



<https://doi.org/10.15407/eip2020.03.041>

УДК 336.717.06

JEL: F23, G11, O31, O32

**Світлана Брус<sup>1</sup>**

## **ТРАНСФОРМАЦІЯ ІНДУСТРІЇ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ ПІД ВПЛИВОМ ФІНТЕХУ: ГЛОБАЛЬНИЙ ТА РЕГІОНАЛЬНИЙ ВИМІРИ**

*Дано визначення поняття "фінтех" як інноваційної галузі та як фінансового продукту. Узагальнено процеси та можливості використання інноваційних технологій, – зокрема блокчейну, штучного інтелекту, Big Data, хмарних технологій, штучних нейронних мереж, технологій машинного навчання – для індустрії фінансових послуг. Визначено перспективність застосування таких інноваційних технологій для розширення кредитування, зменшення кредитних, інвестиційних та інших ризиків, персоналізації фінансових пропозицій для клієнта, трейдингу, грошових переказів, страхового бізнесу та ін.*

*Проаналізовано світові інвестиції в фінтех у період з 2013 р. по 2019 р. Зроблено висновок про збільшення загальних обсягів інвестицій та зростання середньої вартості однієї угоди за останні два роки. Проаналізовано застосування фінтеху для локальних ринків та у різних сферах індустрії фінансових послуг, зокрема інвестиції в InsurTech.*

*Розкрито можливості впровадження фінтеху в регіональному розрізі. Зроблено висновок про зростання охоплення фінтех-послугами населення країн, де традиційний ринок фінансових послуг є менш розвиненим. Країнам із розвиненим фінансовим ринком притаманний консервативний підхід та відставання у впровадженні фінансових технологій. При цьому зазначено високий рівень концентрації інвестицій саме на розвинених ринках.*

*Зроблено висновок про перспективність упровадження діджиталізації у фінансовій та інших галузях в Україні, зокрема це стосується безготівкових розрахунків страхових компаній, грошових переказів та послуг, що пов'язані з RegTech. Виділено пріоритети розвитку фінтеху в Україні в частині підвищення цифрової грамотності, кешлес-економіки, розвитку фінтех-екосистем.*

*Розглянуто позитивний та негативний ефекти від впровадження фінтеху. Підкреслено, що проблеми, які потребують вирішення, стосуються ризиків, пов'язаних із персональною безпекою, втручанням в особисте життя, втратою персональних даних, кібербезпекою, скороченням робочих місць тощо<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup> Брус, Світлана Іванівна – канд. екон. наук, старший науковий співробітник, ДУ "Інститут економіки та прогнозування НАН України", ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5373-273X>, e-mail: [vetusya37@gmail.com](mailto:vetusya37@gmail.com)

<sup>2</sup> Публікацію підготовлено в рамках планової НДР відділу грошово-кредитних відносин ДУ "Інститут економіки та прогнозування НАН України" "Індустрія фінансових послуг в умовах «нормальної нормальності»" (№ держреєстрації 0118U003065).

**Ключові слова:** *фінтех, інвестиції, цифрові технології, індустрія фінансових послуг, діджиталізація, штучний інтелект, блокчейн, хмарні технології*

**Вступ.** Фінансовий сектор за останні роки став лідером щодо впровадження у своїй діяльності діджитал-технологій. Висока конкуренція серед фінансових компаній та зростання сектора фінтеху уможливили революційні зміни із впровадженням інноваційних технологій та пришвидшили темпи їх застосування у традиційних секторах індустрії фінансових послуг (банківському, страховому, кредитному, брокерських послуг та ін.). Сектор фінансових технологій, конкуруючи з класичним банківським та фінансовим бізнесом, дав поштовх впровадженню інновацій у фінансову систему.

На сьогодні за рахунок розвитку фінтеху стало можливим переведення більшості банківських та фінансових послуг в онлайн, а електронні канали виступають повноцінною альтернативою наданню послуг за класичною схемою та прямим контактом з клієнтом в офісі. Банки почали відкривати онлайн кредитні лінії та депозитні рахунки, оформлювати дебетові карти без випуску пластику, поліпшився електронний документообіг, здійснюються транскордонні перекази за номером карти, поліпшилися комунікації, швидкість та якість обміну між підрозділами банку (фронт-офіс та бек-офіс) та його філіалами, змінилася банківська інфраструктура, були задіяні можливості оптимізації інфраструктури через її розміщення на віддалі.

Фінансовий сектор одним із перших почав залучати інвестиції у розвиток ІТ-технологій. Фінтех адаптує до нових умов всю індустрію фінансових послуг – банківську сферу, страхування, краудфандинг, платежі та трансакції, управління інвестиціями, послуги на фондових ринках та ін.

**Аналіз доступних досліджень і публікацій.** Напрямок досліджень щодо розбудови фінансових технологій наразі новий та актуальний. Публікації щодо цього активно почали з'являтися лише в останні п'ять років. С. Блекстад та Р. Аллен досліджують фінансові моделі та інструменти, які орієнтують фінансові компанії на клієнтів та аналізують реалізацію практичних кроків у сфері фінтех-послуг [1]. К. Скіннер аналізує світовий потенціал та інклюзивну спрямованість фінтеху [2]. Дж. Хілл у своїх дослідженнях зауважує про те, що в сучасних умовах класичні фінанси і фінтех поєднуються [3]. С. Чішті та Я. Барберіс виконали історико-ретроспективний аналіз виникнення фінтеху та розглянули перспективи інвестування у цю сферу [4].

Дослідження у цьому напрямі проводять як окремі дослідники, так і різні консалтингові та наукові центри. Великі аналітичні огляди щодо фінтеху були підготовлені такими компаніями, як Deloitte [5], KPMG [6], EY [7], PwC [8] та ін.

**Мета статті.** Узагальнити потенційні можливості трансформації індустрії фінансових послуг під впливом фінтеху на глобальному та локальному рівнях. Виявити проблеми, з якими можуть зіткнутися споживачі та надавачі фінтех-послуг та визначити перспективи використання фінтеху у фінансовому секторі України.

