to assess their potential impact on economic dynamics. Based on a retrospective analysis of literary sources, a historical transformation of the concept of portfolio investment has been found. In the 30-50's of the twentieth century the concept of "portfolio investment" is fixed on those investments that were associated with the formation of a certain set of securities that formed the investment portfolio. In this case, portfolio investments were counterbalanced by haphazard, unrelated, unit investments. In a new sense, portfolio investment is opposed by direct investment. The portfolio investor does not aim to control the investment object. For the direct investor such control is the leading motive for investing. The differences between the goals of direct and portfolio investors change the criteria for selecting investment objects and lead to different effects of investing. This is especially important in international investing. That is why today the concept of direct and portfolio investment is most often applied precisely to the classification of international investments. In this sense, the term "portfolio investment" is used in this article.

Portfolio investments can be as investment for the investor, but are not transformed into real investments by the recipient. Possible uses of portfolio investments and their channels of impact on economic growth are analyzed in the article.

The analysis based on the investment position of Ukraine allows us to formulate the following conclusions:

– Ukraine is a net recipient of portfolio investments, as investments in the country are 250 times higher than portfolio investments from the country.

– Identification of correlation between the rate of change of portfolio investments and the rate of GDP growth of Ukraine showed the existence of such correlation, but its tightness is not significant enough, which is explained by the forms of attraction and the directions of using the attracted funds.

– The main form of attracting foreign portfolio investors is the sale of debt securities of general government. The proceeds are used both to cover the state budget deficit and to repay previously received borrowings. As a consequence, foreign portfolio investment is practically not transformed into a real investment and therefore does not have a serious impact on the economic dynamics.

– In order to increase the efficiency of portfolio investment, it is necessary to change the structure of attracted funds by increasing the share of instruments of participation in equity and distribution of debt securities of economic entities. However, this will only be possible as a result of the development of the domestic securities market and increased confidence of foreign investors in Ukrainian issuers.

Одержано 3.09.2019.

УДК 339.9

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-9

С.В. КУЗЬМІНОВ,

доктор економічних наук, професор
Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

В.Є. ЖУРАВЛЬОВ,

магістрант Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

ДИНАМІКА ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ У ФРН: ДЖЕРЕЛА, ФАКТОРИ ТА ІНТЕРЕСИ

Досліджено економічну модель розвитку Німеччини як країни, орієнтованої на експорт. Виявлено фактори, що впливають на розвиток ВВП Німеччини, а також зв'язок між експортом та ВВП.

Описано динаміку ВВП Німеччини. На основі припущення про ендогенний характер кризи 2009 р. аналізується перелік можливих передавальних механізмів кризи:

- міжнародна торгівля;
- міжнародні інвестиції;
- міжнародна міграція робочої сили;
- міжнародне науково-технічне співробітництво;
- координація міжнародної економічної політики.

Доведено, що серед усіх можливих механізмів, які впливають на динаміку ВВП Німеччини, експорт та інвестиції слід вважати найважливішими.

Розглянуто можливість побудови моделі множинної регресії. Обчислено коефіцієнти кореляції між ВВП, експортом та інвестиціями. Коефіцієнти визначалися з урахуванням можливих часових затримок для розрахунку взаємозалежностей. На основі емпіричних даних встановлено, що часові затримки, ймовірно, не перевищують одного року. Також результати розрахунків свідчать про значну загрозу колінеарності у побудові множинної регресії, тому від побудови моделі множинної регресії довелося відмовитися.

Проаналізовано залежність експорту від ВВП. Рівняння регресії $y = 95.82733e^{0.000847x}$. З цієї моделі ми бачимо, що рівняння має експоненціальну форму. Коефіцієнт еластичності склав $E = 1,736$. Оскільки коефіцієнт еластичності більший за 1, експорт змінюється на 1%, ВВП змінюється більш ніж на 1%. Це аргумент на користь експорту як провідного чинника динаміки ВВП Німеччини. Також важливо, що зв'язок між показниками дуже жорсткий ($R^2 = 0,9509$). Це побічно свідчить про те, що інші фактори відіграють значно меншу роль, ніж експорт.

У статті також випробовується модель, побудована на припущенні Кейнса про провідну роль інвестицій у динаміці національного виробництва. У статті наведено гіпотезу про інвестиції як чинник економічного зростання. Ця гіпотеза була перевірена і відхилена як така, що не була підтверджена емпірично.

Для визначення провідного фактора економічного зростання було проведено аналіз граничних значень. Цей тип аналізу також підтверджує обґрунтованість висновку, що експорт відіграє вирішальну роль в економічному зростанні Німеччини. Було також встановлено, що співвідношення між змінами експорту та змінами інвестиційної активності в Німеччині досить низьке. Це дозволяє зробити низку подальших припущень щодо деталей механізму взаємодії пари експорт – ВВП.

Ключові слова: Федеративна Республіка Німеччина, експорторієнтованість, фактори економічного зростання.

Исследуется экономическая модель развития Германии как страны, ориентированной на экспорт. Определены факторы, влияющие на развитие ВВП Германии, а также связь между экспортом и ВВП. Исходя из предположения об эндогенном характере кризиса 2009 г., анализируется перечень возможных механизмов передачи кризиса. Обосновывается, что среди всех возможных механизмов, влияющих на динамику ВВП Германии, экспорт и инвестиции следует считать наиболее важными.

Рассматривается возможность построения модели множественной регрессии. Рассчитаны коэффициенты парной корреляции между ВВП, экспортом и инвестициями. Коэффициенты были определены с учетом возможных временных лагов для расчета взаимозависимостей. На основании эмпирических данных установлено, что временные лаги, вероятно, не превышают одного года. Кроме того, результаты расчетов указывают на значительную угрозу коллинеарности в построении множественной регрессии, поэтому от построения модели множественной регрессии пришлось отказаться.

Проанализирована зависимость экспорта от ВВП. Уравнение регрессии $y = 95.82733e^{0.000847x}$. Из этой модели видно, что уравнение имеет экспоненциальный вид. Коэффициент упругости составил $E = 1,736$. Поскольку коэффициент эластичности больше 1, экспорт изменяется на 1%, ВВП изменяется более чем на 1%. Это аргумент в пользу экспорта как ведущего фактора динамики ВВП Германии. Также важно отметить, что отношения между показателями очень жесткие ($R^2 = 0,9509$). Это косвенно указывает на то, что другие факторы играют значительно меньшую роль, чем экспорт.

В статье также проверяется модель, построенная на кейнсианском предположении о ведущей роли инвестиций в динамике национального производства. В статье выдвигается гипотеза об инвестициях как факторе экономического роста. Эта гипотеза была проверена и отклонена как не подтвержденная эмпирически.

Для определения ведущего фактора экономического роста был проведен анализ предельных значений. Этот тип анализа также подтверждает обоснованность вывода о том, что экспорт играет решающую роль в экономическом росте Германии. Также было установлено, что корреляция между изменениями экспорта и изменениями в инвестиционной активности в Германии довольно низкая. Это позволяет нам сделать ряд дополнительных предположений о деталях механизма взаимодействия пары экспорт – ВВП.

Ключевые слова: Федеративная Республика Германия, экспортоориентированность, факторы экономического роста.

Вступ та актуальність теми дослідження. Актуальність роботи визначається необхідністю формування стратегії прискореного розвитку української економіки, у зв'язку з чим є сенс у вивченні економічної моделі розвитку Німеччини як експортоорієнтованої країни, що становить мету цієї статті. Відповідно до мети визначено такі завдання: виявити фактори, які впливають на розвиток ВВП Німеччини, а також продемонструвати зв'язок між експортом та ВВП. У контексті того, що Україна розробила нову експортну стратегію розвитку економіки до 2021 р., цей аналіз може бути прикладом реалізації такої стратегії, а тому досвід Німеччини може стати в пригоді при реалізації планів економічного розвитку України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Новітні тенденції розвитку та

макроекономічну динаміку економіки Федеративної Республіки Німеччина досліджено в працях [1] та [2], де міститься детальний огляд сучасних тенденцій у німецькій економіці. Автори наголошують на значному промисловому потенціалі та фінансовій стійкості німецької держави як на факторах економічного зростання. Також значним фактором є інвестиції [3] та експорт [4; 5].

Інтерес становить порівняльний аналіз експортних, інвестиційних та виробничих індексів Німеччини [6]. Певним недоліком означених досліджень слід вважати нестачу перехресного кількісного аналізу даних, що може бути корисним для з'ясування співвідношення ролі інвестицій та експорту як факторів економічного зростання.

Постановка завдання. З урахуванням вищезначеного, визначено мету до-

слідження – з'ясувати джерела економічного зростання Німеччини, для чого:

– дослідити динаміку ВВП Німеччини, а також факторів, які можуть її визначати;

– провести кількісну оцінку впливу кожного фактора на ВВП Німеччини;

– визначити провідні фактори (фактор), що визначають динаміку ВВП Німеччини, використовуючи для цього статистичні та мікроекономічні моделі.

Методологія дослідження. Для вирішення поставлених завдань дослідження використано такі методи:

– логіко-структурний – для визначення переліку факторів для аналізу;

– кореляційний – для визначення впливу кожного фактора на ВВП Німеччини;

– аналіз граничних величин – для підтвердження початкової гіпотези про провідну роль експорту, а не інвестицій у стимулюванні економічного зростання.

Викладення основного матеріалу дослідження. Економіка Німеччини є найбільшою у Західній Європі та однією з найбільших у світі, має високий рейтинг за рівнем ВВП на душу населення, розвитку промислового виробництва, а

також належить до числа найбільших експортерів товарів на світовий ринок [7]. У 2017 р. експорт Німеччини сягнув 1,278 трлн євро, а зростання ВВП склало 3,7% [8]. Цей результат підтверджує найвищу конкурентоспроможність німецького високотехнологічного експорту, що є важливим фактором успіху німецької економічної моделі [9].

Валовий внутрішній продукт Федеративної Республіки Німеччина зростає стало і потужно (рис. 1), що робить Німеччину зручним та потенційно корисним об'єктом досліджень перспективних джерел економічного зростання у сучасних умовах. Дійсно, розглядаючи графік, можемо помітити, що за більш ніж три десятки досліджуваних років (з 1982 по 2017 рр.) спостерігалося лише два суттєвих відхилення від загалом гладкого безперервного тренду. Перше – загальне зміщення тренду вгору, починаючи з 1990 р., що було наслідком приєднання так званих «східних земель» (колишньої НДР). Друге – тимчасовий провал у 2009 р., який, очевидно, слід пов'язувати із загальносвітовою економічною кризою 2008–2009 рр.

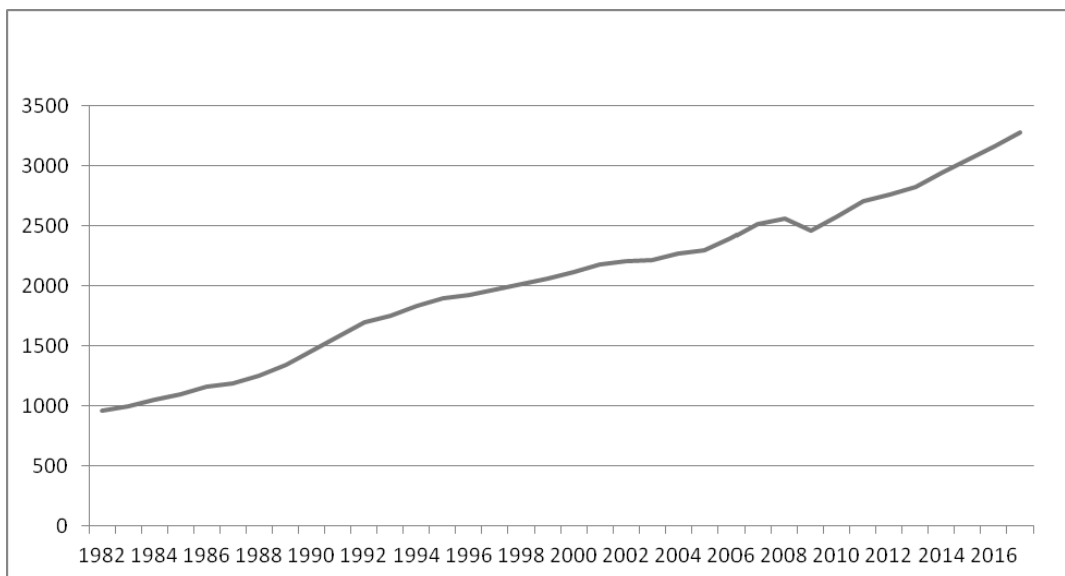


Рис. 1. Динаміка ВВП Німеччини, млрд дол.

