

DOI: <https://doi.org/10.32782/2521-666X/2022-79-26>  
УДК 336.7:330.341.1

**Маслій Н.Д.**

доктор економічних наук, доцент,  
Державна установа «Інститут ринку та економічних  
та екологічних досліджень  
Національної академії наук України»

**Яцкевич І.В.**

доктор економічних наук, професор,  
Національний університет «Одеська політехніка»

**Maslii Natalia**

Government agency «Institute for Market and Economic  
and Environmental Studies  
National Academy of Sciences of Ukraine»

**Yatskevych Inna**

Odesa Polytechnic National University

**FINTECH НІМЕЧЧИНИ ТА УКРАЇНИ:  
ТЕНДЕНЦІЇ, ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІНВЕСТИЦІЇ**

**FINTECH OF GERMANY AND UKRAINE:  
TRENDS, PROSPECTS AND INVESTMENTS**

*Визначено, що розвиток партнерських взаємовідносин між Україною та Німеччиною за рахунок розвитку FinTech сприяє збільшенню кількості та обсягів фінансових послуг та розвитку цифрових фінансів. У роботі обґрунтовано, що фінансовий ринок зазнає суттєвої трансформації за рахунок розвитку мережі Інтернет та FinTech, що сприяє формуванню нового витка еволюції ринку фінансових послуг як в Україні так і в різних країнах світу та розвитку взаємовідносин між країнами у наданні фінансових послуг. У роботі досліджено потенціал взаємовідносини між Україною та Німеччиною з надання фінансових послуг за рахунок розвитку FinTech, який сприяє збільшенню кількості та обсягів фінансових послуг та розвитку цифрових фінансів. Партнерські взаємовідносини між Україною та Німеччиною при інвестуванні ринку фінансових послуг за рахунок FinTech можливі за рахунок інвестицій, що обґрунтовано кореляційно-регресійним аналізом.*

**Ключові слова:** інвестиції, стартап, Німеччина, Україна, фінансовий ринок, фінансові послуги, FinTech.

*The purpose of the article is to study the potential for the development of partnership relations between Ukraine and Germany when investing in the financial services market at the expense of FinTech. The study of the role and trends in the development of the Internet in modern conditions made it possible to determine that the Internet is not only an ideal source of information, an excellent way of communication and a platform for the activities of companies selling goods and providing services, there is also an increase in the number of users in all directions (smartphone users, Internet users, social network users). It is substantiated that the financial market is undergoing a significant transformation due to the development of the Internet and FinTech, which contributes to the formation of a new round of the evolution of the financial services market both in Ukraine and in various countries of the world and the development of mutual relations between countries in the provision of financial services. The work explores the potential of the relationship between Ukraine and Germany in the provision of financial services due to the development of FinTech, which contributes to the increase in the number and volume of financial services and the development of digital finance. FinTech development trends and Internet penetration rate in Ukraine and Germany, distribution of Ukrainian and German FinTech companies by field of activity for 2019–2021 were studied. It is substantiated that FinTech startups are effectively developing in Germany, which is due to strong funding from domestic and international investors, active support of the federal government and the country's position as a leading financial center of continental Europe, while in Ukraine a large number of FinTech companies operate without attracting funds from outside investors. Partnership relations between Ukraine and Germany when investing in the financial services mar-*

ket at the expense of FinTech are possible at the expense of investments, which is substantiated by correlation-regression analysis. Thus, the conducted research on forecasting an increase in the level of investments in FinTech within five years by 5% will allow to increase the level of GDP annually by 2%, increasing the total over five years by 16.5% in 2026 compared to 2021. Thus, this indicates the prospects of conducting investment activities by FinTech companies of Ukraine.

**Key words:** investment, startup, Germany, Ukraine, financial market, financial services, FinTech.

**Постановка проблеми.** Мережа Інтернет є не тільки ідеальним джерелом інформації, прекрасним способом комунікації та способом здійснення діяльності компаній з реалізації товарів і надання послуг. Так, станом на січень 2021 р. кількість глобальних користувачів смартфонів становила 5,22 млрд.; кількість користувачів Інтернет становила 4,66 млрд.; кількість користувачів соціальних мереж – 4,2 млрд. [1].

За 2021 р. 5,22 млрд. людей у всьому світі користуються смартфонами, що еквівалентно 66,6% усього населення світу. З січня 2020 року кількість користувачів смартфонів збільшилася на 1,8% (93 млн.), тоді як загальна кількість мобільних з'єднань (одна особа, що володіє декількома пристроями) зросла на 0,9% (72 млн.) до 8,02 млрд. (січень цього року) [1].

У 2021 році кількість людей які користуються мережею Інтернет у всьому світі, досягла 4,66 млрд., що на 316 млн. (7,3%) більше, ніж за аналогічний період минулого року. На теперішній час глобальний рівень проникнення в Інтернет становить 59,5% [1].

Зараз найбільша роль Інтернету у суспільстві та в здійсненні діяльності в компаніях пов'язана із пошуком, обміном, поширенням та створенням нової продукції (послуг) відповідно до вимог споживачів. Ці вимоги стосуються всіх ринків, проте особливо це можна спостерігати на ринку фінансових послуг.