### **Фінансові технології – сучасний вибір**

Нові банківські рішення щодо функціонування банківської системи та впровадження нових бізнес-моделей мають взяти на озброєння інноваційні технології. Фактично класична банківська модель уже "виснажилася" та потребує якісно нових змін. Фінансові технології стали двигуном нових ідей та інноваційних рішень для індустрії фінансових послуг. Звичайно, для їх реалізації та виходу на новий рівень розвитку потрібні інвестиції, які інноваційний фінансовий бізнес може отримати як від класичної фінансової індустрії, так і залучаючи інші інструменти фінансування. *Тобто симбіоз*

*фінтеху та класичних фінансових компаній став оптимальним рішенням для розвитку та наближення фінансових послуг до споживача.*

Поняття "фінансові технології" (фінтех або FinTech), як і явище, виникло в результаті інформаційної та цифрової революції. Незважаючи на те, що усталеного поняття фінтеху не визначено, в основному його вживають в дуалістичному розрізі: на позначення як сектора (нової галузі), так і певних фінансових інновацій, які впроваджуються в життя за різними напрямками.

Перший підхід визначає фінтех як галузь, яка завдяки інноваційним технологіям становить конкуренцію класичним фінансовим установам (банкам, страховим компаніям, кредитним спілкам та ін.) [8]. У другому випадку – це будь-які фінансові інновації для індустрії фінансових послуг, що мають широке застосування для кінцевого споживача та для нових продуктів, які конкурують із традиційними [9].

*Багато інноваційних технологій знайшло свою сферу застосування в індустрії фінансових послуг, що дало змогу поліпшити ефективність роботи фінансових інститутів. Насамперед це:*

– **блокчейн-технології**, що на сьогодні широко застосовуються, не обмежуючись ринком криптовалют; їх сумарна капіталізація хоча й не досягла свого піку, але коливається в певних межах. Блокчейн є технологією конкурентоспроможною, хоча й досить затратною. За допомогою блокчейн-технологій створюються бази даних та цифрові реєстри з великим ступенем захищеності – на відміну від попередніх технологій зберігання. Зменшуються ризики контрагентів, реєстрації угод, підтвердження особи, що збільшує ефективність управління кредитними ризиками. Зменшуються інвестиційні ризики, оскільки блокчейн надає можливість перевіряти компанії без участі довірених осіб, бюрократичних процедур та надає широкий доступ до фінансової звітності компанії;

– використання **штучного інтелекту та роботизації**, які задіяні в роботі кол-центрів, для оброблення великого масиву даних, обслуговування клієнтів, особливо стосовно типових питань та ін. У банках використовується нова технологія RPA (Robotic Process Automation), що функціонально може перебирати на себе певні обов'язки операціоніста в інтерфейсі. Оброблення таких операцій вручну займало багато часу, роботизація ж це пришвидшила та зменшила при цьому фізичні помилки;

– **технології Big Data** дозволили обробляти, персоналізувати дані клієнта та інтегрувати їх між собою, що дозволяє формувати особисті фінансові пропозиції, які включають комплекс послуг клієнту співвідносно до його можливостей та потреб. Такі технології дають можливість створювати нові банківські продукти, що будуть затребувані. Інша сфера застосування – кредитний скоринг. Такі технології уможливають повний аналіз потенційного позичальника. За їх допомоги стають доступними дані щодо повної кредитної історії позичальника, його соціально-майнового стану, аналіз даних щодо його переваг у покупках та ін. Інше спрямування реалізації такої технології пов'язане з безпековими можливостями щодо виявлення потенційних шахраїв. При цьому аналізуються як дані кожної з банківських операцій клієнта (розмір платежу, країна платежу, повторюваність платежів), так і цифрові сліди, що залишає потенційний користувач фінансових послуг;

– **хмарні технології**, що застосовуються для консолідації даних та безпеки їх збереження. Для цього використовуються хмарні технології великих компаній – "піонерів" цього IT-ринку – Microsoft, Amazon, Google. Для збільшення безпеки зберігання банківських та інших фінансових даних застосовують такі сервіси, як: захист від спаму, антивірусний захист, захист від DDOS-атак та інших шахрайських дій, послуги щодо зберігання

ключів електронного підпису та ін. Перспектива таких технологій убачається у їх використанні для формування обов'язкової фінансової звітності та її передачі до органів регулювання та нагляду, а також автоматичного контролю за виконанням регуляторних норм. Фінансові установи все більше покладаються на технології стартапів, BigTech та інших постачальників хмарних сервісів, бо це часто найшвидший спосіб отримання доступу до належної експертизи та інфраструктури даних [10];

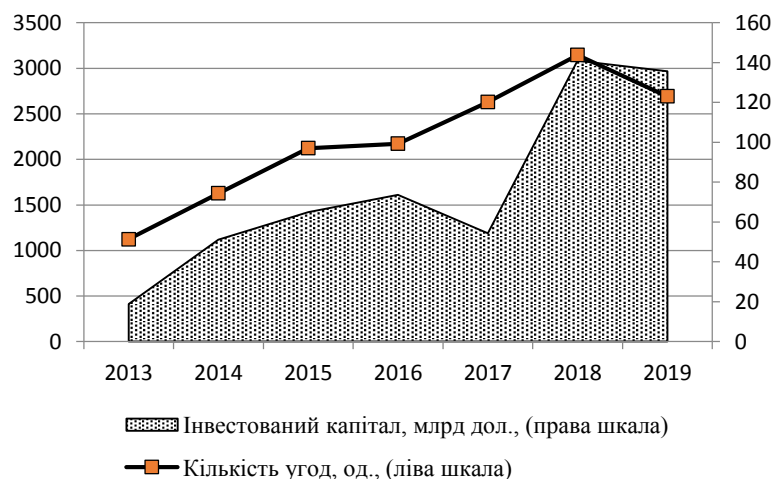
– *штучні нейронні мережі або технології машинного навчання* – це комп'ютерні програми, принцип роботи яких базується на роботі біологічних нейронних мереж, у які закладені функції самонавчання. Технології машинного навчання набули поширення у сфері кредитного скорингу та захисту персональних даних. Нейронні мережі поширилися як технології авторизації клієнта (у банкоматах, відділеннях тощо) за сітківкою ока або обличчя. У майбутньому будуть створенні спеціалізовані майданчики для фінансових операцій, що відбуваються без участі фінансового персоналу та створення офісів.

### Інвестиції у фінансові технології: глобальний вимір

Світовий ринок інвестицій у фінтех-проекти активізувався на початку останнього десятиріччя. Починаючи з 2013 р. по 2016 р. сума інвестицій зросла майже у 4 рази. Удвічі зросла за цей період кількість укладених угод. У 2017 р. спостерігається падіння інвестицій, що пояснюється збільшенням консолідації у секторі фінтеху США.