Власне, вже сама наявність такого спаду дає підстави для гіпотези, що джере-рело німецького економічного зростання є екзогенним. Справді, економічна кри-за 2008–2009 рр. розпочалася як криза іпотечного кредитування у Сполучених Штатах Америки (тобто не лише за меж-ами Німеччини, але і за межами Єврозо-ни) і лише згодом розповсюдилася через кордони та океани, охопивши всю плане-ту від Ісландії до Австралії та від Японії до Аргентини.

Визначення того, яким шляхом пе-редавався прокризовий імпульс (а отже, яким саме чином надходить позитивний стимулюючий імпульс для економічно-го зростання), логічно приводить нас до форм міжнародної економічної взаємодії, а саме:

- міжнародна торгівля;
- міжнародні інвестиції;
- міжнародна міграція робочої сили;
- міжнародне науково-технічне спів-робітництво;
- міжнародна координація економіч-ної політики.

Кілька позицій з цього переліку мож-на відкинути майже відразу. Так, міжна-родна координація економічної політики хоч і здатна потенційно вплинути на ма-кроекономічну динаміку, але навряд чи достатньо швидко змінює свій імпульс для того, щоб стати фактором коротко- та середньострокових коливань. Оскільки міжнародні домовленості укладаються раз і надовго, то їхнім наслідком може бути більш-менш стала зміна тренду, а з урахуванням того, що такі угоди є аж ніяк не неочікуваними, а перемовини трива-ють роками, зміни у тренді є дуже плав-ними, а не стрімкими викидами та прова-лами, як це спостерігається на графіку.

Аналогічно, науково-технічний про-грес укупі з транскордонним переливом технологій діє радше як сприятливий фон, що забезпечує сталу активізацію, а не як безпосередній варіативний стимулятор зростання. До того ж, хоча технічні та технологічні відкриття потенційно здатні суттєво підвищити факторну продуктив-ність (а отже, і збільшити ВВП за наявних

ресурсних обмежень), але цей потенціал не буде використаний доти, доки ці но-вації не будуть імплементовані, тобто з ідей не перетворяться у нововведення. А таке перетворення, очевидно, неможливе без реальних безпосередніх дій. Примі-ром, без інвестицій. Тож виявляється, що як фактор, який уособлює стимулюючий вплив науково-технічного прогресу, ло-гічніше розглядати саме інвестиції, а не відкриття як такі.

Позитивну роль відіграє і збільшен-ня трудових ресурсів. Як ми зазначали, приєднання східнонімецької економі-ки до економіки ФРН з 1990 р. справляє сталий позитивний вплив на ВВП. Втім, за сучасними уявленнями, наявність чи відсутність ресурсів часто не є лімітую-чим фактором для національного вироб-ництва, а отже, збільшення цього ліміту також може ніяк не позначитися на реаль-них обсягах випуску у разі, якщо і наявна до того робоча сила не була використана повною мірою. Непрямим свідченням на користь цього є відносно високий рівень безробіття в економіці ФРН протягом кількох десятиріч після об'єднання. Влас-не, щодо лімітуючої та стимулюючої ролі трудових ресурсів ми поділяємо кейнсі-анський погляд стосовно того, що у рин-ковій економіці проблемою є не стільки наявність ресурсів для збільшення вироб-ництва, скільки наявність можливостей збути більшої кількості продукту.

Тож відкинувши останні три пунк-ти з нашого переліку можливих каналів передавання стимулюючого екзогенного імпульсу в німецьку економіку, залишає-мося лише з двома – міжнародні інвести-ції та експорт, роль яких і потребуватиме більш детального кількісного аналізу.

Для кількісного аналізу важливо ре-тельно підійти до підбору параметрів. З експортом як фактором економічно-го зростання питань не виникає. А от з міжнародними інвестиціями у сучасній економіці справа виглядає досить не-однозначно. По-перше, хоча самі по собі інвестиції можуть бути прямими або порт-фельними, але відрізнити одні від інших не завжди легко. По-друге, хоча прямі ін-

вестиції нібито вважаються реальними, а портфельні – спекулятивними, насправді такої відповідності немає. Так, прямі інвестиції, спрямовані на купівлю вже існуючого підприємства, не розширюють виробничих можливостей, а портфельні інвестиції у вигляді купівлі міноритарного пакета при додатковій емісії – навпаки, реально збільшують активи підприємства. По-третє, сучасні глобальні фінанси фактично нівелюють різницю між національними та міжнародними інвестиціями. Особливо це стосується розвинених країн, де великі компанії, що і створюють лівову частку валового продукту, є транснаціональними. Тому для кількісного аналізу будемо використовувати експорт, ВВП та загальний розмір інвестицій.

Кількісно зв'язок між цільовою функцією (ВВП) та фактором «експорт» найбільшою мірою характеризується коефіцієнтом кореляції та рівнянням регресії. Для кореляційного аналізу використаємо дані з табл. 1.

Проаналізовано залежність експорту від ВВП. Рівняння регресії $y = 95.82733e^{0.000847x}$. З цієї моделі бачимо, що рівняння має експонентну регресію. Коефіцієнт еластичності:

$E = 1,736$. У цьому випадку коефіцієнт еластичності більше 1. Отже, при зміні експорту на 1% ВВП зміниться більш ніж на 1%. Аналізуючи кореляційне відношення, можна сказати, що зв'язок між показниками вельми високий $R^2 = 0,9509$. Табличне значення критерію зі ступенями свободи $k_1 = 1$ і $k_2 = 34$, $F_{\text{табл}} = 4,08$. Оскільки фактичне значення $F > F_{\text{табл}}$, то коефіцієнт детермінації статистично значущий, тобто знайдена оцінка рівняння регресії статистично надійна.

Вплив зростання експорту на зростання ВВП наочно характеризується графіком, поданим на рис. 2. Найменше середнє квадратичне відхилення демонструє тренд у вигляді кривої, що загинається у бік осі «експорт». Така поведінка тренду показує, що гранична ефективність експорту як фактора зростання ВВП має тенденцію до зменшення у міру зростання експорту. Цей феномен ще має бути досліджено, але це не входить до мети нашої статті.

Але згідно з кейнсіанською економічною доктриною, головним показником макроекономічних перспектив є капітальні інвестиції. Некейнсіанські

Таблиця 1

Динаміка ВВП та експорту ФРН у 1982–2017 рр.

Рік	ВВП, млрд євро	Експорт, млрд євро	Рік	ВВП, млрд євро	Експорт, млрд євро	Рік	ВВП, млрд євро	Експорт, млрд євро
1982	959,853	218,701	1994	1830,29	353,084	2006	2393,25	893,042
1983	1002,322	221,022	1995	1898,88	383,232	2007	2513,23	965,236
1984	1051,117	249,624	1996	1926,32	403,377	2008	2561,74	984,14
1985	1098,44	274,648	1997	1967,09	454,342	2009	2460,28	803,312
1986	1157,267	269,125	1998	2018,23	488,371	2010	2580,06	951,959
1987	1188,51	269,644	1999	2064,88	510,008	2011	2703,12	1061,225
1988	1253,407	290,237	2000	2116,48	597,441	2012	2758,26	1092,627
1989	1339,739	327,759	2001	2179,85	638,269	2013	2826,24	1088,025
1990	1458,04	348,117	2002	2209,29	651,322	2014	2938,59	1123,746
1991	1579,8	340,425	2003	2220,08	664,453	2015	3048,86	1193,555
1992	1695,32	343,18	2004	2270,62	731,544	2016	3159,75	1203,833
1993	1748,55	321,289	2005	2300,86	786,266	2017	3277,34	1278,935

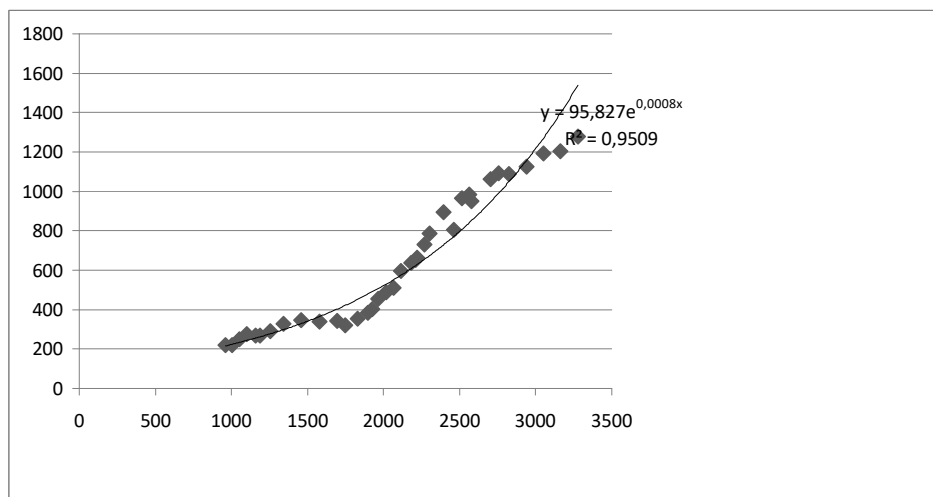


Рис. 2. Динаміка та тренд експорту та ВВП ФРН

моделі економічного зростання, подібно до більш ранніх, кейнсіанських, виводять економічне зростання з передбачень бізнесу стосовно перспектив збуту товарів, які уособлюються в інвестиціях. У цілому, нео- та посткейнсіанські моделі є вершиною сучасних досягнень у галузі макроекономічного регулювання. Тому було б абсолютно недоречно проігнорувати вплив інвестицій на зростання ВВП.

Включення капітальних інвестицій (табл. 2) до переліку факторів зміни валового внутрішнього продукту насамперед ставить питання щодо обґрунтованості нашого попереднього аналізу, базованого на парній кореляції експорту та ВВП. Природно, що побудова двофакторної моделі зростання могла б бути реалізована через множинну регресію замість парної. Проте перш ніж будувати таку модель, відкинувши попередню, парну, слід переконатися у відсутності колінеарності.

Таблиця 2

Динаміка капітальних інвестицій у ФРН, 1982–2017 рр.

Капітальні інвестиції, млн дол.					
1982	177,82	1994	525,74	2006	593,66
1983	182,48	1995	615,28	2007	713,77
1984	169,99	1996	569,21	2008	782,75
1985	167,48	1997	505,48	2009	617,55
1986	239,42	1998	523,56	2010	670,62
1987	289,46	1999	516,41	2011	792,03
1988	322,58	2000	466,49	2012	684,23
1989	335,54	2001	435,27	2013	732,20
1990	435,08	2002	414,15	2014	759,34
1991	476,42	2003	493,31	2015	646,38
1992	529,90	2004	539,06	2016	667,66
1993	488,42	2005	538,36	2017	727,45

Для перевірки складових моделі нами було розраховано попарні коефіцієнти регресії між усіма трьома показниками. Дані розрахунків занесено до табл. 3.

Для того, щоб пересвідчитися у відсутності ефектів часового лагу між змінами факторів та результуючої моделі, було проведено розрахунки не тільки в режимі порівняння пар показників за кожним роком, але і в рядах, зміщених на один рік вперед, а також на один рік назад. Як свідчать дані табл. 3, за всіма трьома парами показників найвищі коефіцієнти кореляції отримані при порівнянні рік до року, у той час як зміщення рядів даних один стосовно іншого уперед чи назад у часі знижує коефіцієнти кореляції. Це вказує на те, що часовий лаг, хоча, можливо, і присутній, але має мінімальну тривалість, яка суттєво менша за інтервал між вимірюваннями (один рік). Тож надалі приділятимемо увагу кореляції «рік до року».

Коефіцієнт кореляції між факторами «капітальні інвестиції» та «експорт» перевищує 0,83, що загалом трактується як дуже сильний зв'язок. Втім цей зв'язок має лише кількісний, але не обов'язково сутнісний зміст. Можна лише стверджувати, що ці показники змінюються узгоджено, а от чому це відбувається саме таким чином – неясно. Більш того, навіть було б некоректно стверджувати, нібито один з цих показників залежить від іншого (втім і заперечувати це немає підстав). Цілком ймовірно, що і те, й інше залежить

від якогось третього, неврахованого фактора, причому цей неврахований фактор може навіть не мати числового вираження та не піддаватися вимірюванню.