Фінансовий ринок завжди вирізнявся стабільністю та консервативністю, але наразі зазнає суттєвої трансформації за рахунок розвитку мережі Інтернет, одним з головних рушіїв якої є FinTech. Саме можливості, що відкривають нові Інтернет-технології сприяють формуванню нового витка еволюції ринку фінансових послуг, як в Україні так і в різних країнах світу, та розвитку взаємовідносин між країнами у наданні фінансових послуг.

Особливу увагу привертають розвиток та потенціал взаємовідносини між Україною та Німеччиною. Так, прями інвестиції і розміщення

виробництва в Україні є неоднозначними темами для німецького бізнесу. Ефект неясної ситуації з національною безпекою України як країни геополітичної «сірої зони» з 2014 року стримує інвестиції. Незважаючи на таке становище, німецькі компанії дедалі більше просуються в Україну, їхній інвестиційний фокус поки часто залишається у західній частині країни, яка не лише ближча до ЄС, але й у Німеччині вважається безпечнішою.

За оцінками Посольства Німеччини та Зовнішньоторговельної палати, в Україні одночасно діють від 2000 до 2500 німецьких компаній, зокрема багато малих і середніх підприємств. До початку пандемії коронавірусу німецькі компанії та інвестиції створили близько 60 тисяч робочих місць в Україні, з них лише у сфері автомобільних поставок – близько 35 тис. [2].

Незважаючи на низку проблем: низькі виробничі і трудові витрати, посилення інтеграції української економіки до внутрішнього ринку ЄС, бюрократія, правова невизначеність, корупція, злочинність і еміграція кваліфікованих працівників, воєнні дії, – Німеччина сприяє формуванню партнерських взаємовідносин та створює нові можливості для розвитку фінансового ринку, з урахуванням розвитку Інтернет-технологій.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання щодо розвитку ринку фінансових послуг за рахунок FinTech в Україні досліджувались такими вченими як Р. Гудима, Н. Демчишак, О. Дзюблюк, Б. Луців, З. Руденко, І. Тютюн, О. Філатова, А. Шевцова та ін. [3...9]. Проте, не в повному обсязі досліджено питання щодо розвитку взаємовідносин між Німеччиною та Україною при інвестуванні ринку фінансових послуг за рахунок FinTech, що пов'язано з доступом до мережі Інтернет.

**Постановка завдання.** Метою статті є дослідження потенціалу розвитку партнерських взаємовідносин між Україною та Німеччиною в інвестуванні ринку фінансових послуг за рахунок FinTech.

**Виклад основного матеріалу.** Розвиток партнерських взаємовідносин між Україною та Німеччиною за рахунок розвитку FinTech сприяє збільшенню кількості та обсягів фінансових послуг та розвитку цифрових фінансів. Так, ринок FinTech є четвертим за величиною у всьому світі, а другим – у Європі. Великий сегмент ринку – цифрові платежі. Серед основних напрямів розвитку FinTech також відзначають інвестиції, бухгалтерський облік, InsurTech і PropTech, штучний інтелект та блокчейн. Незважаючи на жорстке національне регулювання, яке може відштовхнути деяких підприємців, в країні діє ініціатива Digital Hub – загальнонаціональна мережа для укріплення німецької стартап-екосистеми [10].

FinTech є одним з найпопулярніших продуктів у Німеччині, оскільки люди освоюють різні урбанізації. За даними німецької газети «Trade and Invest», 43% німців змінили спосіб оплати на безготівковий, щоб уникнути конфліктів із людьми [11]. Навіть невеликі дрібні магазини, які раніше працювали лише з готівкою, перейшли на безконтактні платежі з міркувань гігієни. Проте, лише 8% споживачів віддають перевагу мобільним платіжним системам з класичними картковими платежами.

Водночас, на початку 2020 року банківський сектор Німеччини отримав найбільшу кількість інвестицій у FinTech, залучив 189 млн. євро-інвестиційного капіталу лише за два раунди. За даними Clarifield International, банки, що діють, щоб компенсувати щорічні втрати у розмірі близько 3 відсотків обороту на користь FinTech, все частіше звертаються до співпраці та партнерства з FinTech [11].

Слід зазначити, що низка FinTech-компаній використовують стратегію «співпраці через придбання». Так, за даними PwC, з 2013 року було здійснено 92 викупи FinTech-компаній, причому приблизно у половини з них скуповують інші FinTech-компанії. 64% всіх поглинань припадає на FinTech-стартапи у секторі B2B. Інші 36% працюють у секторі B2C [11].

Останнім часом Україна стала джерелом FinTech-новаторів. У 2020 році Україна сягнула позначки 43, а в 2021 році – 48. Проте, FinTech все ж таки в Україні розвиваються. Доказом цього може слугувати той факт, що протягом 2021 року з'явилося 5 нових FinTech-компаній, а у 2022 році їх число зросло до 28 од., з них

26 од. у м. Київ, 1 од. – м. Одеса та 1 од. – м. Харків [12]. Також, близько 40% компаній визнали, що Covid-19 не вплинув негативно на їх діяльність, а навпаки допоміг збільшити клієнтів [13].

