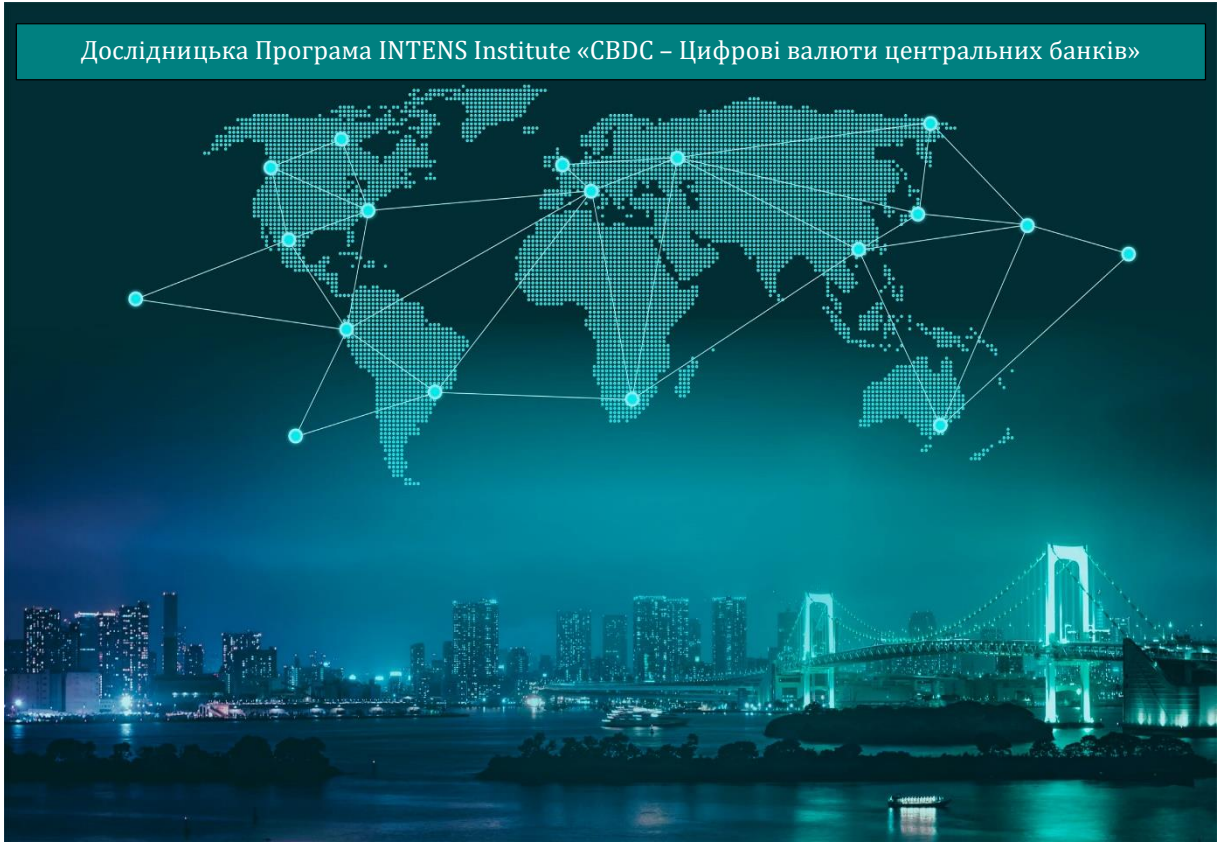


Дослідницька Програма INTENS Institute «CBDC – Цифрові валюти центральних банків»



Т. Унковська, Д. Гриджук

FINTECH І ЦЕНТРАЛЬНІ БАНКИ: НОВА ГЛОБАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ

АНАЛІТИЧНА ДОПОВІДЬ

Зміст

ВСТУП	2
1. ГЛОБАЛЬНИЙ РИНОК FINTESCH: ЗАГАЛЬНІ ТРЕНДИ	5
2. ЦИФРОВІ ВАЛЮТИ ЦЕНТРАЛЬНИХ БАНКІВ (CBDC): СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ	23
2.1 CBDC: хайп чи фундаментальна зміна глобальної фінансової архітектури?	24
2.2. Напрямки наднаціонального регулювання цифрових валют	35
2.3. Практичний досвід центральних банків у сфері CBDC. Пілотні проекти	42
ВИСНОВКИ	51
Список літератури	54

ВСТУП

Цією Аналітичною доповіддю Інститут розвитку інновацій INTENS розпочинає серію публікацій **своєї дослідницької Програми «CBDC – цифрові валюти центральних банків»** – однієї з найгостріших тем сучасних глобальних фінансів, практичний розвиток якої матиме вплив і на Україну в цілому, і на фінансовий добробут кожної людини.