Можна зробити припущення, що таким неврахованим фактором є зміна сподівань суб'єктів національної економіки, які є ключовими і при плануванні інвестицій, і при вирішенні питань, пов'язаних з експортом. Таке припущення є правдоподібним, але саме по собі не вирішує питання про джерело економічного зростання Німеччини доконечно.

Натомість, табл. 3 дає однозначну відповідь на інше питання, для чого вона, власне, і була складена. А саме: через дуже високу кількісну узгодженість інвестицій та експорту від побудови моделі множинної регресії маємо відмовитися, аби не отримати викривлені дані.

Отже, модель має бути лише з результуючим показником ВВП та одним фактором, який на нього впливає. Яким саме має бути цей фактор, відповідає також табл. 3. найвищий коефіцієнт кореляції отриманий у регресійній моделі, що описує узгоджені зміни експорту та ВВП за один і той же рік. Іншими словами, описана нами вище та подана графічно на рис. 2 регресійна модель є найбільш адекватною.

Ще більше нашу впевненість у цьому підсилює аналіз кореляції граничних показників, результати якого наведено в табл. 4.

Таблиця 3

Коефіцієнти парної кореляції між ВВП, експортом та капітальними інвестиціями ФРН у 1982–2017 рр.

Період	Інвестиції/ВВП	Інвестиції/експорт	Експорт/ВВП
Рік до року	0,904247	0,831374	0,957862
Рік до попереднього року	0,886772	0,818699	0,952376
Рік до наступного року	0,898046	0,808804	0,952206

Таблиця 4

Коефіцієнти парної кореляції між приростом ВВП (Δ ВВП), зміною обсягу експорту (Δ експорт) та змінами обсягів капітальних інвестицій (Δ інвестиції) у ФРН у 1982–2017 рр.

Період	Δ інвестиції/ Δ ВВП	Δ інвестиції/ Δ експорт	Δ експорт/ Δ ВВП
Рік до року	0,559504	0,398707	0,661426

Як бачимо, вищим за середній є лише зв'язок між приростом ВВП (ΔВВП) та зміною обсягу експорту (Δекспорт), у той час як в інших парах коефіцієнти кореляції доволі низькі. Втім, підтверджуючи тезу про переважаючу роль експорту в досягненні високого рівня національного виробництва у ФРН, результати, наведені в табл. 4, одночасно дають надію на подальший аналіз, базований на множинній регресії граничних величин. Але це вже виходить за межі поставленої мети та має стати напрямом подальших досліджень у цій галузі.

Висновки та напрями подальших розвідок. Таким чином, доведено, що:

– провідну роль у підтриманні та зростанні ВВП Федеративної Республіки Німеччина відіграє експорт або інший фактор, що дуже тісно пов'язаний з експортом та змінюється синхронно з ним;

– при цьому динаміка експорту позначається на динаміці ВВП майже без затримки у часі;

– кейнсіанські моделі економічного зростання не підтверджуються прикладом розвитку німецької економіки за період 1982–2017 рр.

Подальше поглиблення моделі можливе за рахунок її розвитку у бік дослідження множинної регресії граничних показників.

Список використаної літератури

1. Tomas Bozoyan. Economic Overview. Germany [Електронний ресурс] / Bozoyan Tomas. – 2018. – Режим доступу: https://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest/_SharedDocs/Downloads/GTAI/Brochures/Germany/economic-overview-germany-market-productivity-innovation-en.pdf?v=10

2. Kimberly Amadeo. Germany's Economy, Its Successes and Challenges [Електронний ресурс] / Kimberly Amadeo. – 2018. – Режим доступу: <https://www.thebalance.com/germany-s-economy-3306346>

3. The BVI Investment Statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bvi.de/en/statistics/investment-statistics/>

4. FocusEconomics. Economic Forecasts from the World's Leading Economists [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.focus-economics.com/countries/germany>

5. Global edge 1994–2019 [Електронний ресурс] / Michigan State University. – Режим доступу: <https://globaledge.msu.edu/countries/germany/economy>

6. Destatis Statistisches Bundesamt [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.destatis.de/EN/Homepage.html>, вільний (відвідано 20-08-2019)

7. World Data Atlas [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://knoema.com/atlas/Germany/>

8. The Observatory of Economic Complexity [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://atlas.media.mit.edu/ru/profile/country/deu/>

9. Економічний огляд Німеччини [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.gtai.de/GTAI/Content/RU/Invest/_SharedDocs/Downloads/GTAI/Brochures/economic-overview-germany-russisch.pdf?v=4

References

1. Tomas Bozoyan (2018). Economic Overview. Germany. Available at https://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest/_SharedDocs/Downloads/GTAI/Brochures/Germany/economic-overview-germany-market-productivity-innovation-en.pdf?v=10 (accessed 01.03.2019).

2. Kimberly Amadeo (2018). Germany's Economy, Its Successes and Challenges. Available at <https://www.thebalance.com/germany-s-economy-3306346> (accessed 20.01.2019).

3. The BVI Investment Statistics. Available at: <https://www.bvi.de/en/statistics/investment-statistics/> (accessed 08.08.2019).

4. FocusEconomics. Economic Forecasts from the World's Leading Economists. Available at <https://www.focus-economics.com/countries/germany> (accessed 22.01.2019).

5. Global edge 1994-2019 Michigan State University. Available at <https://globaledge.msu.edu/countries/germany/economy> (accessed 08.02.2019).
6. Destatis Statistisches Bundesamt. Available at: <https://www.destatis.de/EN/Homepage.html> (accessed 20.08.2019).
7. World Data Atlas. Available at: <https://knoema.com/atlas/Germany/> (Accessed 20.01.2019).
8. The Observatory of Economic Complexity. Available at: <https://atlas.media.mit.edu/ru/profile/country/deu/> (accessed 23.07.2019).
9. *Ekonomichnyi oglad Nimetchiny* [Germany: economy overview]. Available at: https://www.gtai.de/GTAI/Content/RU/Invest/_SharedDocs/Downloads/GTAI/Brochures/economic-overview-germany-russisch.pdf?v=4 (accessed 03.07.2019).

DYNAMICS OF ECONOMIC GROWTH IN GERMANY: SOURCES, FACTORS AND INTERESTS

Sergii V. Kuzminov, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine). E-mail: kuzminov@duan.edu.ua

Valintine Ie. Zhuravliov, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine). E-mail: student.zhuravlev.valentin@gmail.com

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-9

Key words: *Federal Republic of Germany, export orientation, factors of economic growth, interests.*

The article explores the economic model of Germany's development as an export-oriented country. Factors affecting German GDP development have been identified, as well as a link between exports and GDP.

The article analyzes the dynamics of German GDP. Based on the assumption of the endogenous nature of the 2009 crisis, the list of possible transfer mechanisms of the crisis is analyzed:

- international trade;
- international investments;
- international labor migration;
- international scientific and technical cooperation;
- international economic policy coordination.

The article justifies that among all possible mechanisms that influence the dynamics of German GDP, export and investment should be considered the most important.

The possibility of constructing a multiple regression model is considered in the article. Pairwise correlation coefficients between GDP, exports and investment were calculated. The coefficients were calculated taking into account the possible time lags for the calculation of interdependencies. On the basis of empirical data, it is found that time lags are likely to not exceed one year. Also, the results of the calculations indicate a significant threat of collinearity in the construction of multiple regression, so multiple regression had to be abandoned.

Export dependence on GDP was analyzed. The regression equation $y = 95.82733e^{0.000847x}$. From this model we can see that the equation has an exponential form. Elasticity coefficient constituted $E = 1,736$. Since the coefficient of elasticity is greater than 1, exports change by 1% results in GDP change by more than 1%. This is an argument in favor of exports as a leading factor in German GDP dynamics. Also it is significant, that the relationship between the indicators is very tough ($R^2 = 0,9509$). This indirectly indicates that other factors play a significantly smaller role than exports.

The article also tests a model built on the Keynesian assumption of the leading role of investment in the dynamics of national production. The paper hypothesized on investment as a factor of economic growth. This hypothesis was tested and rejected as having not been empirically confirmed.

To determine the leading factor for economic growth, the marginal values analysis was conducted. This type of analysis also confirmed the validity of the conclusion that exports play a decisive role in Germany's economic growth. It was also found that the correlation between changes in exports and changes in investment activity in Germany is quite low. This allows us to make a number of further assumptions about the details of the export-GDP pair interaction mechanism.

Одержано 21.08.2019.

УДК 669:339.9

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-10

І.В. ТАРАНЕНКО,

доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри
Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

О.О. КУЛЄБА,

аспірант Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

С.С. ЯРЕМЕНКО,

кандидат економічних наук, доцент
Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

ГЛОБАЛЬНЕ МАКРОСЕРЕДОВИЩЕ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ТРУБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ У СКЛАДІ МЕТАЛУРГІЙНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

У статті досліджено проблему, що стосується впливу факторів макросередовища на функціонування підприємств трубної промисловості в сучасній глобалізованій економіці. Авторами досліджено динаміку виробництва і експорту трубної продукції українськими підприємствами, а також тенденції розвитку світового ринку труб. Виявлено глобальні фактори впливу на трубну промисловість: попит на труби з боку нафтогазового комплексу, стан автомобілебудування, машинобудування і будівництва як провідних споживачів труб. За результатами регресійного аналізу виявлено міру впливу цінового фактора і нецінових факторів на експорт трубної продукції з України. Виявлено домінування впливу цінового фактора протягом 2012–2018 рр. У той же час показано, що в першій половині 2019 р. обсяг експорту труб з України порівняно з аналогічним періодом 2018 р. зменшився на 0,1%, незважаючи на те, що індекс цін виробників трубної продукції станом на 01 січня 2019 р. збільшився на 21,5% порівняно з аналогічним періодом 2018 р. Тобто на перше півріччя 2019 р. на експорт труб в основному впливали нецінові фактори.

З використанням методу PEST-аналізу виявлено фактори макросередовища, які позитивним та негативним чином впливають на обсяги виробництва та експорту труб українськими підприємствами. Визначено фактори макросередовища, які обумовили скорочення експорту труб з України в першому півріччі 2019 р., а саме: тимчасові захисні заходи щодо імпорту в ЄС сталевих виробів, прийняті у 2018 р.; рішення Європейської Комісії про продовження дії антидемпінгових мит на імпорт безшовних труб з України на наступні п'ять років; прийнята Росією в 2019 р. заборона на ввезення з України певних типів труб, зокрема для нафтопроводів. Зроблено висновки щодо впливу таких факторів у майбутньому, також пропонується підвищити конкурентоспроможність вітчизняних трубних компаній за допомогою інноваційного компонента, який зменшить загрози та дозволить повною мірою використовувати можливості глобального макросередовища.

Зроблено висновки щодо дії таких факторів у майбутньому та запропоновано підвищити рівень конкурентоспроможності вітчизняних трубних підприємств за рахунок інноваційної компоненти, що дозволить скоротити загрози і найбільш повно використати можливості глобального макросередовища.

Ключові слова: макросередовище, трубна промисловість, ринок труб, індекс цін виробників, експорт трубної продукції, обмеження імпорту.

В статті досліджена проблема впливу факторів макросередовища на функціонування підприємств трубної промисловості в сучасній глобалізованій економіці. Авторами досліджена динаміка виробництва та експорту трубної продукції українськими підприємствами, а також тенденції розвитку світового ринку труб. Виявлені глобальні фактори впливу на трубну промисловість: попит на труби з боку нафтогазового комплексу, стан автомобільної промисловості, машинобудівної та будівельної як провідних галузей трубної промисловості. За результатами регресійного аналізу виявлено вплив цінового фактора та нецінових факторів на експорт трубної продукції з України. З використанням методу PEST-аналізу виявлені фактори макросередовища, які позитивно та негативно впливають на обсяги виробництва та експорту труб українськими підприємствами. Визначено фактори макросередовища, які обумовили скорочення експорту труб з України в першому півріччі 2019 р. Сформульовано висновки про вплив таких факторів у майбутньому та запропоновано підвищити конкурентоспроможність українських трубних підприємств за рахунок інноваційних компонентів, що дозволить зменшити ризики та повністю використати можливості глобального макросередовища.