У 2018–2019 рр. відзначається значне поживлення інвестицій у фінтех-проекти. Найбільші темпи зростання інвестування спостерігалися у 2018 р., порівняно з 2017 р. інвестиції зросли майже на 120% [11]. Зростання інвестицій у 2019 р. характеризувалося нерівномірною динамікою. Перша половина 2019 р. відзначилася різким зменшенням інвестицій. Основною причиною такого падіння стали торговельні війни між США та Китаєм, оскільки саме ці країни лідирували в інвестуванні у фінтех-проекти. За підрахунками Accenture, обсяг світових інвестицій у фінтех у першій половині 2019 р. зменшився на 29%. Обсяг угод за першу половину року становив 22 млрд дол. США, що на 9 млрд дол. менше, ніж у першій половині 2018 р. [12].

У другій половині 2019 р. було укладено декілька великих угод, що дало можливість наростити обсяги інвестицій майже до рівня 2018 р. (рис. 1).



**Рис 1. Загальні світові інвестиції у фінтех-компанії, 2013-2019 рр., млрд дол. США**

Джерело: складено за даними [13, 14].



У 2019 р. інвестований капітал становив 96,2% обсягів 2018 р. При цьому кількість укладених угод була на 16,8% менша порівняно з попереднім періодом, тобто середній розмір однієї угоди збільшився. У фінтех почали залучати кошти для фінансування більш масштабних проєктів. Найбільші угоди були здійснені у III кв. 2019 р. Fidelity National Information Services (FIS) придбала Worldpay за 22 млрд дол. США та Fiserv купила First Data за 42,5 млрд дол. США.

Найбільше інноваційних технологій було профінансовано внаслідок злиття та поглинання компаній, що пов'язано з консолідацією як у ключових сферах фінтеху, так і класичного ринку фінансових послуг. У 2018–2019 рр. було укладено угод на суму 108 млрд дол. США (табл. 1), що на 35% більше за обсяги фінансування у 2013–2017 рр. Аналітики прогнозують подальше зростання цього сегмента ринку, особливо ж щодо ринку фінтеху в США. За даними McKinsey, цьому сприяють такі тенденції [15]:

- позитивна реакція ринку на угоди зі злиття та поглинання у фінтеху;
- зростання прибутковості банків (середня рентабельність власного капіталу американських банків виросла з 8,6% у 2013 р. до 10,8% у 2018 р.);
- регіональні банки стикаються з технологічним тиском, що потребує прийняття нових рішень та запровадження нових технологій у сфері робототехніки та штучного інтелекту;
- інвестиції в інноваційні технології збільшать рентабельність фінансового сектора;
- у європейських банках, де ринок фінтеху за масштабами більший, відношення операційних витрат до активів на 60–80% нижчі, ніж у банках США.

*Таблиця 1*

**Ринок глобальних інвестицій у фінтех за видами інвестованого капіталу у 2013–2019 рр., млрд грн**

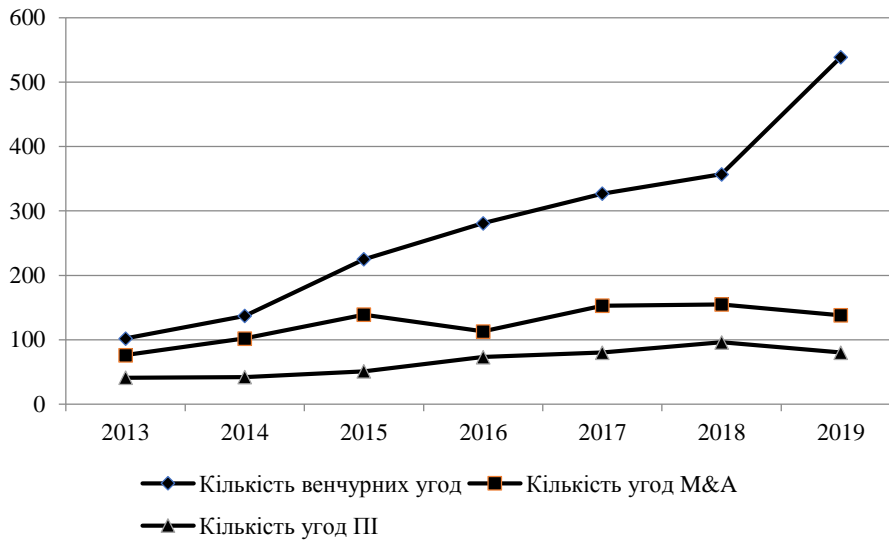
<b>Вид інвестованого капіталу</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Інвестований венчурний капітал	0,8	2,5	8,5	11,6	10,3	23,1	16,7
Інвестований капітал за угодами М&А	3,5	15,6	15,8	16,6	18,9	53,5	54,2
Прямі капітальні інвестиції	2,4	4,0	2,5	2,0	1,4	4,3	3,1

*Джерело:* складено за даними [13, 14].

Піковим для венчурного фінансування фінтеху став 2018 р., коли було укладено угод на суму понад 23 млрд дол. США. У 2019 р. обсяги фінансування знизилися за рахунок зменшення кількості великих проєктів. Невелике зростання спостерігається при фінансуванні фінтеху шляхом прямих інвестицій. Якщо у 2013 р. такі інвестиції становили 2,4 млрд дол. США, то у 2018 р. вони зросли до 4,3 млрд дол. США.

Кількість венчурних угод у 2019 р. була максимальною з 2013 р. та порівняно з 2018 р. зросла майже удвічі (рис. 2). Зауважимо, що якщо за обсягами вкладених коштів найбільший потенціал простежується у сфері злиття та поглинання, то найбільше угод було укладено саме венчурними компаніями. Така тенденція повністю відповідає політиці венчурних компаній, які вкладають ресурси у більш ризиковий бізнес та надають перевагу диверсифікації вкладених коштів.