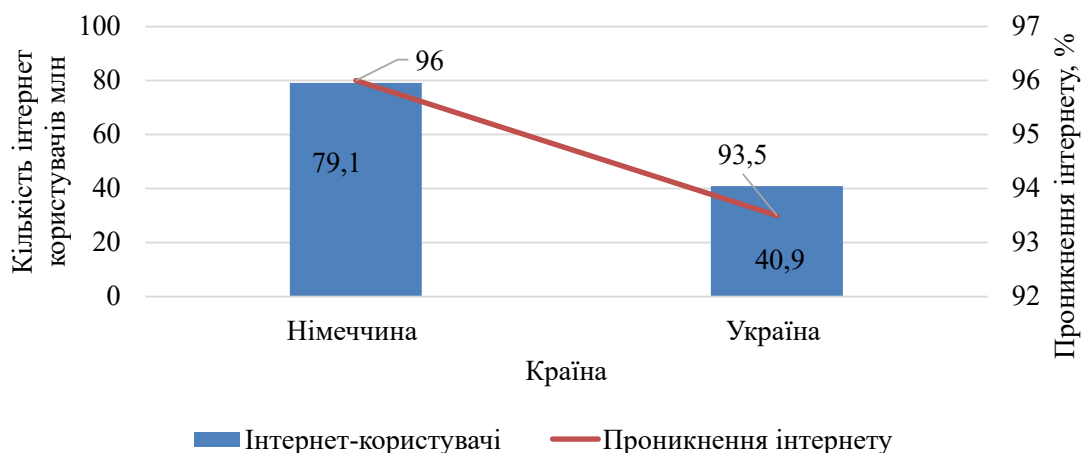
Згідно з поточним 5-річним планом, Національний банк та правові відомства мають намір розробити та впровадити регуляторну «пісочницю» для експрес-тестування інноваційних проєктів, а також запустити академічну базу з акцентом на відкритий банкінг [14]. Крім того, Український фонд стартапів, що підтримується державою, представив грантову програму, яка допомагає молодим технічним командам отримати початкове фінансування [15].

В Україні близько 150 FinTech-компаній. Найбільш популярні операційні сегменти: технології та інфраструктура, платежі та грошові перекази, мобільні гаманці, особисте та споживче кредитування. Близько 52% опитаних компаній уже вийшли на зарубіжні ринки, хоча майже половині українських FinTech-стартапів не виповнилося і трьох років [16].

Узагальнюючи вищесказане визначимо, що потенціал розвитку партнерських взаємовідносин між Україною та Німеччиною при інвестиції ринку фінансових послуг за рахунок FinTech є актуальним та можливим за рахунок доступності мережі Інтернет у цих країнах.

В Україні та Німеччині кожній країні кількість користувачів до мережі Інтернет кожен рік. У даних країнах частка Інтернет-користувачів у загальній кількості до всього населення, тобто коефіцієнт проникнення до мережі Інтернет досягає майже 100%, рис. 1. В Україні та Німеччині кількість користувачів мережею Інтернет щороку зростає. На сьогодні відсоток інтернет-користувачів, у порівнянні із загальною кількістю населення країн, становить майже 100 %, рис.1. Проте у Німеччині він трохи більший (96%) ніж в Україні (93,5%), що пов'язано з кількістю населення, – кількість населення Німеччини значно перевищує кількість населення України [17].

За даними порталу Statista у 2021 р. виявлено, що 50% населення Німеччини мають доступ до сайтів онлайн-банкінгу. Що стосується України, то відсоток значно менший, впровадження онлайн-банкінгу у 2021 р. охоплює 15% населення України. Відсоток в Україні невеликий у порівнянні з Німеччиною, але за прогнозами



**Рис. 1. Коефіцієнт покриття мережі Інтернет у Німеччині та Україні у 2020 р.**

Джерело: розроблено авторами на основі джерела: [17]

порталу проникнення онлайн-банкінгу буде охоплювати 22% населення у 2025 р. [18].