Ключові слова: макросередовище, трубна промисловість, ринок труб, індекс цін виробників, експорт трубної продукції, обмеження імпорту.

Актуальність проблеми. Протягом ХХІ ст. глобальне макросередовище промислових підприємств країн світу, в т.ч. України, характеризується турбулентністю та невизначеністю. Значний вплив на діяльність підприємств здійснюють військові та політичні конфлікти, різноманітні економічні санкції, відродження протекціонізму, торговельні і валютні війни тощо. Ці фактори повною мірою впливають на металургійний комплекс, до складу якого входить трубна промисловість.

Беручи до уваги те, що металургія відіграє стратегічну роль в економіці провідних країн світу, а трубна промисловість забезпечує функціонування нафтогазового комплексу (добування та транспортування нафти і газу), автомобілебудування і машинобудування, будівництва та ін., дослідження впливу факторів макросередовища на діяльність трубних підприємств набуває особливої актуальності. Для України значущість таких досліджень визначається тим, що металургія забезпечує близько 28% припливу валюти в Україну, а близько 70% трубної продукції експортується.

Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій. Сутність макросередовища підприємства та зміст факторів макросередовища детально досліджені класиками маркетингу і менеджменту Ф. Котлером [1] і Ж.Ж. Ламбенем [2], а

також зарубіжними науковцями Р. Бреннаном, П. Байнсом, П. Гарно та Л. Вос [3], Д. Кемпбеллом, Д. Едгаром і Дж. Стоунхаузом [4] та ін. Науково-методичні підходи до оцінювання впливу макросередовища на діяльність промислового підприємства наведено О. Дейнегою [5].

Роль і місце металургійної галузі України на світовому ринку досліджено Т. Власюк [6], перспективи розвитку металургійної галузі розкрито В. Волковим та Л. Горошковою [7].

Кон'юнктуру світового ринку труб і глобальні фактори впливу на попит на труби розглянуто Г. Восвінкелем [8]. Сучасні перспективи та пріоритети розвитку трубної промисловості України виявлено Ю. Орловською [9].

Водночас недостатньо вивчено фактори глобального макросередовища, що впливають на підприємства трубної промисловості України, в тому числі в контексті їх експортної діяльності. Тому виявлення таких факторів та дослідження особливостей їх впливу на підприємства трубної промисловості України потребує особливої уваги з боку науковців.

Метою наукової роботи є визначення факторів макросередовища та характеру їх впливу на виробництво та експорт продукції підприємств трубної промисловості України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для провідних країн світу –

США, ЄС, Японії, Китаю та ін. металургійний комплекс, до складу якого входить трубна промисловість, відіграє стратегічну роль у контексті національної безпеки, є джерелом зайнятості та доходів для значної частини населення. Саме стратегічним значенням металургії для національної безпеки США Д. Трамп обґрунтував введення захисних заходів на ринку сталевих продукцій. Крім безпосереднього внеску металургії у ВВП, існують непрямі ефекти від суміжних галузей – тих, що пов'язані з видобутком та постачанням сировини та енергоресурсів (руда, вугілля, металевий брухт), будівельних, транспортних послуг тощо. Сюди включено і споживчі витрати співробітників і компаній суміжних галузей. Так, в країнах ЄС валова додана вартість, яку створює металургія з урахуванням суміжних галузей, в 6,2 раза вища, ніж від діяльності лише металургії. В ЄС кількість працівників, зайнятих у суміжних галузях, в 6,7 раза вища, ніж безпосередньо в металургії. У США цей показник становить 4,1, а в Індії – 5,8 [10].

Виробництво сталі у світі в 2018 р. зросло на 4,6% і досягло 1808,6 млн т [11]. Частка світового виробництва труб серед основних видів металопродукції складає близько 7,7% [9, с. 168].

Металургійна галузь протягом тривалого часу була базовою для економіки України. До середини 2000-х років на частку чорної металургії припадало близько 40% експорту. У 2011 р. було вироблено 35332 тис. т сталі, але внаслідок загострення конкуренції на світових ринках та кризових явищ у національній економіці ситуація суттєво погіршилася. Виробництво сталі щороку скорочувалося, і у 2017 р. було вироблено лише 21,3 млн т, що стало найменшим показником з часу здобуття незалежності. Значні виробничі потужності опинилися на тимчасово непідконтрольній території. Частка металургії в експорті у 2013–2017 рр. коливалась на рівні 23–25%, а частка у ВВП скоротилася у 2016 р. порівняно з 2007 р. більше ніж у два рази – з 5,7 до 2,3% [12]. Втім, з урахуванням суміжних галузей

цей показник склав 11,8%, що свідчить про збереження металургією важливої ролі в економіці. Металургія забезпечує близько 28% припливу валюти в Україну, що у 2017 р. становило 12,2 млрд дол. США. Крім того, гірничо-металургійний комплекс забезпечує Україні 19,4% капітальних інвестицій у промисловості, а металургія та суміжні галузі забезпечують зайнятість 9,2% найманих працівників [10]. До 2016 р. Україна входила до десятки провідних світових виробників сталі, а наразі посідає 12–13 позиції в цьому рейтингу [11].

У 2018 р. металургійні підприємства України подолали довгостроковий спадний тренд і продемонстрували зростання. Обсяг виробництва чавуну склав 20,53 млн т (+4% до попереднього року); сталі – 21,36 млн т (+0,3%) та прокату – 18,45 млн т (+3%). [13]. Зростання відбулося за рахунок зовнішніх ринків. Експорт чорних металів зріс на 14,6% порівняно з попереднім роком, а експорт виробів з чорних металів – на 23,8%. У 2019 р. зростання тривало, за січень-травень виробництво сталі зросло на 7%, чавуну – 2%, прокату – на 3% [14].

Отже, зростання металургії, як і раніше, здатне дати поштовх для всієї економіки України. Водночас трубна промисловість, що демонструє динамічне зростання та експортну активність вищу, ніж металургія в цілому, заслуговує на особливу увагу.

В Україні виробництво труб у 2007 р. становило 2,8 млн т, близько 70% яких було експортовано [9, с. 167]. Скорочення протягом наступних років було обумовлене світовою фінансово-економічною кризою, недостатнім попитом на труби всередині країни і труднощами з просуванням продукції на зарубіжні ринки, зокрема антидемпінговими розслідуваннями проти України з боку низки країн. Якщо в 2011 р. виробництво сталевих труб зросло відносно попереднього року на 26% – до 2,222 млн т за рахунок післякризового відновлення, то у 2012–2013 рр. відбулось скорочення відповідно на 9 та 20%, – до 1,615 млн т. У 2015 р. випуск труб знову

скоротився до 852 тис. т, а у 2016 р. – до 620 тис. т. Тобто за 9 років виробництво труб скоротилось на 78%, так само скоротились обсяги експорту.

Зростання виробництва і експорту труб відновилося у 2017–2018 рр. під впливом припинення тривалого спаду в національній економіці та підвищувальних тенденцій світового ринку. Обсяг ВВП у 2017 р. зріс на 2,5%. Основні трубні підприємства України у 2018 р. збільшили виробництво сталевих труб на 5,2% порівняно з 2017 р. – до 1 млн 102,6 тис. т. З них 657 тис. т було експортовано (табл. 1). Експорт сталевих труб у вартісному вираженні збільшився на 29,9% і склав 737,852 млн дол. США [15]. Це найвищий показник за останні чотири роки (табл. 1).

Динаміку обсягів експорту сталевих труб загалом і за основними видами в 2012–2018 рр. показано на рис. 1. Найбільше скоротився експорт труб великого діаметра, що стало провідним фактором скорочення експорту сталевих труб майже в три рази.

Експорт безшовних труб, у т.ч. нафтогазопромислових, поступово виходить на рівень 2012 р., тоді як експорт безшовних магістральних труб протягом усього періоду не показав значних коливань.

За січень-травень 2019 р. виробництво трубної продукції зросло на 7% і склало 480 тис. т [14]. Водночас експорт труб незначно скоротився порівняно з аналогічним періодом 2018 р. Частка экс-

Таблиця 1

Експорт сталевих труб з України, тис. т

Продукція	Рік						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ТРУБИ З ВУГЛЕЦЕВОЇ СТАЛІ	1502,75	1134,02	926,31	565,87	479,13	597,30	624,92
Безшовні:	652,16	584,82	494,27	327,87	274,35	384,41	424,89
–магістральні	66,98	83,58	73,83	81,98	63,45	78,42	87,83
–бурильні	1,61	1,23	0,97	1,11	0,19	0,27	0,18
–інші нафтогазопромислові	269,37	237,82	217,64	70,75	52,05	125,34	152,36
–прецизійні	6,71	8,27	7,92	5,72	7,43	10,08	9,71
–інші безшовні	307,48	253,91	193,87	168,30	151,23	170,29	174,81
Труби великого діаметра:	468,57	267,33	242,73	71,40	7,62	8,71	9,68
–магістральні	433,56	242,92	232,71	71,40	7,62	8,71	9,68
–інші	35,01	24,40	10,02	2,59	2,40	6,25	5,35
Зварні	382,02	281,88	189,31	166,60	197,16	204,18	190,34
ТРУБИ З НЕРЖАВІЮЧОЇ СТАЛІ	16,83	18,98	22,39	19,88	17,23	19,61	21,70
ТРУБИ З ІНШОЇ ЛЕГОВАНОЇ СТАЛІ	23,80	19,50	10,40	8,43	9,48	12,99	10,42
УСЬОГО СТАЛЕВИХ ТРУБ	1543,37	1172,50	959,11	594,18	505,83	629,90	657,04

Складено за: [15].



Рис. 1. Обсяг експорту сталевих труб, тис. т, 2012–2018 рр.

Складено за: [15].

порту труб в обсязі зовнішньої торгівлі України складає 1,41% [16]. На зарубіжних ринках реалізується 60% виробленої трубної продукції. Основними споживачами українських труб є США, Німеччина, Росія і Польща.

Основні виробники труб в Україні – Інтерпайп Ніко Тьюб, Інтерпайп НТЗ, Інтерпайп НМТЗ, ММК ім. Ілліча, ДМЗ Комінмет, НВО «Трубосталь», компанія «Сентравіс» (ПрАТ «Сентравіс Продакшн Юкрейн»), Дніпровський трубний завод, Павлоградський трубний завод «Славсант».

Переважна частка виробництва і експорту трубної продукції належить підприємствам промислової компанії Інтерпайп. Станом на 2018 р. компанія забезпечила 60,6% виробництва та 74,4% експорту металевих труб України [18].

Продажі трубної продукції компанії Інтерпайп у 2017 р. зросли на 31% порівняно з 2016 р. і склали 595 тис. т. Постачання труб на український ринок зросло за цей період на 29% – до 148 тис. т [17]. У 2018 р. порівняно з 2017 р. продажі трубної продукції збільшилися на 12% і склали 668 тис. т, а постачання труб на український ринок зросло на 22% і склало 179 тис. т [18].

Провідний вітчизняний експортер труб компанія «Інтерпайп» реалізує

більше 70% виробленої трубної продукції на ринках США, країн Європи, СНД, Близького Сходу та Азії. Частка України в структурі продажів труб компанії за 2018 р. зросла на 2% порівняно з попереднім роком і сягнула 27%. Частка Європи склала 25%, США – 19, СНГ – 17, Близького Сходу та Азії – 12%. Частки Європи і США зросли порівняно з попереднім роком відповідно на 2 і 6%. У свою чергу, частка СНГ скоротилась на 6%, Близького Сходу та Азії – на 2% [18].

Слід зазначити, що на зарубіжних ринках також реалізується 90% продукції компанії «Сентравіс», – одного з найбільших в Європі спеціалізованих підприємств з виробництва безшовних нержавіючих труб, що посідає за обсягами реалізації в названому сегменті 1-ше місце в СНД, 4-те місце в ЄС та 9-те місце у світі [19].

Таким чином, експортна орієнтація провідних виробників і експортерів труб обумовила високу залежність трубної промисловості України від кон'юнктури світового ринку трубної продукції, зокрема цін на труби.