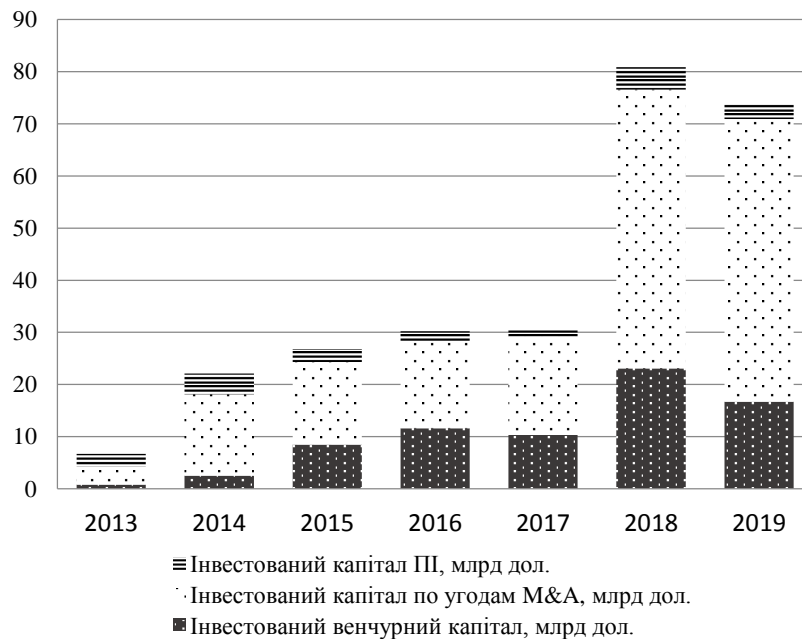
Значно виросла за останні два роки середня вартість однієї фінтех-угоди. Нові інвестиції, що припадають на одну угоду злиття та поглинання, виросли майже утричі. Така тенденція може свідчити про те, що інвестори вбачають перспективність фінтех-ринку в розвитку та капіталізації існуючих компаній, а не в інвестуванні в нові



**Рис. 2. Ринок глобальних інвестицій за кількістю укладених угод у 2013-2019 рр., од.**

*Джерело:* складено за даними [13, 14].

стартапи та проекти, як це було ще декілька років тому. У 2013 р. обсяг прямих інвестицій на одну угоду був вищий, ніж у 2018 р. та 2019 р. (рис. 3). Середня вартість венчурних угод також має зростаючу динаміку, що свідчить про перспективність фінтеху для інвесторів з високим ступенем ризику.

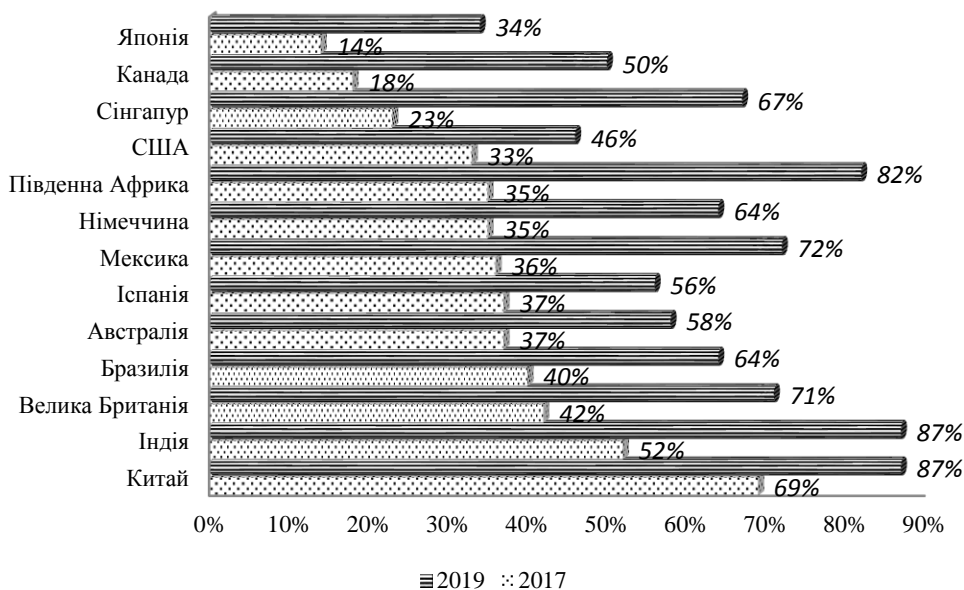


**Рис. 3. Середня вартість однієї угоди на ринку фінтеху у 2013–2019 рр., млн дол. США**

*Джерело:* складено за даними [13, 14].

### Інвестиції у фінансові технології: локальний вимір

За даними ЕУ, найбільший коефіцієнт використання фінтеху – серед активного населення у таких країнах, як: Китай (87%), Індія (87%), Росія (82%), Південна Африка (82%). Охоплення фінтех-послугами є найменшим серед досліджуваних країн у: США (46%), Бельгії та Люксембурзі (42%), Франції (35%), Японії (34%). Використання фінансових технологій у світі, порівнюючи з 2017 р., збільшилось майже удвічі (з 33 до 64%). Аналіз у розрізі країн показав, що зростання використання фінтех-послуг щодо деяких країн суттєво зросло, але зростання було неоднорідним (рис. 4).



**Рис. 4. Коефіцієнт використання фінтеху серед активного населення у розрізі країн світу за 2017 р. та 2019 р.**

Джерело: складено за даними [7, 16].

Потрібно зауважити, що лідерами за темпами охоплення фінтех-послугами населення стали країни, де традиційний ринок фінансових послуг є менш розвинений. Країни з розвиненим ринком фінансових послуг більш консервативні та суттєво відстають у впровадженні фінтеху, попри те, що найбільші інвестиційні угоди були укладені саме на розвинених ринках. Зокрема, у Великій Британії та США обсяги інвестицій у фінтех-індустрію становили 59,2 та 55,7 млрд дол. США за останні два роки (табл. 2).

У регіональному розрізі найбільший обсяг інвестицій фіксувався на ринку США. Великі проекти також були здійснені в Канаді, зокрема у сфері платіжних технологій. Зацікавленість інвестори демонстрували і до ринку Південної Америки, зокрема у 2019 р. було укладено дві великі угоди в Аргентині, Бразилії та Мексиці у сфері платежів та кредитування.