Доповідь написана простою зрозумілою мовою для всіх зацікавлених читачів. Вона має на меті «у дружньому для користувача режимі» ввести його у світ проблематики FinTech, глобальних цифрових валют, провести через розмаїття нових визначень і понять, а також «гарячих» новин у цій сфері – до чіткого розуміння основних трендів і подій, що відбуваються сьогодні та можливі у майбутньому.

Доповідь структурована таким чином, щоб від розуміння загальної проблематики FinTech і основних трендів, які набирають силу та починають впливати на кожну людину, перейти до більш специфічних питань глобальних цифрових валют і поведінки у цьому полі центральних банків і наднаціональних фінансових регуляторів. Саме їх стратегії визначатимуть майбутній розвиток подій, тому ми приділили цьому питанню особливої уваги.

Перший розділ присвячено сегментації глобального ринку FinTech, рейтингам країн і міст у розвитку FinTech та *глобальним трендам* на цьому ринку. Це дає розуміння у які сфери йдуть масштабні інвестиції через інструменти венчурного фінансування, злиття та поглинань (M&A) та приватного розміщення акцій. А також, чіткішою стає картина фінансового майбутнього у сфері FinTech.

Другий розділ присвячено *найгарячішому питанню сьогодення глобальних фінансів* – цифровим валютам центральних банків. Наша розповідь протягом тексту доповіді розгортається за простою логікою та у дружньому для читача стилі:

- від пояснення суті подій, що відбуваються сьогодні, включаючи гарячі новини щодо можливості введення глобального стейблкоїну Libra (а тепер Diem) – до більш глибоких узагальнень, які дозволяють побачити всю картину «з висоти пташиного польоту», враховуючи довгострокові тренди у розвитку центральних банків, які розпочались ще століття тому;
- і далі – до дій наднаціональних регуляторів у відповідь на глобальні виклики та до конкретного досвіду центральних банків у випуску цифрових валют в межах пілотних проєктів.

Зрозуміло, що Україна не зможе лишатися осторонь цих подій хоча б через те, що наша економіка є відкритою до глобальних ринків і має високий рівень доларизації. Тому статус долара США у світовій системі не є для України чисто теоретичним питанням.

Україна повинна бути готовою до нової глобальної реальності, в якій цифрові валюти центральних банків, а також глобальні стейблкоїни приватних емітентів можуть посісти поважне місце.

Україна, запроваджуючи проактивні стратегії, може скористатися новими можливостями через реалізацію величезного національного інтелектуального капіталу, побудову інноваційної фінансової системи, високотехнологічної індустриальної економіки та в кінцевому результаті – процвітаючого суспільства.

Тому INTENS Institute стимулює активну дослідницьку діяльність у сфері FinTech, зокрема питань цифрових валют центральних банків, з метою розвитку потужного інноваційного FinTech-хабу для об'єднання зусиль дослідницьких структур, FinTech-бізнесу, банківської системи, Національного банку України, громадських організацій та всіх зацікавлених учасників.

Україна вже багато зробила у розвитку FinTech. Національний банк України реалізував пілотний проєкт запуску цифрової гривні, розробив Стратегію розвитку FinTech до 2025 року. Українська Асоціація¹ FinTech та інноваційного бізнесу розробила цілу низку цікавих аналітичних продуктів, зокрема Каталог² FinTech України,

¹ <https://fintechua.org/>

² <http://drive.fintechua.org/FintechCatalog19Ukr.pdf>

проводить міжнародні форуми високого рівня, стимулює розвиток інноваційних фінансових технологій. Українські FinTech-компанії своїми практичними діями розвивають інновації та формують екосистему FinTech.