Тому для розроблення стратегій на рівні галузі та окремих компаній-експортерів з метою прийняття ефективних управлінських рішень необхідно проаналізувати

основні тенденції розвитку, а також усвідомити основні фактори, що визначають кон'юнктуру світового ринку труб.

У такому контексті, перш за все, слід розглянути глобальні економічні фактори, що впливають на функціонування трубної промисловості та світовий ринок труб. По-перше, це – попит на трубну продукцію. Споживачами на світовому ринку трубної продукції є підприємства, що діють у секторах промисловості, показаних у табл. 2, де також наведено відсоткові частки споживання труб кожним сектором.

Найбільшим споживачем є нафтогазовий комплекс, підприємства якого створюють попит на труби нафтогазового сортаменту OCTG (oil country tubular goods) – бурильні, обсадні, насосно-компресорні, що застосовуються на нафтогазових установках для буріння, обладнання та експлуатації свердловин при видобутку нафти і газу, а також на лінійні, або магістральні труби, призначені для транспортування нафти і газу. Звідси, обсяг споживання труб OCTG залежить від кількості та потужності нафтогазових установок в окремих країнах і у світі, а також від глибини буріння. У свою чергу, дослідники вказують на залежність кількості нафтогазових установок від ціни на нафту [8, с. 10]. Таким чином, дослідження факторів впливу та динаміки цін на нафту дозволяє зробити певні прогнози щодо майбутньої кон'юнктури ринку труб.

Значною мірою на ціни енергоносіїв впливають політичні рішення, що обумов-

лює високу волатильність таких цін. Наприклад, після тривалого зростання цін на нафту з початку 2016 р. (30 дол. США за барель) до жовтня 2018 р. (85 дол. США за барель), ціна нафти Brent за два місяці скоротилася і у грудні дорівнювала 50,5 дол. США, а у квітні 2019 р. вже становила 74 дол. США за барель. За даними Міністерства енергетики США, на піку ціни добовий обсяг добутку нафти у США зріс на 400 тис. і досягнув 11,6 млн барелів щодня. Росія і Саудівська Аравія також наростили видобуток відповідно до 11,54 і 10,5 млн барелів на добу [20]. Світ опинився перед перспективою перевиробництва нафти, для запобігання чому було прийнято низку політичних рішень. Зокрема, США запровадили санкції проти Ірану і Венесуели. Внаслідок скорочення пропозиції ціни на нафту зросли і деякий час утримувались, але у травні-червні 2019 р. знову продемонстрували спадний тренд. Тому наступним політичним рішенням стало чергове погодження Росією і ОПЕК скорочення видобутку нафти до квітня 2020 р. Волатильність цін на ринку нафти зберігається, що ускладнює прогнозування динаміки цін на енергоносії та кон'юнктури ринку труб OCTG.

Політичні фактори також значно впливають на ринок магістральних труб для прокладання і експлуатації газо- і нафтопроводів. Існує низка проектів трубопроводів в Європі, Америці та Азії. Навко-

Таблиця 2

Сектори промисловості – споживачі трубної продукції у світі

Сектор промисловості	Частка, %
Нафтогазовий комплекс	51
Автомобілебудування	15
Машинобудування	9
Будівництво	5
Енергетика	1
Нафтохімія	1
Інші	18
Усього	100

Складено за [8, с. 8–9].

до них ведуться дискусії політичного та екологічного змісту. Так, створення Північного потоку-2 для транспортування газу з Росії до країн Європи підлягає значному політичному тиску, зокрема, з боку адміністрації США, ОБСЄ тощо. Незважаючи на підтримку Д. Трампом проекту трубопроводу Keystone XL, який транспортуватиме нафту з Канади до нафтопереробних центрів США, існує значний опір з боку активістів-екологів. В Азії проекти трубопроводів, потрібних для обслуговування нафтохімічних комплексів у Малайзії та Індонезії, також викликають окремі заперечення. Усе це унеможливує впевнене прогнозування розвитку трубопроводів і попиту на магістральні труби.

Другим за обсягом споживачем труб у світі є автомобільна промисловість з часткою 15%. Слід визнати, що незважаючи на певне скорочення обсягів продажів у 2018–2019 рр., ринок автомобілів загалом є стабільним. Експерти передбачають зростання ринку автомобілів протягом 2020–2021 рр. [8, с. 10]. Водночас зростання популярності електромобілів негативно впливає на виробництво труб, які використовуються переважно в двигунах внутрішнього згорання.

Продажі автомобілів за регіонами різняться. Ринки окремих країн, наприклад Росії, Бразилії та Індії у 2018 р. зростали відповідно на 15, 13 і 7%. У свою чергу, в Японії продажі автомобілів скоротились на 11%. Найбільші світові ринки – США, Європа та Китай показали «нульове» зростання [8, с. 11]. Втім, автомобільна промисловість є важливою сферою інтересів виробників труб.

Машинобудування споживає 9% від загального обсягу виробництва труб. Завдяки тому, що сфера застосування труб тут є надзвичайно широкою, ринок труб у цьому сегменті є стабільним і час від часу зростає.

Доволі привабливим сектором є будівництво, яке споживає 5% труб, що виробляються. Сфера будівництва, як правило, зростає одночасно із зростанням ВВП. Труби широко використовуються у будівництві багатопверхових «башт», мостів тощо. Збільшення обсягів будівництва висотних будівель житлового та офісного призначен-

ня у «нових» економіках і країнах, що розвиваються, так само як розвиток дорожньої інфраструктури, зокрема будівництво нових мостів, є сприятливим фактором розвитку трубої промисловості.

Перелічені ринки ставлять високі вимоги до якості кінцевого продукту. Крім того, цілий комплекс вимог стосується технології виробництва, систем контролю якості труб, а також стратегій маркетингу і управління, спрямованих на задоволення споживачів.

Вагомий вплив на пропозицію і ціни на ринку труб здійснюють протекціоністські бар'єри. Тривають торговельні війни між США і ЄС. У відповідь на введення США у травні 2018 р. нових імпорتنних тарифів на сталь з країн ЄС, Канади та Мексики у розмірі 25%, Європейська комісія прийняла рішення щодо запровадження захисних заходів щодо металопродукції. Йдеться про тимчасові обмеження на імпорт сталі і виробів з металів на територію ЄС. Обмежувальні заходи були введені для того, щоб запобігти переорієнтації потоків металопродукції з різних країн світу до ЄС замість США і таким чином уникнути надлишкової пропозиції сталі та виробів з неї на ринку ЄС. Захисні заходи щодо імпорту стосуються 23 категорій товарів зі сталі, зокрема газопровідних труб. Щодо кожної категорії будуть вводитися мита в розмірі 25% тільки після того, як імпорт з цієї категорії перевищить середній показник за останні три роки. Обмеження торкнулися підприємств з Китаю, Індії, Росії, України, Південної Кореї і Туреччини, які активно працюють на європейському ринку [21]. Такі обмеження імпорту українських труб до ЄС не єдині: до введення названих вище захисних мит до української трубої продукції в ЄС застосувалися антидемпінгові заходи щодо безшовних труб у вигляді мита 12,3%; 25,7 і 13,8% залежно від експортера.

Ще одним важливим фактором, що впливає на обсяг продажів труб у світі, є обмінні курси валют. Девальвація китайського юаня відносно долара США, що триває, стала причиною різкого загострення торгової війни між КНР і США. З початку 2018 р. юань втратив 6,5% вартості до долара США, а коли було оголошено про введення Китаєм

і США взаємних мит, вартість юаня впала ще на 10%. У жовтні 2018 р. курс китайського юаня відносно долара знизився до найнижчого рівня за останні 10 років [22].

Протягом 2017 р. курс євро відносно долара США зріс з 1,05 до 1,25 дол. за 1 євро. А з квітня до листопада 2018 р. втратив 10% і становив близько 1,13 долара США за євро. Це суттєво вплинуло на обсяги експорту з ЄС та США. Основними факторами впливу на обмінний курс євро є вибори в Європарламент та Брекзїт.

Зміна обмінного курсу євро відносно китайського юаня відбувалась майже синхронно зі зміною курсу відносно долара США. У 2017 р. євро набрав близько 21% вартості відносно юаня, а у 2018 р. втратив 22%, що стимулювало імпорт з ЄС до Китаю і скоротило зворотний потік товарів. Втім, у 2019 р. євро знову підвищив свою вартість на 13% відносно юаня. Отже кон'юнктура світового ринку труб і ціни на труби значною мірою залежать від відносин між США і Китаєм.

Розвиток названих вище секторів промисловості позитивно впливає на виробництво труб у світі, яке впевнено зростало до 2015 р., коли перевищило 171000 тис. т. Скорочення виробництва металевих труб у 2016 р. до 167000 тис. т було помітним у США, країнах СНД та решті світу. У 2017 р. зростання відновилось. Усі країни – основні виробники труб наростили обсяги виробництва, яке в 2018 р. знову досягло 170000 тис. т [8, с. 12]. Порівняння обсягів виробництва труб у розрізі країн і регіонів показали, що провідним виробником труб у світі (близько 58%) є Китай. Приблизно по 6% виробляють США, країни ЄС та СНД, 3% – Японія і 1% – Індія. Близько 20% виробництва труб припадає на інші країни.

Завдяки зростанню виробництва нафти і протекціоністським заходам виробництво труб у США зросло за рік на 51,6% з 7845 тис. т у 2016 р. до 11892 тис. т у 2017 р., для чого були задіяні недовантажені та розконсервовані старі виробничі потужності. Крім того, майже 7000 тис. т сталевих труб було імпортовано в США [8, с. 14], що є високим показником. Експерти проголошують, що тренд зростання може закріпитися,

якщо виробники труб будуть інвестувати в новітні технології, підвищення продуктивності та забезпечення якості. Інакше після скасування торговельних бар'єрів трубні підприємства не витримають конкуренції та будуть вимушені скоротити виробництво.

У 2018 р. зростання тривало, найбільший приріст виробництва труб в обсязі 2500 тис. т продемонстрував Китай, приріст 1350 тис. т – США.

Найбільші коливання обсягів виробництва відбулися в сегменті безшовних труб. У період з 2014 р. по 2016 р. світове виробництво скоротилось майже на 20% – з 48000 тис. т до 38000 тис. т. У 2017 р. відновилось зростання, темп якого становив 4% на рік. У 2018 р. темпи зростання виробництва безшовних труб пришвидшилися за рахунок Індії (32%) та США (17%). Нижчими темпами зростало виробництво в Японії (6%), країнах СНД (4%) та Китаї (2%). Інші країни показали зростання на 15% [8, с. 14]. Однак за цей час не було досягнуто навіть рівня 2012 р.

Світове виробництво зварних труб діаметром меншим за 406 мм, які складають найбільший продуктивний сегмент ринку труб, з середнім темпом приросту 5–10% на рік, збільшилось у 2018 р. на 5%. Це відбулось переважно завдяки США та Китаю. Найбільшим виробником є Китай – майже 60 000 тис. т на рік. США та країни ЄС виробляють приблизно по 8000 тис. т на рік. Менша частка належить країнам СНД, Японії, Індії та ін.

У свою чергу, виробництво зварних труб діаметром більшим за 406 мм, які використовуються для будівництва трубопроводів великого діаметра та складають меншу частку ринку, щорічно становить близько 22000 тис. т. З них майже 35% виробляє Китай, близький обсяг виробляють США, ЄС, Японія, СНД та Індія, ще 30% – інші країни. Слід згадати про роль політичних рішень стосовно будівництва трубопроводів (нафто- і газопроводів), отже, вплив політичних факторів на названий сегмент ринку труб є дуже значним. У 2018 р. лише виробники США були здатні подолати негативний вплив

політичних факторів та забезпечили зростання виробництва цього сортаменту труб на 19%. У свою чергу, інші країни та регіони скоротили виробництво: Китай на 15%, Японія на 7, ЄС на 2, країни СНД приблизно на 1% [8, с. 15]. Такий тренд відображає скорочення попиту на магістральні труби під впливом політичних рішень та введення мит з боку США. Виграш отримують окремі виробники, які надають унікальні торгові пропозиції завдяки впровадженню найсучасніших технологій.

Динаміку індексу цін світових виробників у секторі металевих і сталевих труб за період 2009–2019 рр. показано на рис. 2. Наведені дані підтверджують твердження щодо волатильності цін на трубну продукцію.