На ринку Європи інвестиції у фінтех були досить значними. Угоди уклалися у сфері платежів, платформ для позичальників, торгівлі цифровими активами, платформ для інвестування та трейдингу, технологій для страхового ринку. Географічне охоплення європейських країн розширилося та не обмежувалось певними країнами. Були реалізовані проекти в Італії, Естонії, Швеції, Німеччині, Франції, Ірландії та інших країнах

**Найбільші світові інвестиції у фінтех, укладені у 2018–2019 рр.**

Країна	Компанія	Роки	Сфера застосування	Сума угоди, млрд дол. США
<b>США</b>				<b>55,7</b>
	First Data	2019	Платформи для інвесторів та позичальників	22,0
	Refinitiv	2018	Платформи для інвесторів та позичальників	17,0
	Dun & Bradstreet	2019	Платформи для інвесторів та позичальників	6,9
	Assurance IQ	2019	ІТ-технології на страховому ринку	3,5
	VeriFone	2018	Е-платформи для платежів та трансакцій	3,4
	Ipreo	2018	Платформи для інвесторів та позичальників	1,9
	Investment Technology Group	2019	Платформа для трейдингу	1,0
<b>Велика Британія</b>				<b>59,2</b>
	Worldpay	2018	Е-платформи для платежів та трансакцій	12,9
		2019		42,5
	Fidessa Group	2018	Платформи для інвесторів та позичальників	2,1
	IRIS Software Group	2018	Платформи для інвесторів та позичальників	1,7
<b>Китай</b>	Ant Financial	2018	Е-платформи для платежів та трансакцій	<b>14,0</b>
<b>Австралія</b>	Property Exchange Australia	2019	Цифрові рішення на ринку нерухомості	<b>1,2</b>
<b>Індія</b>	Paytm	2019	Е-платформи для платежів та трансакцій	<b>1,7</b>
<b>Канада</b>	Blackhawk Network Holdings	2018	Е-платформи для платежів та трансакцій	<b>3,5</b>
<b>Німеччина</b>	Nets	2018	Е-платформа для платежів та трансакцій	<b>5,5</b>
<b>Швеція</b>	iZettle	2018	Е-платформа для платежів та трансакцій	<b>2,2</b>
<b>Франція</b>	eFront (France)	2019	Платформи для інвесторів та позичальників	<b>1,3</b>
<b>Італія</b>	SIA (Milan)	2019	Платформи для інвесторів та позичальників	<b>0,9</b>
<b>Естонія</b>	AliExchange	2019	Платформа для трейдингу	<b>2,1</b>

*Джерело:* складено за даними [17].

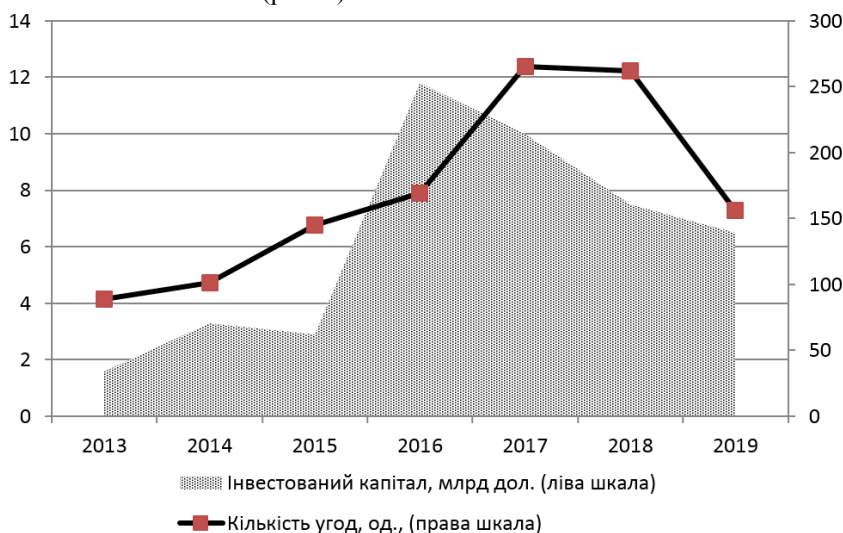
Свою досить значну нішу в реалізації фінтех-проектів займають країни азійського регіону. Зокрема великі проекти були запущені в Китаї та Індії. Народним банком Китаю у 2019 р. було опубліковано план підтримки розвитку фінтеху в країні. Як зазначалося, цей план повинен стимулювати майбутні інвестиції у фінтех. Зроблено акцент на інвестиціях в управління ризиками, кібербезпеку, бази із розподілу даних, штучний інтелект та ін.



Загальний обсяг інвестицій у фінтех Індії був максимальним у 2019 р. та становив 2,3 млрд дол. США. Було реалізовано великий проєкт на ринку платежів та укладено угоди на страховому ринку<sup>3</sup>.

Ринок світових інвестицій у фінансові технології у 2019 р. розподілився таким чином: 1) інвестиції у платіжні системи займають 28% ринку; інвестиції у кредитні ринки – 25%, на третьому місці інвестиції у страхові компанії – 14%. За оцінками PWC, ринок інвестицій у фінтех може зрости на понад 150 млрд дол. США.

У 2018 р. інвестиції у світові InsurTech (страхові) проєкти становили 5,7 млрд дол. США, що удвічі менше за інвестиції у цей же сектор у 2017 р. (10,3 млрд дол. США). За останні п'ять років найбільший обсяг інвестицій страховий бізнес отримав у 2016 р. – 12,3 млрд дол. США. Концентрація інвестицій на одну угоду була найбільшою цього ж року та становила 700 млн дол. США, поступово знижуючись до 400 млн дол. США у 2017 р. та до 200 млн грн у 2018 р. Таким чином за останні три роки затратність проєктів InsurTech знизилася (рис. 5).



**Рис. 5. Загальні глобальні інвестиції в InsurTech та страхові стартапи у 2013–2019 рр.**

*Джерело:* складено за даними [13, 14].

Для InsurTech перспективними є технології, пов'язані з оптимізацією процесів, оцінкою ризиків (андерайтингом), спрощенням даних, ідентифікацією клієнтів, спрощенням документообігу та ін. Найбільші InsurTech-компанії пов'язані з майновим страхуванням. Інші проєкти, які запускаються у виробництво, відносяться до лайф-ового та медичного страхування. За даними звітів компанії Willis Towers Watson, найбільша кількість укладених угод припадає на страхові компанії у США – 706 [18].

Інші країни, які освоюють перспективну нішу надання страхових послуг через ІТ-технології, відносяться до різних регіонів: у Великій Британії – 118 угод, Китаї – 89, Німеччині – 59, Індії – 47, ОАЕ – 14, Чилі – 9, Індонезії – 6, Кенії – 4 та ін. Фінтех у страховому бізнесі часто пов'язаний зі страховою медициною, що дає змогу оптимізувати витрати на узгодження надання послуг між медичною компанією та клієнтом, контролювати витрати та зробити надання послуг у цьому сегменті більш зручним для клієнта.