Автори цієї доповіді вдячні за величезну інформацію, цікаві практичні напрацювання, статті, виступи і інтерв'ю у сфері FinTech та особистий внесок у його розвиток в Україні – Роману Гартінгеру, Кейт Щегловій, Ростиславу Дюку, Надії Гладкевич, Вікторії Тігіпко та багатьом іншим людям. Їх публічна діяльність суттєво допомогла нам отримати натхнення для заглиблення у дослідження цієї сфери, скласти картину FinTech-ландшафту України і повірити у можливість України досягти найамбітніших глобальних економічних цілей.

Сподіваємось, що ця доповідь внесе і свою частку у розвиток FinTech в Україні через глибше розуміння глобальних процесів і практичного досвіду центральних банків та наднаціональних регуляторів у новій сфері цифрових валют.

Будемо вдячні за коментарі до доповіді і пропозиції щодо наступних досліджень. Запрошуємо всі зацікавлені сторони до співпраці з Інститутом розвитку інновацій INTENS³ і віримо у синергію при об'єднанні зусиль, яка призведе до досягнення спільних цілей.

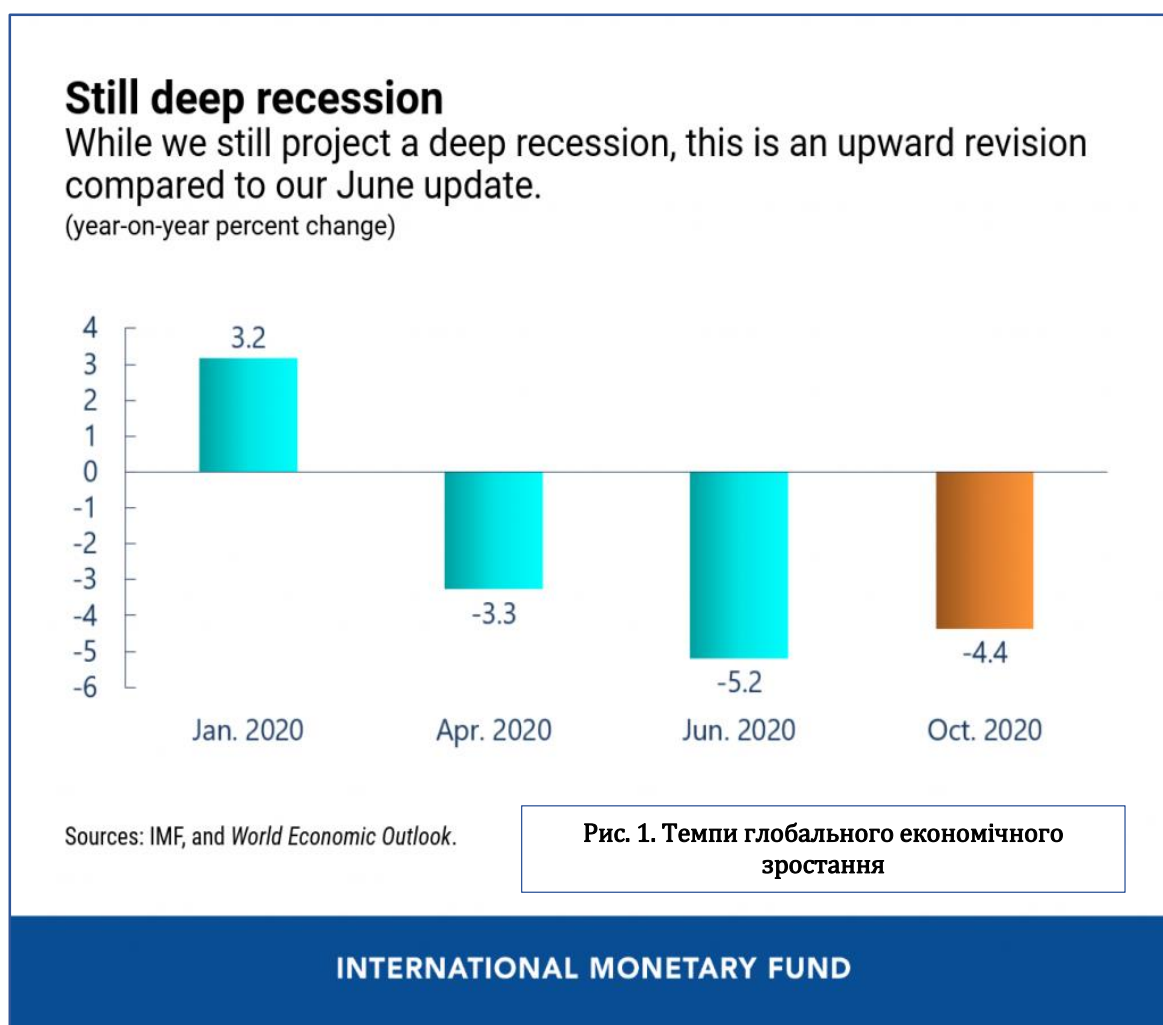
³ <https://www.intens.org.ua/>

РОЗДІЛ I

ГЛОБАЛЬНИЙ РИНОК FINTESCH: ЗАГАЛЬНІ ТРЕНДИ

*Fintech – це енергія цифрової економіки
і майбутнє глобальних фінансів*

Поточний стан глобальної економіки. У жовтні 2020 року МВФ охарактеризував⁴ поточний стан глобальної економіки як продовження глибокої рецесії, яка почалась через пандемію Covid-19 та накопичені структурні проблеми. На рис. 1 представлена динаміка темпів глобального економічного зростання: після I кварталу, у квітні 2020 року були зафіксовані від’ємні темпи $-3,3\%$, у червні $-5,2\%$, у жовтні $-4,4\%$.



За прогнозом МВФ за підсумками 2020 року глобальне зростання становитиме «мінус» $4,4\%$. У 2021 році глобальна економіка після глибокої рецесії почне відновлятися із темпом зростання $5,2\%$. Тобто