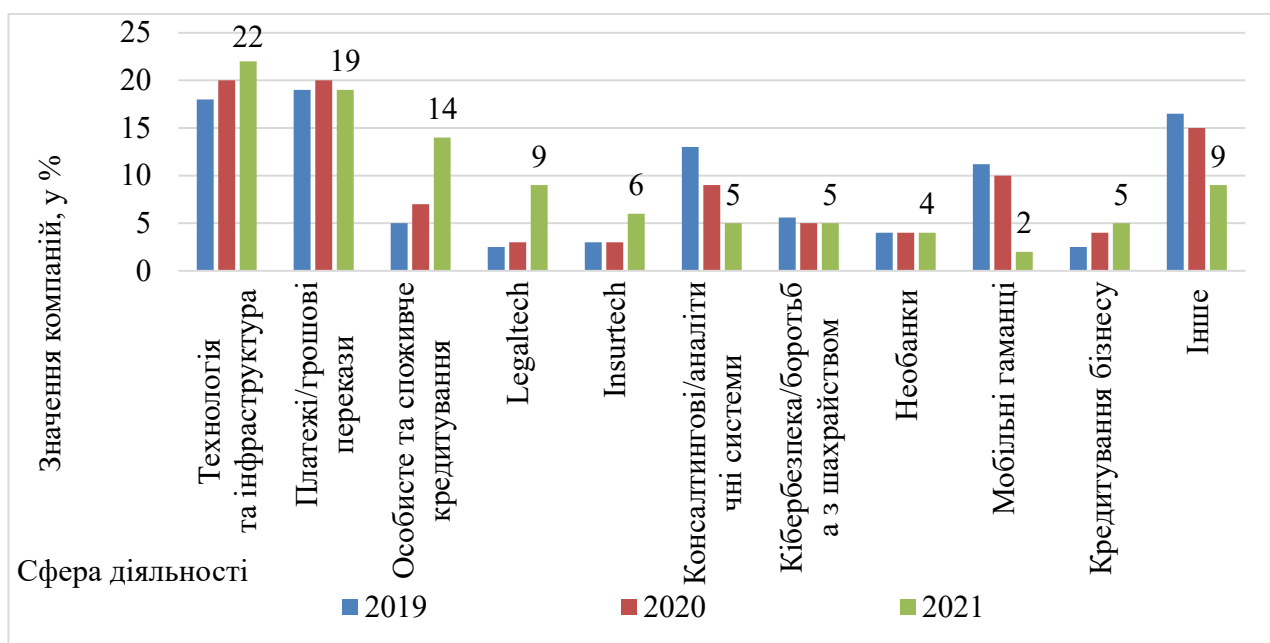
Слід зазначити, що розвиток інтернет-банкінгу є перспективним для розвитку фінансового ринку – дозволяє клієнтам банку або іншої фінансової установи здійснювати широкий спектр фінансових операцій через свої вебсайти.

Німецький ринок FinTech зараз є одним із найбільших у світі. У Німеччині нараховується близько 639 FinTech-компаній, а в Україні у 2021 р. їх налічують 203, майже 50% працюють на міжнародному ринку та найбільшою сферою діяльності за 2019–2021 рр. – «техно-

логія та інфраструктура», тобто безпосереднім продуктом є створення ІТ-рішень для фінансових компаній та банків, цей вид послуг збільшився на 2% у порівнянні з 2020 р. та становить 22% опитаних компаній, рис. 2 [19].

Загалом 23% компаній, заснованих у 2020–2021 роках, називають себе індустрією технологій та інфраструктури. Популярність цієї сфери серед інших компаній стало результатом двохрічної пандемії COVID-19, що змусило їх перейти на онлайн-діяльність.

На другому місці серед українських FinTech-компаній за сферами діяльності за 2019–2021 ро-



**Рис. 2. Розподіл українських FinTech-компаній за сферами діяльності за 2019–2021 роки**

Джерело: розроблено авторами на основі джерела: [19]

ків – «платіжні послуги та грошові перекази», протягом досліджуваного періоду вони залишаються майже незмінними, відсоток коливається між 19 % та 20%, що пов'язано з використанням безготівкових розрахунків. Наприклад, у 2021 р. онлайн-покупки складають 25% усіх безготівкових операції. Компанії, які займаються споживчим кредитуванням посідають третє місце, так у 2021 р. ця сфера діяльності має 14%, проте у 2019 р. – 5%. Оперативність онлайн-кредитів дає змогу оформити кредит 24/7 та більш низькі вимоги ніж у звичайних банках, що робить швидкі кредити популярними серед людей [19; 20].

З 2018 р. на українському ринку фінансових послуг почало набирати обертів сфера персонального фінансового менеджменту (Insurtech, Regtech), які допомагають автоматизувати бізнес-процеси (оцінка благонадійності клієнтів, перевірка особи клієнтів, верифікація їх банківських рахунків, складання та подання звітів, шифрування даних, захист від кібератак, оцінка поведінки співробітників тощо). Як наслідок, сфера «Insurtech» за аналізований період збільшилася із 3% у 2019 р. до 6% у 2021 р.

Розподіл сфер німецьких FinTech-компаній інший у порівнянні з українськими FinTech-компаніями, рис. 3 [21; 22].

Перше місце посідає сфера діяльності «WealthTech» – цифрові рішення, які допомагають клієнтам управляти своїми інвестиціями

ефективним та доступним способом. Найвідоміший приклад таких рішень – робоедвайзери, автоматизована платформа, що надає фінансові консультації та сервіс зі створення та управління інвестиційним портфелем з мінімальним втручанням людини [23]. Протягом останніх років спостерігається зростання даної сфери на 4% у 2021 р. у порівнянні з 2019 р. [21; 22].

Індустрія InsurTech (технології машинного навчання, штучного інтелекту, розробки у сфері кібербезпеки, аналіз великих даних, технологія блокчейн, інтернет-продукти та програми для смартфонів, які зараз активно використовуються на страховому ринку) набирають тенденції, так у порівнянні з 2021 р. в Україні цим займаються 6% компаній, а у Німеччині – 16% [24; 21; 22].