<sup>3</sup> Policy Bazaar на 152 млн дол. США та Acko General Insurance – на 65 млн дол. США.

### Перспективи та можливості України на ринку фінтеху

В Україні діджиталізацію у фінансовій та інших сферах активно підтримують НБУ та інші державні інституції<sup>4</sup>. Наразі досить мобільно впроваджують інноваційні рішення та IT-технології, пов'язані з Regtech-технологіями, створенням електронного уряду, біометричними даними та ін. Українська асоціація фінтеху та інноваційних компаній дає такий структурний розріз своїх членів: банки (6%), IT-компанії (14%), мікрофінансові організації (14%) та фінтех-компанії (66%).

Згідно з даними GFK, в Україні, у 2019 р. 68% дорослого населення країни користувалося Інтернетом, 54% заходило в Інтернет через смартфон. Найбільш активно зростає кількість тих, хто для виходу в Інтернет користується смартфоном (+ 17% порівняно з 2018 р.); частка тих, хто використовує з цією метою тільки комп'ютери, знижується [19].

Вітчизняна індустрія фінансових послуг потребує інвестицій для реалізації фінтех-проектів. Наприклад, для обробки та захисту біометричних даних. Банки можуть створити єдину біометричну базу даних, але це може загрожувати зливанням інформації. Тому в Україні є потреба у потужній системі захисту даних: проекти захисту інформації можуть бути реалізовані на основі блокчейн-технологій. У перспективі впровадження такої системи для фінансового сектора мінімізує затрати для обробки даних клієнта.

В Україні існують перспективи для впровадження IT-технологій у страховий сектор, який в його класичному варіанті функціонує, порівняно з банківським сектором, не повною мірою. В перспективі це може підштовхнути його розвиток. МТСБУ почало створювати інноваційний хаб, який має просувати впровадження InsurTech-проектів на страховому ринку України. В основному це стосується проектів щодо автострахування, але такими інноваційними технологіями – так званими руйнівними інноваціями (disruptive innovation) – та допомогою Бюро у популяризації інноваційних рішень можуть скористатися і компанії, що надають інші види страхових послуг.

НБУ окреслив пріоритети розвитку фінтеху в Україні до 2025 р. Свої стратегічні напрями НБУ вбачає у розвитку кешлес-економіки, підвищенні цифрової та фінансової грамотності населення, сталому розвитку фінтех-екосистеми [20]. За підтримки регуляторних органів та належного законодавчого супроводження індустрія фінансових послуг може взаємодіяти з системами Державного пенсійного фонду, Податкової служби, нотаріальної служби, судейських приставів та інших державних служб.

### Фінансові технології – позитивний та негативний вплив для компаній та споживачів

Упровадження фінансових технологій у життя має ряд позитивних моментів як для компаній, так і для споживачів фінансових послуг. *"Цифрові дивіденди" (вигоди від упровадження діджиталізації та інноваційних рішень у фінансовому секторі) для компаній включають такі переваги:* здешевлення та скорочення у часі надання типових послуг; оптимізація роботи співробітників компанії; здешевлення надання фінансових послуг; підвищення продуктивності праці; можливість надання всього комплексу фінансових послуг, включаючи суміжні.

<sup>4</sup> НБУ у 2019 р. розпочав проєкт, що має на меті стимулювати інвестиції у фінтех-індустрію. Була створена Експертна рада, що займається питаннями комунікації з інноваційними компаніями. НБУ таким чином хотів виділити напрями розвитку інноваційного фінансового ринку.



Клієнт – у свою чергу – також отримує досить суттєві переваги, використовуючи інноваційні фінансові технології. Для споживача такими перевагами можуть стати: інклюзивний потенціал фінтеху; можливість для клієнта дистанційно отримати як інформацію, так і послуги; мобільність клієнта; зменшення клієнтських затрат при отриманні таких послуг; зручність отримання послуги; можливість отримання послуги без прив'язки до часу (наприклад, часу роботи фінансової установи); отримання безкоштовних цифрових продуктів; розширення можливостей отримання послуг для людей з обмеженими можливостями або тих, які живуть в невеликих населених пунктах, забезпечення альтернативного фінансування.

Разом із позитивними моментами діджиталізація фінансового бізнесу та використання фінансових інновацій має ряд негативних проявів та проблем, які потребують пильної уваги та швидких рішень щодо їх усунення. Основні з них – це: обмеженість доступу до високошвидкісного Інтернету у різних місцевостях, що обмежує надання послуг для певної категорії населення (особливо сільського); у зв'язку із витісненням новими технологіями стандартних професій відбудеться скорочення робочих місць, тобто з'явиться потреба у державній підтримці щодо перекваліфікації працівників, або за інших умов відбудеться зниження соціального статусу деяких груп населення; поява нових ризиків, пов'язаних із персональною безпекою<sup>5</sup> та можливим шахрайством; посилення концентрації на фінансових ринках, що монополізує надання фінтех-послуг (компанії, що першими впровадили інновації, займають лідируюче або навіть монополіне становище); максимальна залежність людини від цифрових технологій, втрата персональних таємниць, втручання компаній та держави в особистісні уподобання; проблеми, пов'язані з кібербезпекою та втратою персональних даних.

### **Висновки**

Бурхливий розвиток фінансових технологій дає можливість говорити про окрему галузь економіки, що може скласти конкуренцію класичному фінансовому бізнесу. Збільшення інвестицій у фінтех-індустрію свідчить про зацікавленість у розвитку діджитал-технологій як інвесторів, так і фінансових компаній, що дасть можливість здешевити фінансові послуги та охопити більші їхні сегменти, зменшити власні затрати, оптимізувати ведення бізнесу та ін. Аналітичні дані свідчать, що фінансові технології залишаться популярними для інвесторів і надалі, враховуючи кількість населення, яке ще не охоплене фінтех-послугами.

Фінансові технології змінюють ландшафт надання традиційних фінансових послуг у розрізі їх наближення до клієнта через можливість більшого охоплення, їх персоналізації та доступності. Прогресивні технології, такі як блокчейн, хмарні технології, технології BigData, штучного інтелекту та ін., дають доступ до фінансових платежів без відвідування клієнтом банківської установи. Збільшення доступу населення до мобільного Інтернету та більші обсяги купівлі населенням смартфонів надало можливість проводити фінансові операції в будь-який час та у будь-якому місці.