⁴ IMF, *World Economic Outlook*, October, 2020

обсяг світового ВВП у 2021 році перевищить його обсяг у 2019 році на 0,6%. Очікується, що після відновлення у 2021 році світова економіка буде поступово зростати з **2022 року до 2025 року з темпом 3,5%**.

МВФ підкреслює необхідність структурних реформ. Зокрема, важливими є зусилля країн у сфері інноваційного розвитку, Індустріалізації 4.0 і використанні інструментів цифровізації економіки, які отримали новий імпульс під час стресових умов глобального локдауну і кризи пандемії.

За оцінками Global FinTech Index 2020⁵, у **2022 році 60% глобального ВВП буде формуватися цифровою економікою**, а цифрові фінансові послуги стануть ключовим драйвером економічного зростання, пожвавлення світової торгівлі, Нової індустріалізації і наступної фази Четвертої промислової революції. У наступному десятиріччі інноваційні фінансові технології (FinTech) суттєво спростять доступ всіх верств населення, малого і середнього бізнесу до фінансових ресурсів. Тобто свій шанс на реалізацію отримують процеси **фінансової інклюзії** – залучення широкого кола споживачів, які поки що не задіяні активно у сфері фінансових послуг, особливо в країнах з низьким і середнім рівнем доходів.

Від економічних політик урядів цих країн та їх бізнес-клімату будуть залежати можливості використання цього шансу для розвитку їх внутрішніх ринків, стимулювання бізнес-активності і зростання глобальної конкурентоспроможності їх економік. Гострим питанням це є і для розвитку України.

Глобальний ринок FinTech у 2019 році досяг обсягу 111, 24 млрд дол. і продовжує прискорене зростання. З 2015 року середні щорічні темпи його збільшення (Compounding Average Growth Rate – CAGR) становили **7,9%**.