Із січня 2018 р. відбувається зростання світових цін на трубну продукцію, про що свідчить підвищення індексу цін виробників у секторі труб з чорного металу і сталі на початок 2019 р. з 288 до 350, тобто майже на 23%. Досягнутий рівень цін є найвищим за останні 10 років.

Таким чином, ринок труб зростає. Проте як політичні фактори, так і нові технології добування нафти і газу, зокре-

ма видобуток сланцевої нафти і газу, глибоководний видобуток нафти, добування піщаної нафти тощо є джерелами ринкової невпевненості та несуть загрози для трубної промисловості.

Цінова конкуренція з боку країн з низькими витратами виробництва вимагає високотехнологічних рішень від країн з вищими витратами виробництва. Країни, що мають великі ринки, зокрема США та ЄС, запроваджують мита для протидії імпортерам. Кожний виробник має вдосконалювати виробництво та розробляти ефективні стратегії для кращого задоволення споживачів, підвищення продуктивності та скорочення виробничих витрат і, таким чином, забезпечення конкурентоспроможності.

Досліджено залежність обсягів експорту сталевих труб з України (Y) від рівня цін (індексу цін виробників у трубній промисловості) на світовому ринку (X), методом регресійного аналізу для періоду 2012–2018 рр. (табл. 3)

Визначену лінійну залежність з побудовою лінійного тренду для обраної статистичної сукупності графічно зображено на рис. 3.

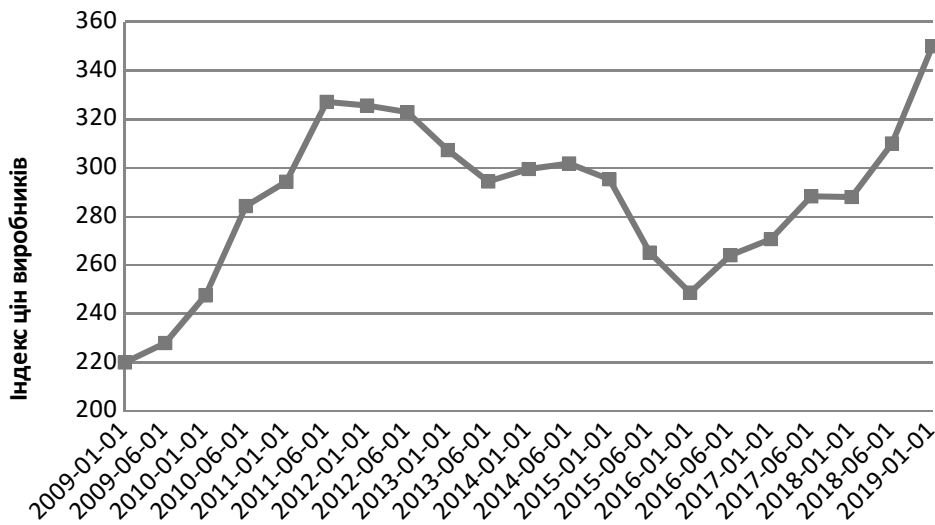


Рис. 2. Динаміка індексу цін виробників у секторі металевих і сталевих труб, 2009–2019 рр.

Побудовано за [23].

Індекс цін виробників у трубній промисловості та експорт труб з України, 2012–2018 рр.

Рік	Індекс цін виробників у трубній промисловості*, X	Експорт сталевих труб з України, тис. т, Y
2012	325,6	1543,37
2013	307,4	1172,5
2014	299,5	959,11
2015	295,3	594,18
2016	248,7	505,83
2017	270,7	629,9
2018	288,0	657,04

*для світового ринку

Складено за даними: [15; 23].

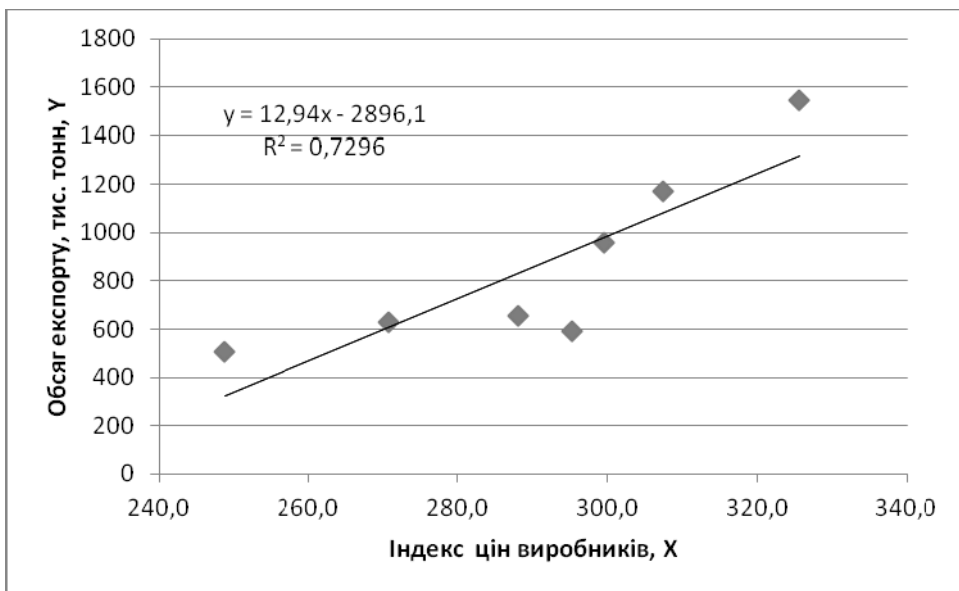


Рис. 3. Залежність обсягів експорту труб з України (Y) від індексу цін виробників трубної промисловості (X), лінійний тренд, 2012–2018 рр.

Лінійне регресійне рівняння має такий вигляд:

$$Y = 12,94 X - 2896,1 \quad (1)$$

$$R^2 = 0,7296.$$

Лінійне регресійне рівняння (1) демонструє позитивний статистичний зв'язок між обсягом експорту сталевих труб з України та індексом цін виробників. Міру апроксимації побудованої регресії $R^2=0,7296$ можна інтерпретувати стандартним чином: залежність між обсягом експорту сталевих труб з України та

індексом світових цін на труби на 72,96% обумовлена ціновим чинником, а на 27,04% – іншими, неціновими факторами. Таким чином, можна зробити висновок про високий вплив цінового фактора на експорт трубної продукції з України.

Водночас, незважаючи на зростання індексу світових цін виробників трубної промисловості станом на 01.01.2019 р. порівняно з аналогічним періодом 2018 р. з 288 до 350, тобто на 21,5%, експорт труб вітчизняними підприємствами загальмувався. У першому півріччі 2019 р. обсяг

експорту труб не тільки не зріс, а навіть скоротився порівняно з аналогічним періодом 2018 р. на 0,1% – до 327,5 тис. т. У вартісному вираженні експорт труб знизився на 0,2% до 359,7 млн дол. США [16]. Тобто в першому півріччі 2019 р. на експорт труб впливали переважно нецінові фактори.

Для більш повного усвідомлення факторів, що впливають на експорт трубної продукції України, необхідно виявити і дослідити фактори макросередовища вітчизняних трубних підприємств.

Аналіз зовнішнього середовища дозволяє контролювати зовнішні щодо підприємства чинники, аби визначити можливості і загрози. Фактори макросередовища, з якими стикається підприємство, можна узагальнити за допомогою PEST-аналізу. Це – інструмент стратегічного аналізу, призначений для виявлення

політичних (P), економічних (E), соціальних (S) і технологічних (T) складових макросередовища, які впливають на діяльність підприємства. Для підприємств, що здійснюють інтернаціоналізацію своєї діяльності, при виконанні PEST-аналізу необхідно враховувати фактори, які діють як у межах національної економіки, так і в міжнародному середовищі.

Методика PEST-аналізу часто використовується для оцінки ключових ринкових тенденцій галузі, а результати корисні для підприємства в контексті визначення загроз і можливостей, які виникають тепер та в майбутньому.

Визначимо за допомогою PEST-аналізу вплив факторів макросередовища на підприємства трубної промисловості України, які реалізують свою продукцію як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках (табл. 4).

Таблиця 4

PEST-аналіз підприємства трубної промисловості України

Фактор	Можливі напрями змін	Вплив на підприємство (+ позитивний, – негативний)
P – Політико-правові		
Політична напруженість у світі обумовлює санкції США щодо Ірану та Венесуели (2018–2019 рр.). Скорочення пропозиції призводить до зростання цін на нафту	Збереження політичної напруженості та продовження санкцій. Зростання цін приводить до збільшення видобутку нафти іншими країнами	+ Підвищення попиту на труби нафтогазового сортаменту OCTG
2019 р.: погодження Росією і ОПЕК скорочення видобутку нафти до квітня 2020 р.	Створює можливості для збільшення видобутку компаніями США, зокрема такими, що добувають сланцеву нафту	+ Скорочення попиту на труби з боку Росії і ОПЕК, підвищення попиту на труби OCTG від нафтодобувних компаній інших країн, зокрема США
Захисна торговельна політика США, ЄС та інших країн на ринку труб, впровадження мит та інших торговельних бар'єрів для захисту від імпорту. 2018 р. – обмеження на імпорт сталі та металопродукції з України в ЄС, введення мит 25%	Збереження захисних заходів, збільшення обсягів внутрішнього виробництва труб для потреб економік країн, що захищають свої ринки, зокрема США та ЄС	– Скорочення доступу на ринки з високими захисними бар'єрами. Посилення конкуренції виробників труб на світовому ринку
Введення низкою країн антидемпінгових мит на труби українського виробництва	Подовження дії антидемпінгових заходів	– Скорочення обсягів експорту
2018 р. Євросоюз ухвалив рішення на п'ять років продовжити антидемпінгові мита 12,3–25,7% на імпорт безшовних труб з України	Збереження дії антидемпінгових заходів	– Скорочення експорту труб в ЄС завдяки введенню антидемпінгових мит

Продовження табл. 4

Фактор	Можливі напрями змін	Вплив на підприємство (+ позитивний, – негативний)
3 липня 2019 р. закінчення терміну дії Угоди зі США про цінові зобов'язання щодо української трубної продукції	Укладання нової угоди малоймовірне з урахуванням протекціоністської політики США	– Скорочення експорту труб в США завдяки введенню антидемпінгових мит
Вибори президента України і Верховної Ради. Курс уряду на реформи	Реформи у сферах оподаткування, митного, валютного режимів	Характер впливу залежатиме від змісту реформ
Конфлікт України з Росією триває з 2014 р. У 2018 р. Росією введені санкції щодо холдингу EastOne Group, до складу якого входить «Інтерпайп». 2019 р. – заборона Росії на імпорт з України окремих видів труб, зокрема для нафтопроводів	Відновлення масштабних поставань труб на ринок Росії так само як поставань російського газу за низькою ціною протягом майбутніх років не передбачається	– Значне скорочення частки на одному з головних ринків збуту – Росії. Подорожчання енергоносіїв
Тимчасова окупація Донбасу і втрата значної сировинної бази (вугілля) для металургії	Імпорт вугілля за високою ціною буде тривати	– Підвищення витрат виробництва
Міжнародна економічна інтеграція; створення ЗВТ Україна–ЄС	Згідно з умовами ЗВТ Україна–ЄС встановлено квоти на безмитний імпорт труб з України до ЄС	+ Можливість експорту труб в ЄС у межах квот – Посилення конкуренції з боку європейських виробників
Е – Економічні		
Висока волатильність світових цін на нафту	Волатильність цін на нафту буде зберігатись	– Ускладнено довгострокове планування діяльності підприємства
Зростання видобутку нафти у США	У зв'язку з розробкою родовищ сланцевої нафти та захисними заходами щодо внутрішнього ринку США видобуток нафти і попит на труби буде зростати	+ Можливість збільшити поставання труб OCTG в США
Будівництво нафтопроводів і нафтових терміналів	У зв'язку зі збільшенням США видобутку сланцевої нафти і намірами збільшити експорт нафти виникає потреба в будівництві великої кількості нафтопроводів	+ Збільшення попиту на труби OCTG з боку США
Стабільний розвиток автомобілебудування, будівництва і машинобудування у світі	Стабільний попит на світових ринках на труби для автомобілебудування, будівництва і машинобудування	+ Стабільний попит на труби відповідних сортментів
Розбудова інфраструктури та висотних будівель у країнах, що розвиваються, та «нових економіках»	Зростання попиту на труби для будівництва	+ Зростання попиту на труби відповідних сортментів
Зміни обмінних курсів провідних світових валют	Валютні війни триватимуть з метою створення сприятливих умов для експорту з певних країн	– Підвищення міжнародної конкурентоспроможності окремих зарубіжних виробників труб
Висока облікова ставка НБУ, високі ставки кредитування від комерційних банків	Дуже повільне скорочення облікової ставки НБУ	– Нестача коштів для інвестицій та інноваційної діяльності