У Німеччині великий відсоток займає така сфера діяльності як кредитування, у 2020 р. збільшилося на 1%, та становить 13%, але у 2021 р. позначка становила 10%. Кредитування малого та середнього бізнесу переживає важкий момент через розповсюдження пандемії Covid-19. Інші сфери FinTech (RegTech, необанки) займають невеликі долі на ринку фінансових послуг.

У Німеччині ефективно розвивається FinTech-стартапи, що обумовлено потужним фінансуванням з боку внутрішніх та міжнародних інвесторів, активною підтримкою федерального уряду та становищем країни як провідного

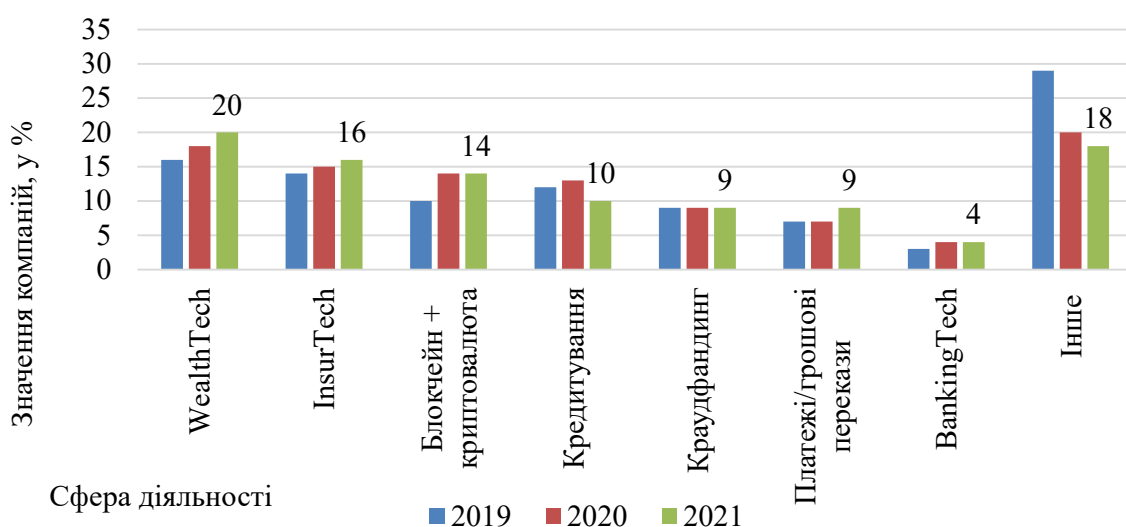


Рис. 3. Розподіл німецьких FinTech-компаній за сферами діяльності за 2019–2021 роки

Джерело: розроблено авторами на основі джерел: [21; 22]

фінансового центру континентальної Європи, рис. 4 [21].

За 2016–2021 рр. відбулось зростання обсягів інвестицій у німецький FinTech-стартапи на 401,6 млн. дол. США або на 80,58 %. Слід відзначити, що до 2019 р. у Німеччині спостерігалось стійке зростання фінансування у FinTech, проте у період з 2019 по 2020 роки німецькі FinTech-компанії залучили фінансування на 2,24 млн. дол. США.

В Україні велика кількість FinTech-компаній працюють без залучення коштів сторонніх інвесторів. Здебільшого засновники FinTech-

компаній використовують власні кошти для фінансування своїх компаній. У 2019 р. власні кошти склали 61%, а у 2021 р. вже 66%, водночас 18% компаній залучили гроші приватних інвесторів. Слід зазначити, що частка венчурних фондів скоротилась у 2021 р. на 2% та мала відсоток 2019 р., тобто 3%, а інвестиції від друзів та родичів значно зменшились протягом 2019–2021 рр., та склали 1% у 2021 р., що на 8% менше у порівнянні з 2019 р. [19; 20].

**Висновки.** Узагальнюючи вищесказане визначимо, що партнерських взаємовідносин між Україною та Німеччиною при інвестуванні рин-

Таблиця 1

Динаміка зміни обсягів ВВП та інвестицій у FinTech України і Німеччини

Роки	Країни							
	Україна				Німеччина			
	ВВП		Інвестиції у FinTech		ВВП		Інвестиції у FinTech	
	млрд. дол. США	темпи приросту, %	млн. дол. США	темпи приросту, %	млрд. дол. США	темпи приросту, %	млн. дол. США	темпи приросту, %
2012	182,6	-	-	-	3530,0	-	46,0	-
2013	190,5	4,3	-	-	3730,0	5,7	82,0	78,3
2014	133,5	-29,9	11,0	-	3890,0	4,3	147,0	79,3
2015	91,0	-31,8	0,8	-93,1	3360,0	-13,6	332,0	125,9
2016	93,4	2,6	5,2	582,9	3470,0	3,3	498,0	50,0
2017	112,1	20,1	14,2	172,8	3690,0	6,3	462,0	-7,2
2018	130,9	16,8	15,1	6,5	3980,0	7,9	795,0	72,1
2019	153,9	17,6	37,3	147,1	3890,0	-2,3	1650,0	107,5
2020	155,5	1,1	65,2	74,9	3850,0	-1,0	592,0	-64,1
2021	160,4	3,2	78,5	20,4	3840,0	-0,3	900,0	52,0