Щодо прогнозів його майбутнього зростання, серед міжнародних експертів немає єдиної консолідованої думки – вони коливаються у надзвичайно широкому діапазоні. Від стримано оптимістичних⁶: «До 2023 року CAGR перевищить 9.2%, до 2025 року – 10,2%, а до 2030 року

⁵ https://findexable.com/wp-content/uploads/2019/12/Findexable_Global-Fintech-Rankings-2020exSFA.pdf

⁶ <https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/fintech-market>

– 11,1%, отже обсяг ринку FinTech у 2023 році може перевищити 158,014 млрд дол, у 2025 році – 191,840 млрд дол., а у 2030 році – 325,311 млрд дол». До радикально оптимістичних⁷: обсяг FinTech ринку – 26,5 трлн дол. у 2022 році.

Такий діапазон прогнозів обумовлений відсутністю сталої універсальної методології формування статистики, прийнятої на світовому рівні, для інноваційного сектору FinTech, який швидко розвивається за обсягами, структурою, видами нових послуг і новими гравцями, що з'являються на ринку.

Тому для аналітиків, науковців та учасників FinTech-бізнесу важливо розвинути загальноприйнятну методологію і чіткі відповіді на питання – що детально означає категорія FinTech, які послуги і технології формують динаміку цього глобального ринку, хто є ключовими гравцями на ньому сьогодні і хто може з'явитися у майбутньому.

Визначення FinTech.

За визначенням Financial Stability Board⁸, «Інноваційні фінансові технології (FinTech) – це технологічно спроможні інновації у сфері фінансових послуг, які призводять до нових бізнес-моделей, застосунків, процесів і продуктів, які суттєво впливають на фінансові ринки та фінансові установи».

Простими словами, бурхливий розвиток FinTech – це відповідь на багаторічні «болі» споживачів із секторів домогосподарств і бізнесу щодо отримання зручних, дешевих і якісних фінансових послуг. Зокрема – щодо дешевого і зручного доступу до фінансових ресурсів, можливостей швидких трансфертів, комфортної системи платежів, управління активами та інших фінансових послуг. Задоволення цього попиту стало можливим через розвиток інноваційних цифрових технологій та їх проникнення у сферу фінансів, що і отримало об'єднану назву FinTech.

За визначенням Global FinTech Index 2020⁹, «FinTech – це будь-який бізнес, який застосовує інноваційні цифрові технології для надання або

⁷ <https://www.financemagnates.com/fintech/news/fintech-in-2020-the-top-5-trends-according-to-the-experts/>

⁸ <https://www.fsb.org/work-of-the-fsb/financial-innovation-and-structural-change/fintech/>

⁹ <https://findexable.com/wp-content/uploads/2019/12/Findexable-Global-Fintech-Rankings-2020exSFA.pdf>

розповсюдження фінансових послуг». Ця форма визначення конкретизує вищенаведену дефініцію Financial Stability Board щодо FinTech, робить її зрозумілішою для широких верств населення і фінансової інклюзії та забезпечує концептуальну базу для кількісних розрахунків. Але вона не враховує державні установи, центральні банки, індивідуальні домогосподарства.

У багатьох глибоких і якісних аналітичних доповідях консалтингових і аналітичних центрів визначенню FinTech не приділяється уваги, залишаючи це на інтуїтивне сприйняття читача, а ідеї фокусуються навколо цифр, трансакцій і процесів. Зазвичай так розпочинається формування будь-якої нової аналітичної сфери та гілки економічної науки, а потім вона поглиблюється через чіткіші визначення і логічнішу структуру. Така чіткість важлива і для практиків бізнесу, тому що пов'язана із сегментацією ринку, особливостями законодавчого регулювання в різних юрисдикціях, фінансової звітності та ін.

На наш погляд доцільно було б визначити FinTech таким чином:

«FinTech – це інноваційні фінансові технології, які застосовуються всіма суб'єктами глобальної економіки – бізнесом всіх галузей, державними і недержавними інституціями, наднаціональними структурами та індивідуальними споживачами». Поняття інноваційних технологій¹⁰ (*innovative technologies*) вже чітко визначено в інших науках, тому його можна застосувати і до сфери FinTech.

У майбутньому необхідно більш глибоко і детально розвинути визначення всіх нових концепцій, пов'язаних з FinTech, а також методологію формування статистики сектору FinTech і на глобальному, і на національному рівнях. Це є прерогативою вчених – методологів економічної науки і виходить за рамки цієї Аналітичної доповіді.