Банківські та фінансові кризи зменшили рівень довіри споживачів до традиційних фінансових послуг. Рівень сприйняття фінтеху споживачами фінансових послуг не є

---

<sup>5</sup> В Україні у травні 2020 р. створилася скандальна ситуація, коли Телеграм-бот почав продавати дані стосовно водійських посвідчень українців. У причетності до зливання інформації підозрювали додаток державних послуг "Дія". Хоча інформація щодо зливання баз даних не підтвердилася, але факт крадіжки баз даних не спростували, що викликало дискусію стосовно технологічних можливостей забезпечення захисту персональної інформації.

настільки негативним. Попит на фінтех-продукти, особливо пов'язані з грошовими переказами, формують працівники-мігранти та біженці. Такий попит також формує категорія населення, обмежена в доступі до відділень фінансових установ у невеликих населених пунктах.

Інвестиції у фінансові технології з кожним роком збільшуються. З початку останнього десятиріччя саме 2018–2019 рр. стали піковими для світових інвестицій у фінтех. Найбільшими джерелами інвестування у фінтех стали угоди щодо злиття та поглинання, венчурний капітал та прямі капітальні інвестиції. Значно посилилася концентрація інвестицій у фінтех, за останні два роки середня вартість однієї угоди виросла майже удвічі. Інвестори вбачають перспективність фінтех-ринку в розвитку та капіталізації існуючих компаній.

У регіональному розрізі найбільш перспективними для інвестицій у фінтех є ринки США та Великої Британії. При цьому інші регіони почали активно розвивати свої власні фінтех-проекти. Зокрема, спостерігається збільшення інвестицій у фінтех на ринках азійського регіону (Китаї, Індії, Сінгапурі, Гонконгу та ін.) та у європейський ринок. Перспективними у сфері фінтеху є ринки Латинської Америки, де спостерігається високий рівень охоплення діджиталізацією активного населення.

Для України ринок фінтеху є досить перспективним, враховуючи такі фактори, як висока зацікавленість у подібних технологіях як регуляторів, зокрема НБУ, так і IT-бізнесу, низька ефективність традиційних фінансових послуг, високий рівень проникнення Інтернету, зростання частки дорослого населення країни, яке використовує діджитал-технології.

#### *Список використаних джерел*

1. Blakstad Sofie, Allen Robert FinTech Revolution: Universal Inclusion in the New Financial Ecosystem. Amazon.com, 2018. P. 67–85. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-76014-8\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-319-76014-8_20)
2. Skinner Chris. 11 FinTech trends you need to follow. 2017. URL: <https://thefinanser.com/2017/01/11-fintech-trends-need-follow.html/>
3. Hill John. Fintech and the Remaking of Financial Institutions. Elsevier Science, 2018. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813497-9.00004-4>
4. Chishti Susanne, Barberis Janos. The FINTECH Book. The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries. Amazon.com, 2016. P. 66–81. <https://doi.org/10.1002/9781119218906>
5. Change The Way You Change How can banks stay ahead of the curve? / Deloitte. 2019 URL: [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/technology/Cloud%20for%20Banks\\_v1\\_3.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/technology/Cloud%20for%20Banks_v1_3.pdf)
6. KPMG Global fintech. Share An overview of KPMG solutions, services and strategies for fintech / KPMG. 2020. URL: <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2016/02/kpmg-global-fintech-fs.html>
7. Global FinTech Adoption Index / EY. 2019. URL: [https://www.ey.com/en\\_gl/ey-global-fintech-adoption-index](https://www.ey.com/en_gl/ey-global-fintech-adoption-index)
8. Blurred lines: How FinTech is shaping financial services / PwC. 2016. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial-services/fintech-survey/blurred-lines.html>
9. Темирханова М.Т., Рудская И.А. Инновационные финансовые технологии: российский опыт и перспективы развития. *Фундаментальные исследования*, 2018. № 8 (111). С. 110–115.



10. Global Fintech Fundraising Fell in First Half of 2019, with Decline in China Offsetting Gains in the US and Europe. Accenture Analysis Finds. Retrived from <https://newsroom.accenture.com/news/global-fintech-fundraising-fell-in-first-half-of-2019-with-decline-in-china-offsetting-gains-in-the-us-and-europe-accenture-analysis-finds.htm>
11. Шаповал Ю.І. Використання хмарних технологій в діяльності банків. *Научные исследования: парадигма инновационного развития: сборник тезисов научных трудов III Международной научной конференции (Братислава – Вена, 26 мая 2020 г.)*. ГО «Международный научный центр развития науки и технологий», 2020. С. 88–91.
12. The Pulse of Fintech H1. Retrived from <https://home.kpmg/ua/uk/home/insights/2019/08/pulse-of-fintech-h1-2019.html>
13. The Pulse of Fintech 2018. Retrived from <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/02/the-pulse-of-fintech-2018.pdf>
14. The Pulse of Fintech H2. Retrived from <https://home.kpmg/ua/uk/home/insights/2019/08/pulse-of-fintech-h2-2019.html>
15. Engert O., Flötotto M., O'Connell S., Seth I., Williams Z. Realizing M&A value creation in US banking and fintech: Nine steps for success. 2019. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/banking-matters/realizing-m-and-a-value-creation-in-us-banking-and-fintech-nine-steps-for-success>
16. Global FinTech 2017 / EY. 2017. URL: [https://www.ey.com/en\\_gl/ey-global-fintech-adoption-index](https://www.ey.com/en_gl/ey-global-fintech-adoption-index)
17. Using fintech to democratize financial services. 2017. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/using-fintech-to-democratize-financial-services>
18. KPMG (Archive). URL: <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2020/02/pulse-of-fintech-archive.html>
19. The Future of Financial Services. 2019. URL: <https://www.willistowerswatson.com/en-US/Insights/trending-topics/future-of-financial-services>
20. Финтех рынок Украины: онлайн-кредитование. URL: <https://psm7.com/fintech/fintex-rynok-ukrainy-onlajn-kreditovanie.html>
21. Стратегія розвитку фінтеху в Україні до 2025 року. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/strategiya-rozvitku-fintehu-v-ukrayini-do-2025-roku--kurs-na-staliy-rozvitok-innovatsiy-keshles-ta-finansovu-gramotnist>