Джерело: розроблено авторами на основі джерела: [25]

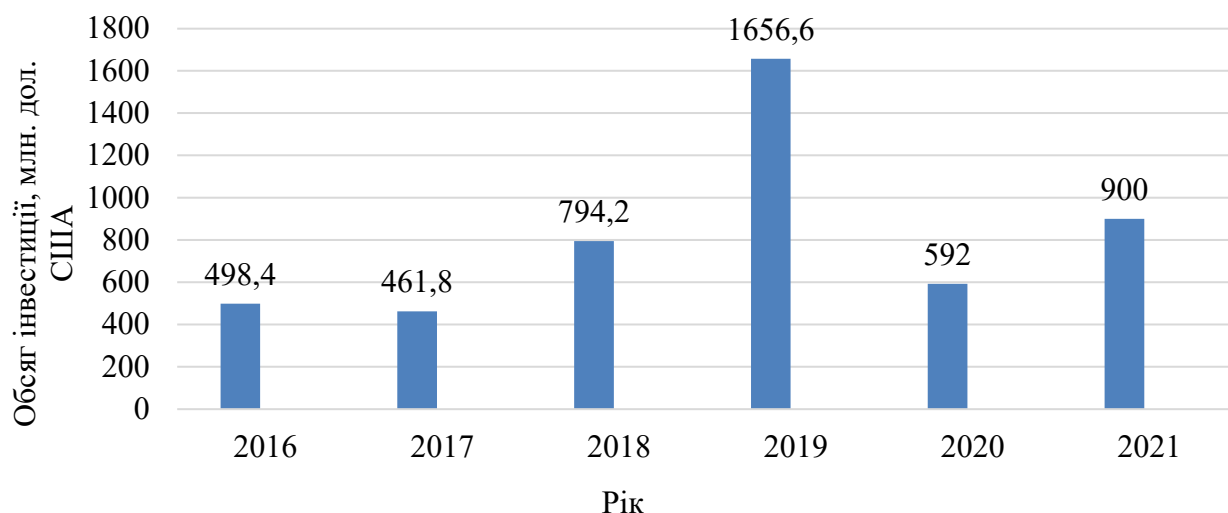


Рис. 4. Обсяг інвестицій у німецький FinTech-стартапи за 2016–2021 рр.

Джерело: розроблено авторами на основі джерела: [21]

ку фінансових послуг за рахунок FinTech – присутні, які можливі за рахунок інвестицій.

На основі представлених у табл. 1 обсягів ВВП та інвестицій у FinTech України і Німеччини доцільним є проведення кореляційно-регресійного аналізу, що дозволить встановити рівень взаємозалежності зазначених показників та спрогнозувати зміни ВВП у разі зміни обсягів інвестицій у FinTech [25].

Емпіричні дослідження показали, що між показниками існує висока позитивна кореляційна залежність. Зокрема кореляційна залежність ВВП та інвестицій у FinTech ( $I_{FT}$ ) в Україні становить 0,8509, а в Німеччині – 0,4622. Отримані результати також підтверджуються застосуванням графічного методу і регресійного аналізу (рис. 5).

За допомогою використання регресійного аналізу побудовано економетричні моделі вищезазначеної взаємозалежності:

а) для України (достовірна):  $ВВП = 806,9268 \cdot I_{FT} + 05,9297$ , за якої  $R^2 = 0,7240$ ,  $F = 0,0074$ ,  $P = 0,00001$ ;

б) для Німеччини (не достовірна):  $ВВП = 0,1987 \cdot I_{FT} + 3613,6328$ , за якої  $R^2 = 0,2137$ ,  $F = 0,1786$ ,  $P = 0,00001$ .

Проведені дослідження дозволяють стверджувати, що в Україні існує пряма залежність (на 72,40%) ВВП від ефективності провадження інвестиційної діяльності у FinTech на відміну від Німеччини, де така залежність є відсутньою. Проведене прогнозування підвищення рівня здійснення інвестицій у FinTech протягом п'яти років на 5% дозволить підвищувати щорічно рівень ВВП на 2%, сумарно збільшивши за п'ять років на 16,5% у 2026 р. порівняно з 2021 р. Таким чином, це свідчить про перспективність проведення інвестиційної діяльності FinTech-компаніями України.

Подальші наукові дослідження пов'язані з визначенням синергетичного ефекту від розвитку партнерських взаємовідносин між Україною та Німеччиною при інвестуванні ринку фінансових послуг за рахунок FinTech в умовах сьогодення.