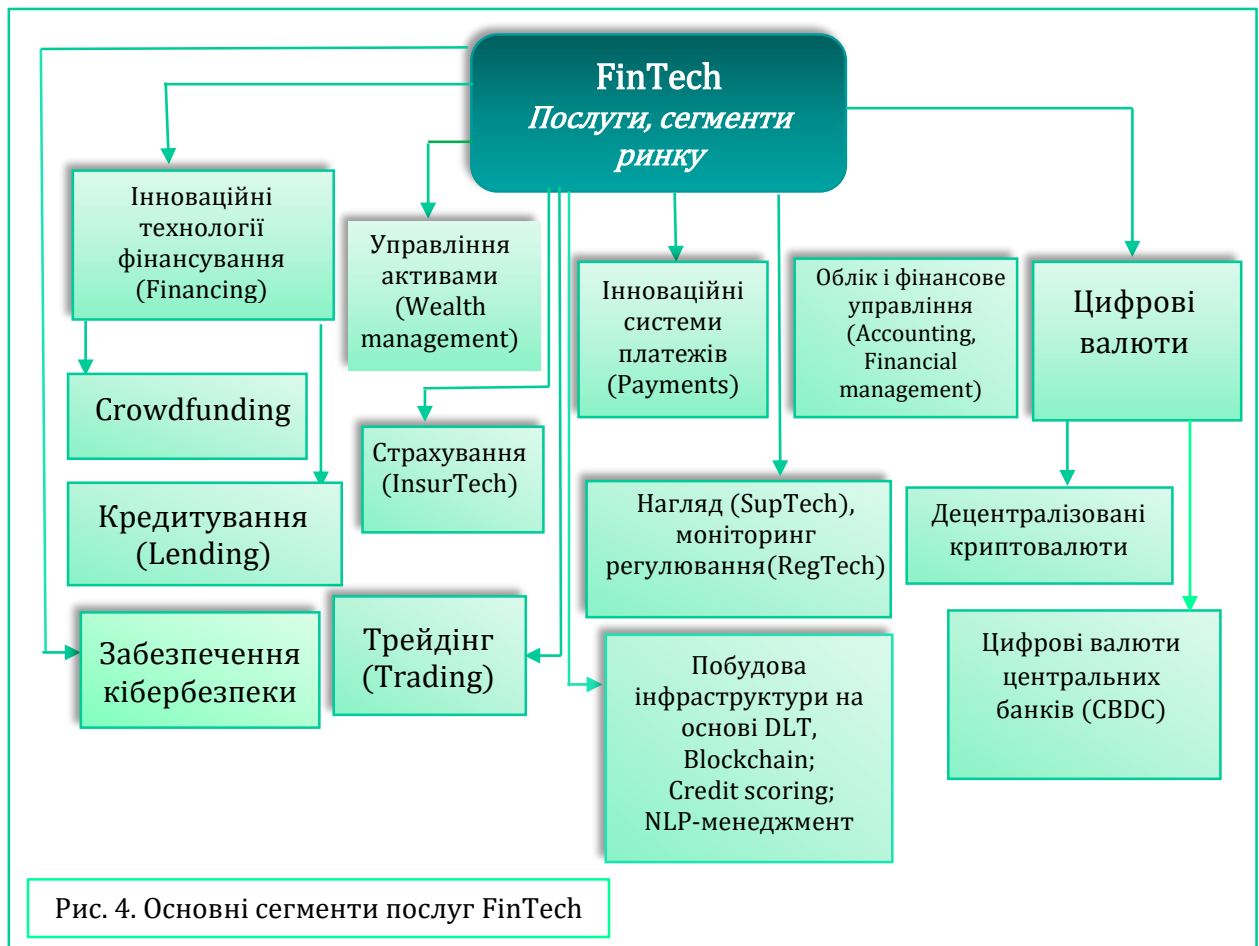
Для практичного розуміння FinTech-індустрії і реалістичнішого погляду на процеси, що відбуваються на глобальному ринку, варто розглядати його сегменти за:

- видами FinTech-послуг;