Продовження табл. 4

Фактор	Можливі напрями змін	Вплив на підприємство (+ позитивний, – негативний)
Припинення економічного спаду в Україні. Зростання ВВП в 2016–2017 рр. склало відповідно 2,3 і 2,5%	Прогноз НБУ щодо зростання ВВП: 2019 р. – 3%; 2020 р. – 3,2; 2021 р. – 3,7%	+ Можливе зростання внутрішнього попиту
Скорочення індексу промислового виробництва	Промислове виробництво не має стимулів для зростання при високій обліковій ставці НБУ	– Низький попит на труби на внутрішньому ринку
Обмінний курс гривні	Стабілізація обмінного курсу, продовжується зміцнення гривні	+ Позитивний вплив на витрати виробництва. – Скорочення конкурентоспроможності вітчизняних експортерів на світових ринках
Інфляційні процеси в Україні	Скорочення інфляції порівняно з 2018 р.	+ Зростання реальних доходів населення
Високі ціни на газ та енергоносії в Україні	Скорочення цін не очікується	– Високі витрати виробництва
Занепад житлово-комунального господарства в Україні	Низька ефективність реформування ЖКХ	– Низький попит на труби з боку ЖКХ
Динаміка доходів населення України	Реальні доходи населення в 2018 р. зросли на 9,9% порівняно з 2017 р. Однак, на думку експертів, у найближчі 3–5 років обсяги житлового будівництва залишаться на існуючому рівні +/- до 15% існуючих обсягів	+ Зростання внутрішнього попиту на труби для будівництва
S – Соціальні		
Скорочення загальної кількості населення	Зменшення кількості фахівців і робітників у промислових регіонах, скорочення попиту на житло та споживчі товари	– Дефіцит кваліфікованих кадрів, скорочення попиту з боку будівництва та інших секторів на продукцію трубної промисловості
Трудова міграція за межі України	Виїзд кваліфікованої робочої сили за кордон буде тривати	– Дефіцит кваліфікованої робочої сили
Виїзд молоді з України за кордон для навчання та подальшого проживання	Збільшення виїзду молоді за кордон є основою майбутнього дефіциту кваліфікованих кадрів	– Посилення дефіциту інженерних, управлінських та ін. кадрів
Низька престижність праці у виробничій сфері	Зниження привабливості праці на металургійних підприємствах	– Плинність, дефіцит кваліфікованих кадрів
T – Технологічні		
Нові технології видобутку нафти і газу	Розроблення сланцевих нафтогазових родовищ, збільшення видобутку та експорту сланцевої нафти і газу в США, можливо в Канаді і Мексиці	+ Зростання попиту на труби ОСТГ з боку нафтодобувної промисловості США та на магістральні труби для трубопроводів
Виробництво електромобілів	Збільшення обсягів виробництва електромобілів	– Скорочення попиту на труби для автомобілебудування, зокрема, для двигунів внутрішнього згорання

Фактор	Можливі напрями змін	Вплив на підприємство (+ позитивний, – негативний)
Удосконалення технологій і матеріалів для виробництва пластикових труб	Витіснення сталевих труб малого й середнього діаметра пластиковими трубами	– Скорочення попиту на металеві труби малого й середнього діаметра
Розробка інноваційних технологій виробництва сталі та трубно́ї продукції	Широке впровадження інноваційних технологій виробництва сталі та труб	– Загострення конкуренції на ринках трубно́ї продукції

Складено авторами за результатами власних досліджень.

В усіх чотирьох секторах переважають фактори негативного впливу, що становлять загрози для вітчизняних підприємств трубно́ї промисловості.

Відповідно до результатів проведеного PEST-аналізу найбільшу загрозу становлять такі фактори: політичні (захисна торговельна політика США, ЄС та інших країн, військово-політичний конфлікт з Росією та введення Росією санкцій відносно трубних компаній); соціальні (демографічні тенденції та міграційні процеси) і технологічні (впровадження зарубіжними компаніями інноваційних технологій виробництва сталі та труб, а також витіснення пластиковими трубами металевих труб в окремих сегментах).

Серед економічних факторів загрозу становлять девальвація китайського юаня, а також ослаблення євро відносно долара США, що веде до підвищення міжнародної конкурентоспроможності китайських та європейських виробників труб, особливо на фоні зміцнення гривні, що відбувається останнім часом. Висока облікова ставка НБУ обумовлює високі ставки кредитування підприємств комерційними банками, що, у свою чергу, веде до нестачі коштів для інвестицій та інноваційної діяльності. Скорочення індексу промислового виробництва є причиною низького попиту на труби на внутрішньому ринку.

У той же час великі можливості вітчизняним підприємствам надають такі фактори. Тривалі санкції США щодо Ірану та Венесуели, а також домовленості між Росією і ОПЕК щодо скорочення видобутку нафти призводять до зростання

цін на нафту, а відповідно – до зростання попиту на труби нафтогазового сортаменту. Розробка родовищ сланцевої нафти і побудова нових трубопроводів і нафтових терміналів у США обумовлюють підвищення попиту на труби з боку американських компаній. Стабільний розвиток автомобілебудування, машинобудування і будівництва у світі забезпечує стабільно високий попит на труби для цих секторів промисловості. Припинення економічного спаду і перехід до зростання ВВП України, яке в 2016–2017 рр. становило відповідно 2,3 і 2,5%, може дати поштовх зростанню внутрішнього попиту на трубно́ї продукцію.

Діяльність підприємств у межах ринкової економіки в усіх її формах і видах пов'язана з певними ризиками, ступінь яких є досить великим в Україні. Це обумовлено недостатнім рівнем ринкових відносин, недосконалістю законодавства, соціально-політичними проблемами та іншими факторами.

На нашу думку, до нецінових факторів, які негативно вплинули на експорт підприємств трубно́ї промисловості в січні-червні 2019 р., в першу чергу належать обмеження щодо імпорту українських труб на ринки США, ЄС та Росії. До основних обмежень, які обумовили гальмування і навіть скорочення експорту труб з України, слід віднести:

1) прийняті у 2018 р. тимчасові захисні заходи щодо імпорту до ЄС, які стосуються 23 категорій товарів зі сталі, у вигляді мита в розмірі 25%;

2) прийняте у 2018 р. рішення Єврокомісії на п'ять років продовжити ан-

тидемпінгові мита 12,3–25,7% на імпорт безшовних труб з України;

3) введені Росією у 2018 р. санкції щодо холдингу EastOne Group, до складу якого входить «Інтерпайп», з 2019 р. – заборона на імпорт з України окремих видів труб, зокрема для нафтопроводів.

Якщо взяти до уваги, що в 2018 р. у структурі продажів найбільшого в Україні виробника труб компанії «Інтерпайп» частка Європи склала 25%, США – 19, та СНД (переважно Росії) – 17%, причому зростання експорту відбувалось за рахунок США та Європи, можна припустити, що саме обмеження імпорту труб названими країнами критично вплинуло на обсяги експорту труб з України та обумовило скорочення в першій половині 2019 р.

Щодо прогнозів на майбутнє, усунення названих вище негативних факторів у близькій перспективі малоімовірно, внаслідок чого швидкого приросту експорту трубною продукцією очікувати не слід.

Крім того, слід взяти до уваги зміцнення гривні, яке відбувається останнім часом і скорочує конкурентоспроможність вітчизняних експортерів на зовнішніх ринках.

У такій ситуації певні можливості вітчизняним трубним підприємствам надає економічна стабілізація в Україні. Зростання ВВП у 2016–2017 рр. склало відповідно 2,3 і 2,5%. За прогнозом НБУ, у 2019–2021 рр. зростання ВВП становитиме відповідно 3, 3,2, та 3,7% [24]. Якщо внаслідок реформування економіки промислове виробництво отримає стимули для зростання і збережеться тенденція щодо підвищення реальних доходів населення, можна буде очікувати підвищення внутрішнього попиту на трубку продукцію.

Водночас завдання зростання експорту вітчизняних трубних підприємств вимагає підвищення їх конкурентоспроможності на світовому ринку. Беручи до уваги те, що скорочення цін обумовлює відповідні антидемпінгові заходи з боку багатьох країн, вітчизняним виробникам труб слід зосередитись на нецінових факторах конкурентоспроможності. Зокрема

підприємствам – провідним експортерам необхідно постійно забезпечувати випуск широкого асортименту трубною продукцією, яка відповідає міжнародним стандартам якості, шляхом впровадження сучасного обладнання і новітніх технологій, що дозволить більш повно задовольняти запити споживачів трубною продукцією на глобальному ринку, а також скоротити витрати виробництва і таким чином підвищити рівень конкурентоспроможності за рахунок інноваційної компоненти.

Висновок. Досліджено вплив факторів макросередовища на функціонування підприємств трубною промисловістю в сучасній глобалізованій економіці. За результатами дослідження динаміки виробництва і експорту трубною продукцією українськими підприємствами, а також тенденцій розвитку світового ринку труб виявлено глобальні фактори впливу на трубку промисловість: попит на труби з боку нафтогазового комплексу, стан автомобілебудування, машинобудування і будівництва як провідних споживачів труб.

За результатами регресійного аналізу виявлено міру впливу цінового фактора і нецінових факторів на експорт трубною продукцією з України і зроблено висновок про перевагу впливу цінового фактора протягом 2012–2018 рр. Водночас показано, що у першому півріччі 2019 р. обсяг експорту труб з України порівняно з аналогічним періодом 2018 р. скоротився на 0,1% при тому, що індекс цін виробників трубною продукцією станом на 01.01.2019 р. підвищився порівняно з аналогічним періодом 2018 р. на 21,5%. Тобто в першому півріччі 2019 р. на експорт труб впливали переважно нецінові фактори.

З використанням методу PEST-аналізу виявлено фактори макросередовища, які впливають на обсяги виробництва та експорту труб українськими підприємствами. Визначено фактори макросередовища, які обумовили скорочення експорту труб з України в першому півріччі 2019 р.: прийняті в 2018 р. тимчасові захисні заходи щодо імпорту до ЄС товарів зі сталі; рішення Єврокомісії на п'ять ро-

ків продовжити антидемпінгові мита на імпорт безшовних труб з України; введена Росією у 2019 р. заборона на імпорт з України окремих видів труб, зокрема, для нафтопроводів.

Запропоновано підвищити рівень конкурентоспроможності вітчизняних трубних підприємств за рахунок інноваційної компоненти, що дозволить

скоротити загрози і найбільш повно використати можливості глобального макросередовища.

Подальші дослідження слід спрямувати на розробку рекомендацій для вітчизняних підприємств трубної промисловості щодо підвищення інноваційної конкурентоспроможності на світових ринках.