### Список літератури:

1. Кількість користувачів Інтернету у світі сягнула 4,66 млрд. URL: <https://root-nation.com/ua/news-ua/it-news-ua/ua-new-internet-records/> (дата звернення: 20.09.2022).
2. Воршех С., Міхель Т., Умланд А. Економічні та політичні відносини між Україною та Німеччиною після Євромайдану. URL: <https://voxukraine.org/ekonomichni-ta-politichni-vidnosini-mizh-ukrayinoyu-ta-nimechchi-noyu-pislya-uevromajdanu/> (дата звернення: 20.09.2022).
3. Луців Б.Л. Fintech в системі фінансової інклюзивності. *Світ фінансів*. 2019. Випуск 4 (57). С. 121–136.
4. Демчишак Н.Б., Гудима Р.П. Розвиток фінтеху в Україні та світі на основі використання технологій блокчейну і штучного інтелекту. *Ефективна економіка*. 2021. № 6. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/6\\_2021/4.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/6_2021/4.pdf) (дата звернення: 20.09.2022).
5. Руденко З. Вплив розвитку фінтех на банківський ринок в Україні. *Банківська справа*. 2018. Вип. № 2. С. 45–53.
6. Тютюн І. Нема лиха без добра, або як коронавірус змінить фінтех. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2020/06/11/661591/> (дата звернення: 20.09.2022).
7. Філатова О. Штучний інтелект в FinTech. URL: <https://psm7.com/fintech/ii-v-fintech.html> (дата звернення: 20.09.2022).
8. Шевцова А. Інвестиції у фінтех: у що вкладали гроші в першому кварталі 2021 року. URL: <https://ua.news/ua/ynvestytsyy-v-fyntehe-vo-chto-vkladyvaly-dengy-v-pervom-kvartale-2021-goda> (дата звернення: 20.09.2022).
9. Дзюблук О.В. Інноваційні вектори розвитку банківської системи. *Світ фінансів*. 2019. Вип. 3 (60). С. 8–25.
10. 7 країн, де краще всього будувати кар'єру в FinTech. URL: <https://psm7.com/fintech/v-kakix-stranax-mozh-no-uspeshno-razvivat-fintech-kareru.html> (дата звернення: 20.09.2022).
11. Fintech market in germany: growth, trends, impact of COVID-19 and forecasts (2022–2027). URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/germany-fintech-market> (дата звернення: 20.09.2022).
12. Фінтех компанії України. URL: <https://bankchart.com.ua/spravochniki/kompanii/any/35> (дата звернення: 20.09.2022).
13. Grannote. Fintech revolution in banking (2018) URL: <https://www.infosys.com/industries/financial-services/white-papers/Documents/fintech-revolution-banking.pdf> (Last accessed: 20.09.2022).
14. Концепт платформи інноваційних фінансових рішень НБУ (Регуляторна «пісочниця»). URL: <https://bank.gov.ua/ua/files/LTnEzomkKEMsuLD> (дата звернення: 20.09.2022).
15. Український фонд стартапів. URL: <https://usf.com.ua/> (дата звернення: 20.09.2022).
16. Ukraine in 2021 (2021). URL: <https://payspacemagazine.com/fintech/leading-fintech-companies-in-ukraine-in-2021> (Last accessed: 20.09.2022).
17. Internet World Stats (2022). URL: <https://www.internetworldstats.com/list2.htm#d-j> (Last accessed: 20.09.2022).

18. Online banking penetration in selected European markets in 2021 (2021). URL: <https://www.statista.com/statistics/222286/online-banking-penetration-in-leading-european-countries/> (Last accessed: 20.09.2022).
19. Украинский финтех каталог (UAFIC) 2021. URL: <https://fintechua.org/en/market-map> (дата звернення: 20.09.2022)
20. Украинский финтех каталог (UAFIC) 2019. URL: <https://fintechua.org/en-23223> (дата звернення: 20.09.2022).
21. C. Trumm, L. Markull Germany. FinTech Report 2020 (2020). URL: <https://gomedici.com/research-categories/germany-fintech-report-2020#> (Last accessed: 20.09.2022).
22. Nitsche N. German Fintech Report 2021 (2021). URL: <https://paymentandbanking.com/en/germany-finance-publishes-the-german-fintech-report-2021/> (Last accessed: 20.09.2022).
23. Робо-едвайзери. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення: 20.09.2022).
24. Іншуртех. Фінтех. Цифровізація. *Forinsurer*<sup>TM</sup> «Форіншурер». URL: <https://forinsurer.com/theme/12> (дата звернення: 20.09.2022).
25. MEDICI Global. German Fintech Report. URL: <https://gomedici.com> (Last accessed: 20.09.2022).