*Надійшла до редакції 10.08.2020 р.*

*Прорецензовано 09.09.2020 р.*

*Підписано до друку 29.09.2020 р.*

**Svitlana Brus<sup>6</sup>**

## **TRANSFORMATION OF THE FINANCIAL SERVICES INDUSTRY UNDER THE INFLUENCE OF FINTECH: GLOBAL AND REGIONAL DIMENSIONS**

*The article defines the concept of fintech as an innovative industry and as a financial product. The processes and possibilities of using innovative*

---

<sup>6</sup> Brus, Svitlana Ivanivna – PhD in Economics, Senior Researcher, State Institution "Institute for Economics and Forecasting, NAS of Ukraine" (26, Panasa Myrnoho St., Kyiv, 01011, Ukraine), ORCID 0000-0001-5373-273X, e-mail: vetusya37@gmail.com

technologies, in particular blockchain, artificial intelligence, Big Data, cloud technologies, artificial neural networks, and machine learning technologies for the financial services industry are generalized. The author notes the promise of the application of such innovative technologies for the expansion of crediting, reduction of credit, investment and other risks, personalization of financial offers for the client, trading, money transfers, insurance business, etc.

The world investments in fintech in the period from 2013 to 2019 are analyzed. The author points out the increase in total investment and average value of one transaction over the past two years. Analyzed the application of fintech for local markets and in various areas of the financial services industry, in particular investments in InsurTech.

The author shows the opportunities of the introduction of fintech in the regional section. It is concluded that the coverage of the population with fintech services is higher in the countries where the market of traditional financial services is less developed. Countries with developed financial markets have a conservative approach and a certain lag in the introduction of financial technologies. At the same time, the author points out a high level of concentration of investments in developed markets.

It is concluded that digitalization in the financial and other sectors in Ukraine is promising; in particular, it concerns non-cash payments of insurance companies, remittances and services related to RegTech. Highlighted the priorities for fintech in Ukraine in terms of improving digital literacy, cash economy, and development of fintech ecosystems.

The positive and negative effects of the introduction of fintech are considered. It is emphasized that the problems that need to be addressed relate to the risks associated with personal security, privacy, loss of personal data, cybersecurity, job cuts, and various other aspects<sup>7</sup>.

**Keywords:** currency liberalization, capital market, currency legislation, policy of the National Bank of Ukraine

### References

1. Blakstad, Sofie, Allen, Robert (2018). FinTech Revolution Universal Inclusion in the New Financial Ecosystem. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-76014-8\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-319-76014-8_20)
2. Ckinner, Chris (2017). 11 FinTech trends you need to follow. Retrived from <https://thefinanser.com/2017/01/11-fintech-trends-need-follow.html/>
3. Hill, John (2018). Fintech and the Remaking of Financial Institutions. Elsevier Science. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813497-9.00004-4>
4. Chishti, Susanne, Barberis, Janos (2016). The FINTECH Book. The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries. <https://doi.org/10.1002/9781119218906>

<sup>7</sup> The publication was prepared within the regular research project of the Department of Monetary Relations at the Institute for Economics and Forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine "Financial Services Industry in the Conditions of the "New Normality"" (SR No. 0118U003065).



5. Deloitte (2019). Change The Way You Change How can banks stay ahead of the curve? Retrived from [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/technology/Cloud%20for%20Banks\\_v1\\_3.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/technology/Cloud%20for%20Banks_v1_3.pdf)
6. KPMG (2020). KPMG Global fintech. Share An overview of KPMG solutions, services and strategies for fintech. Retrived from <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2016/02/kpmg-global-fintech-fs.html>
7. EY (2019). Global FinTech Adoption Index. Retrived from [https://www.ey.com/en\\_gl/ey-global-fintech-adoption-index](https://www.ey.com/en_gl/ey-global-fintech-adoption-index)
8. PwC (2016). Blurred lines: How FinTech is shaping financial services. Retrived from <https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial-services/fintech-survey/blurred-lines.html>
9. Temirkhanova, M.T., Rudskaya, I.A. (2018). Innovative financial technologies: the russian experience and prospects of development fundamental. *RESEARCH*, 8 (111) [in Russia].
10. Global Fintech Fundraising Fell in First Half of 2019, with Decline in China Offsetting Gains in the US and Europe. Accenture Analysis Finds. Retrived from <https://newsroom.accenture.com/news/global-fintech-fundraising-fell-in-first-half-of-2019-with-decline-in-china-offsetting-gains-in-the-us-and-europe-accenture-analysis-finds.htm>
11. Shapoval, Ju. (2020). Use of cloud technologies in activities banks. *Internauka*, 88-91 [in Ukrainian].
12. The Pulse of Fintech H1. Retrived from <https://home.kpmg/ua/uk/home/insights/2019/08/pulse-of-fintech-h1-2019.html>
13. The Pulse of Fintech 2018. Retrived from <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/02/the-pulse-of-fintech-2018.pdf>
14. The Pulse of Fintech H2. Retrived from <https://home.kpmg/ua/uk/home/insights/2019/08/pulse-of-fintech-h2-2019.html>
15. Engert O., Flötotto M., O'Connell S., Seth I., Williams Z. (2019). Realizing M&A value creation in US banking and fintech: Nine steps for success. Retrived from <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/banking-matters/realizing-m-and-a-value-creation-in-us-banking-and-fintech-nine-steps-for-success>
16. EY (2017). Global FinTech 2017. Retrived from [https://www.ey.com/en\\_gl/ey-global-fintech-adoption-index](https://www.ey.com/en_gl/ey-global-fintech-adoption-index)
17. Using fintech to democratize financial services (2017). Retrived from <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/using-fintech-to-democratize-financial-services>
18. KPMG (Archive). Retrived from <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2020/02/pulse-of-fintech-archive.html>
19. The Future of Financial Services (2019). Retrived from <https://www.willistowerswatson.com/en-US/Insights/trending-topics/future-of-financial-services>
20. Fintech market of Ukraine: online lending (2019). Retrived from <https://psm7.com/fintech/fintex-rynok-ukrainy-onlajn-kreditovanie.html> [in Ukrainian].
21. Financial inclusion, innovation and non-cash operations in Ukraine - priorities of FinTech 2025 Development Strategy (2020). Retrived from <https://bank.gov.ua/ua/news/all/strategiya-rozvitku-fintehu-v-ukrayini-do-2025-roku--kurs-na-staliy-rozvitok-innovatsiy-keshles-ta-finansovu-gramotnist> [in Ukrainian].