Список використаної літератури

1. Kotler Ph. T. Marketing Management / Ph. T. Kotler, K. L. Keller, 14th ed. – Pearson, 2014. – 816 p.
2. Lambin J-J. Market-Driven Management, Strategic and Operational Marketing / J-J. Lambin, I. Shuiling, 3rd ed. – London: Palgrave Macmillan, 2012. – 620 p.
3. Brennan R. Understanding the Macroenvironment / R. Brennan, P. Baines, P. Garneau, L. Vos // Contemporary Strategic Marketing. – Macmillan International Higher Education, 2008. – pp.73–93.
4. Campbell D. Analysis of the macroenvironment / D. Campbell, D. Edgar, G. Stonehouse // Business Strategy. – Macmillan International Higher Education, 2011. – pp.127–139.
5. Дейнега О.В. Оцінювання впливу макросередовища на діяльність машинобудівних підприємств / О.В. Дейнега // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – 2017. – Вип. 14. – Ч.1. – С. 83–88.
6. Власюк Т.О. Металургійна галузь України на світовому ринку: проблеми та пріоритети / Т.О. Власюк // Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту: зб. наук, праць. – 2016. – № 3. – С. 91–103.
7. Волков В.П. Перспективи розвитку чорної металургії України в контексті забезпечення економічної безпеки галузі / В.П. Волков, Л.А. Горошкова // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. – 2010. – № 5 (44). – С. 81–88.
8. Voswinkel, G. World Pipe & Tube Market: Current factors influencing the present situation / G. Voswinkel // ITAtube Journal. – 2019. – №2, May. – pp. 8–17.
9. Орловська Ю.В. Сучасні перспективи та пріоритети розвитку трубної промисловості як доміантної галузі України // Ю.В. Орловська, В.Є. Проскуркіна // Економічний простір: зб. наук, праць. – 2014. – № 92. – С. 164–175.
10. Вклад металлургии в экономику Украины [Електронний ресурс] // Uaprom.info. – Режим доступу: <http://uaprom.info/digest/24150-vklad-metallurgii-ekonomiku-ukrainy.html>
11. World Steel Association [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.worldsteel.org/>
12. Производство стали в Украине [Електронний ресурс] // Z-Украина. – Режим доступу: <http://zet.in.ua/statistika-2/proizvodstvo-stali-v-ukraine-2/>
13. Итоги года для металлургии [Електронний ресурс] // Delo.ua. – Режим доступу: <https://delo.ua/business/itogi-goda-kak-zakonchili-2018-god-metallurgiche-349177/>
14. Производство чугуна, стали и проката в Украине за 5 мес. 2019 года [Електронний ресурс] // Металл. – Режим доступу: <https://readmetal.com/?p=19324>
15. ДП Держзвонінформ. Державний інформаційно-аналітичний центр моніторингу товарних ринків. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dzi.gov.ua/ru/press-centre/news/ukrayina-eksportuvala-maksymalni-ob-yemy-stalevyh-trub-za-ostanni-4-roky/>

16. Державна фіскальна служба України Офіційний сайт. – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/ms/fl1>
17. Інтерпайп. Офіційний сайт. Новини. 2018-02-08. – Режим доступу: <http://www.interpipe.biz/media/newsone/325/1>
18. Інтерпайп. Офіційний сайт. Новини. 2019-02-12. – Режим доступу: <http://www.interpipe.biz/media/newsone/354/2>
19. Сентравіс. Офіційний сайт. – Режим доступу: <https://www.centravis.com/products-services/>
20. США обновили рекорд по добыче нефти [Електронний ресурс] // Вести. Экономика. – Режим доступу: <https://www.vestifinance.ru/articles/109770>
21. Каждый за себя. Евросоюз нанес удар по экономике Украины. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ukraina.ru/exclusive/20180720/1020655993.html>
22. В Китае началась девальвация юаня. [Електронний ресурс]. // Replyua.net – Режим доступу: <https://replyua.net/finance/116195-v-kitae-nachalas-devalvaciya-yuanya.html>
23. Producer Price Index by Industry: Iron, Steel Pipe and Tube from Purchased Steel: Iron and Steel Pipes and Tubes, Purchased Iron and Steel. FRED. Economuc research. Federal Reserve Bank of St. Luis [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://fred.stlouisfed.org/series/PCU3312103312100>
24. Національний Банк України. Офіційний сайт. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/control/uk/index>

References

1. Kotler, Ph. T., Keller, K. L. (2014). *Marketing Management*, 14th ed. Pearson, 816 p.
2. Lambin, J.-J., Shuiling, I. (2012). *Market-Driven Management, Strategic and Operational Marketing*, 3rd ed. London: Palgrave Macmillan, 620 p.
3. Brennan, R., Baines, P., Garneau, P., Vos, L. (2008). Understanding the Macroenvironment. In book: *Contemporary Strategic Marketing*, Macmillan International Higher Education, pp.73-93.
4. Campbell, D., Edgar, D., Stonehouse, G. (2011). Analysis of the macroenvironment. In book: *Business Strategy, Macmillan International Higher Education*, pp.127-139.
5. Deynega, O.V. (2017). *Otsinyuvannya vplivu makroseredovischa na diyalnist mashinobudivnih pidpriemstv* [Assessing the impact of the macro environment on the activities of machine-building enterprises]. *Naukoviy visnik Uzhgorodskogo natsionalnogo universitetu* [Scientific Bulletin of Uzhgorod National University], 2017, No 14, pp. 83-88.
6. Vlasyuk, T.O. (2016). *Metalurgiyna galuz Ukrayini na svitovomu rinku: problemi ta prioriteti* [Metallurgical industry of Ukraine in the world market: problems and priorities]. *Scientific Bulletin of the National Academy of Statistics, Accounting and Auditing: collection of scientific papers* [Naukovyi visnyk Natsionalnoi akademii statystyky, obliku ta audytu: zb. nauk. prats], No 3, pp. 91-103.
7. Volkov, V.P. (2010). *Perspektivi rozvitku chornoyi metalurgiyi Ukrayini v konteksti zabezpechennya ekonomichnoyi bezpeki galuzi* [Prospects of development of ferrous metallurgy of Ukraine in the context of ensuring the economic security of the industry]. *Naukoviy visnik Poltavskogo universitetu ekonomiki i torgivli* [Scientific Bulletin of Poltava University of Economics and Trade], 2010, No 5 (44), pp. 81-88.
8. Voswinckel, G. (2019). World Pipe & Tube Market: Current factors influencing the present situation. ITAtube Journal. No 2, May, 2019, pp. 8-17. Available at: https://www.itatube.org/epaper/ITA-tubejournal_2-19/index.html#p=9 (Accessed 10 June 2019).
9. Orlovska, Yu.V., Proskurkina, V.Ie. (2014). *Suchasni perspektyvy ta priorytety rozvytku trubnoi promyslovosti yak dominantnoi haluzi Ukrainy* [Current prospects and priorities for the development of the pipe industry as the dominant industry in Ukraine].

Ekonomichnyi prostir: zb. nauk. prats [Economic space: collection of scientific papers], 2014, No 92, pp. 164-175.

10. *Vklad metallurgii v ekonomiku Ukrainy* [The contribution of metallurgy to the economy of Ukraine]. Business Portal Uaprom.info. Available at: <http://uaprom.info/digest/24150-vklad-metallurgii-ekonomiku-ukrainy.html> (Accessed 01 July 2019).

11. World Steel Association. Available at: <http://www.worldsteel.org/> (Accessed 01 July 2019).

12. Steel production in Ukraine. Z-Ukraine. Available at: <http://zet.in.ua/statistika-2/proizvodstvo-stali-v-ukraine-2/> (Accessed 05 June 2019).

13. The results of the year for metallurgy. Delo.ua. Available at: (Accessed 15 June 2019).

14. Production of pig iron, steel and rolled products in Ukraine for 5 months 2019. Metal. Available at: <https://readmetal.com/?p=19324> (Accessed 05 June 2019).

15. DP Derzhzovnishinform. **Derzhavnyi informatsiyno-analitychnyy tsentr monitoring-hu tovarnykh rynkiv**. Available at: <https://dzi.gov.ua/ru/press-centre/news/ukrayina-eksportuvala-maksymalni-ob-yemy-stalevyh-trub-za-ostanni-4-roky/> (Accessed 07 June 2018).

16. Derzhavna fiskal'na sluzhba Ukrainy. Available at: <http://sfs.gov.ua/ms/fl1> (Accessed 03 July 2018).

17. Interpipe. News. Available at: <http://www.interpipe.biz/media/newsone/325/1> (Accessed 11 June 2019).

18. Interpipe. News. Available at: <http://www.interpipe.biz/media/newsone/354/2> (Accessed 11 June 2019).

19. CentraVis. Available at: <https://www.centraVis.com/products-services/> (Accessed 11 June 2019).

20. The United States updated the record for oil production. News. Economy (2019). Available at: <https://www.vestifinance.ru/articles/109770> (Accessed 11 June 2019).

21. Each for himself. The European Union has hit the Ukrainian economy (2019). Available at: <https://ukraina.ru/exclusive/20180720/1020655993.html> (Accessed 11 June 2019)

22. In China, the devaluation of the renminbi has begun. Available at: <https://replyua.net/finance/116195-v-kitae-nachalas-devalvaciya-yuanya.html> (Accessed 10 July 2019).

23. Producer Price Index by Industry: Iron, Steel Pipe and Tube from Purchased Steel: Iron and Steel Pipes and Tubes, Purchased Iron and Steel. FRED. Economuc research. Federal Reserve Bank of St. Luis. Available at: <https://fred.stlouisfed.org/series/PCU3312103312100>. (Accessed 10 May 2019).

24. National Bank of Ukraine. Available at: <https://bank.gov.ua/control/uk/index> (Accessed 15 May 2019).

THE GLOBAL MACROENVIRONMENT OF THE PIPE AND TUBE INDUSTRY ENTERPRISES WITHIN THE METALLURGICAL COMPLEX OF UKRAINE

Iryna V. Taranenko, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine). E-mail: ivtar@ukr.net
Oleksandr O. Kuleba, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine). E-mail: kuleba0492@gmail.com

Svitlana S. Yaremenko, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine). E-mail: market@duan.edu.ua

DOI: 10.32342/2074-5354-2019-2-51-10

Key words: *macroenvironment, pipe and tube industry, pipe and tube market, producer price index, pipe and tube products export, import restrictions*

The metallurgical industry plays a strategic role in the economies of the leading countries of the world - the US, EU, Japan, China. It is a source of employment and income for a large part of the

population. The metallurgical complex, which includes the pipe industry, provides for the extraction and transportation of oil and gas, satisfies the needs of the automotive and mechanical engineering, construction, etc. Therefore, the study of the impact of macroenvironmental factors on the activities of pipe companies is particularly relevant. For Ukraine, the importance of such studies is determined by the fact that metallurgy provides about 28% of foreign currency inflows to Ukraine, and about 70% of pipe products are exported.

The purpose of the research is to determine the factors of the macroenvironment and their influence on the manufacturing and export of products of the pipe industry from Ukraine.

The influence of macroenvironmental factors on the functioning of the pipe industry in the modern globalized economy is investigated. According to the results of the study of the dynamics of production and export of pipes and tubes by Ukrainian enterprises, as well as trends in the development of the world pipe and tube market, global factors of influence on the pipe and tube industry have been identified. They are the following: demand for pipes and tubes from the oil and gas industry, the state of automobile, machine building and construction as leading consumers of pipes. The main manufacturers of pipes and tubes in Ukraine are the following: “Interpipe Nico Tube”, “Interpipe NTZ”, “Interpipe NMTZ”, MMK by the name of Ilyich, DMZ Cominmet, NVO Trubostal, Centraviv Company (JSC Centraviv Production Ukraine), Dnipro Pipe Plant, Pavlograd Pipe Plant “Slavsant”.

More than 60% of pipe products produced in Ukraine are sold in foreign markets. The main consumers of Ukrainian pipes are the USA, Germany, Russia and Poland. The enterprises of the industrial company Interpipe produce and export the main part of pipes and tubes. As of 2018, the company provided 60,6% of production and 74,4% of exports of metal pipes and tubes in Ukraine.

The results of the regression analysis revealed a measure of the influence of the price factor and non-price factors on the export of pipes and tubes from Ukraine. The conclusion is made about the dominance of influence of the price factor during 2012-2018. At the same time, it is shown that in the first half of 2019 the volume of export of pipes and tubes from Ukraine in comparison with the same period of 2018 decreased by 0,1% despite the fact that the price index of manufacturers of pipe products as of 01 January 2019 increased by 21,5% compared to the same period of 2018. That is, in the first half of 2019, pipe and tubes exports were mainly influenced by non-price factors.

Using the PEST method, macro factors have been identified that positively and negatively affect the production and export of pipes by Ukrainian enterprises. Macroenvironmental factors have been identified that led to a reduction in pipe exports from Ukraine in the first half of 2019, namely: temporary protective measures for imports into the EU of steel products adopted in 2018; the decision of the European Commission to extend the anti-dumping duties on imports of seamless pipes from Ukraine for five years; Russia introduced in 2019 a prohibition on the import of certain types of pipes from Ukraine, in particular for oil pipelines. Conclusions have been drawn on the effect of such factors in the future and it is proposed to increase the competitiveness of domestic pipe companies by the innovative component that will reduce the threats and make full use of the opportunities of the global macroenvironment.

Одержано 3.09.2019.