### References:

1. Kiljkistij korystuvachiv Internetu u sviti sjaghnuła 4,66 mlrd [The number of Internet users in the world reached 4.66 billion]. Available at: <https://root-nation.com/ua/news-ua/it-news-ua/ua-new-internet-records/> (accessed: 20.09.2022).
2. Vorshekh S., Mikhel'j T., Umland A. Ekonomichni ta politychni vidnosyny mizh Ukrajinou ta Nimechchynou pislja Jevromajdanu [Economic and political relations between Ukraine and Germany after Euromaidan]. Available at: <https://voxukraine.org/ekonomichni-ta-politichni-vidnosini-mizh-ukrayinoyu-ta-nimechchynou-pislya-yevromajdanu/> (accessed: 20.09.2022).
3. Luciv B.L. (2019) Fintex v systemi finansovoi inkljuzyvnosti [Fintex in the system of financial inclusion]. *Svit finansiv*, vol. 4 (57), pp. 121–136.
4. Demchysyak N.B., Ghudyma R.P. (2021) Rozvytok fintekhu v Ukrajinі ta sviti na osnovi vykorystannja tekhnologij blokchejnu i shtuchnogo intelektu [Development of fintech in Ukraine and the world based on the use of blockchain and artificial intelligence technologies]. *Efektivna ekonomika*, no. 6. Available at: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/6\\_2021/4.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/6_2021/4.pdf) (accessed: 20.09.2022).
5. Rudenko Z. (2018) Vplyv rozvytku fintekhu na bankivskij rynek v Ukrajinі [The impact of fintech development on the banking market in Ukraine]. *Bankivska sprava*, vol. 2, pp. 45–53.
6. Tjutjun I. (2020) Nema lykha bez dobra, abo jak koronavirus zminyť fintekh [There is no evil without good, or how the coronavirus will change fintech]. Available at: <https://www.epravda.com.ua/columns/2020/06/11/661591/> (accessed: 20.09.2022).
7. Filatova O. Shtuchnyj intelekt v FinTech [Artificial intelligence in FinTech]. Available at: <https://psm7.com/fintech/ii-v-fintex.html> (accessed: 20.09.2022).
8. Shevcova A. (2021) Investyciji u fintekh: u shho vkladaly ghroshi v pershomu kvartali 2021 roku [Investments in fintech: what was invested in the first quarter of 2021]. Available at: <https://ua.news.ua/ynvestytsyy-v-fyntehe-vo-chto-vkladyvaly-dengy-v-pervom-kvartale-2021-goda/> (accessed: 20.09.2022).
9. Dzjubljuk O.V. (2019) Innovacijni vektory rozvytku bankivskoji systemy [Innovative vectors of development of the banking system]. *Svit finansiv*, vol. 3 (60), pp. 8–25.
10. 7 krajin, de krashhe vsjogho buduvaty kar'jeru v FinTech [7 countries where it is best to build a career in FinTech]. Available at: <https://psm7.com/fintech/v-kakix-stranax-mozhno-uspeshno-razvivat-fintex-kareru.html> (accessed: 20.09.2022).
11. Fintech market in Germany: growth, trends, impact of COVID-19 and forecasts (2022–2027). Available at: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/germany-fintech-market> (accessed: 20.09.2022).
12. Fintekh kompaniji Ukrajinі [Fintech companies of Ukraine]. Available at: <https://bankchart.com.ua/spravochniki/kompanii/any/35> (accessed: 20.09.2022).
13. Granmote. Fintech revolution in banking (2018) Available at: <https://www.infosys.com/industries/financial-services/white-papers/Documents/fintech-revolution-banking.pdf> (accessed: 20.09.2022).
14. Koncept platformy innovacijnykh finansovykh rishenj NBU (Reguljatorna «pisochnycja») [Concept platform of innovative financial solutions of the NBU (Regulatory «sandbox»)]. Available at: <https://bank.gov.ua/ua/files/LTnEzomkKEMsuLD> (accessed: 20.09.2022).
15. Ukrajin'skij fond startapiv [Ukrainian Startup Fund]. Available at: <https://usf.com.ua/> (accessed: 25.06.2022).
16. Ukraine in 2021 (2021). Available at: <https://payspacemagazine.com/fintech/leading-fintech-companies-in-ukraine-in-2021/> (accessed: 20.09.2022).
17. Internet World Stats (2022). Available at: <https://www.internetworldstats.com/list2.htm#d-j> (accessed: 20.09.2022).
18. Online banking penetration in selected European markets in 2021 (2021). Available at: <https://www.statista.com/statistics/222286/online-banking-penetration-in-leading-european-countries/> (accessed: 20.09.2022).
19. Ukraynskij fyntekh katalogh (UAFIC) 2021 [Ukrainian fintech catalog (UAFIC) 2021]. Available at: <https://fintechua.org/en/market-map> (accessed: 20.09.2022)
20. Ukraynskij fyntekh katalogh (UAFIC) 2019 [Ukrainian fintech catalog (UAFIC) 2019.]. Available at: <https://fintechua.org/en-23223> (accessed: 20.09.2022).



21. C. Trumm, L. Markull Germany. FinTech Report 2020 (2020). Available at: <https://gomedici.com/research-categories/germany-fintech-report-2020#> (accessed: 20.09.2022).
22. Nitsche N. German Fintech Report 2021 (2021). Available at: <https://paymentandbanking.com/en/germany-finance-publishes-the-german-fintech-report-2021/> (accessed: 20.09.2022).
23. Robo-edvajzery [Robo-advisors]. Available at: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (accessed: 20.09.2022).
24. Inshurtekh. Fintekh. Cyfrovizacija [Inshurtech. Fintech. Digitization]. *Forinsurer*<sup>TM</sup> «*Forinshurer*». Available at: <https://forinsurer.com/theme/12> (accessed: 20.09.2022).
25. MEDICI Global. German Fintech Report. Available at: <https://gomedici.com> (accessed: 20.09.2022).