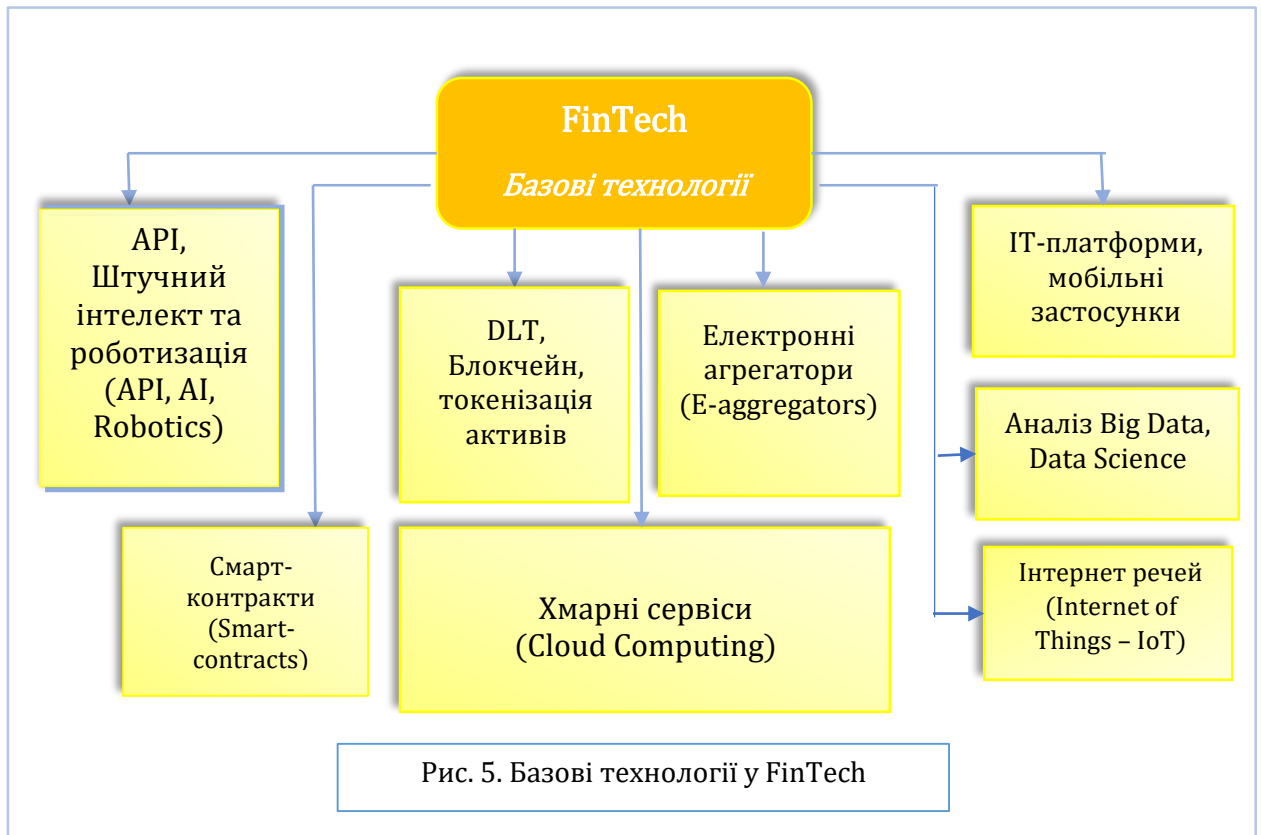
¹⁰ <http://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>

- базовими технологіями, які використовуються;
- основними гравцями сфери FinTech.

Існування сегментів не означає існування жорсткого бар'єру між ними: різні послуги інколи доповнюють одна одну, навіть об'єднуються у межах одного бізнеса, що призводить до додаткових ефектів і для компаній, і для клієнтів. Гравці на цьому ринку можуть бути комплементарними, формувати партнерства, зливатися або конкурувати. Сучасний глобальний ринок FinTech характеризується основними сегментами послуг, які представлено на рис. 4.



Основні базові технології, що відповідають поточному рівню розвитку глобального ринку FinTech, перелічені на рис. 5

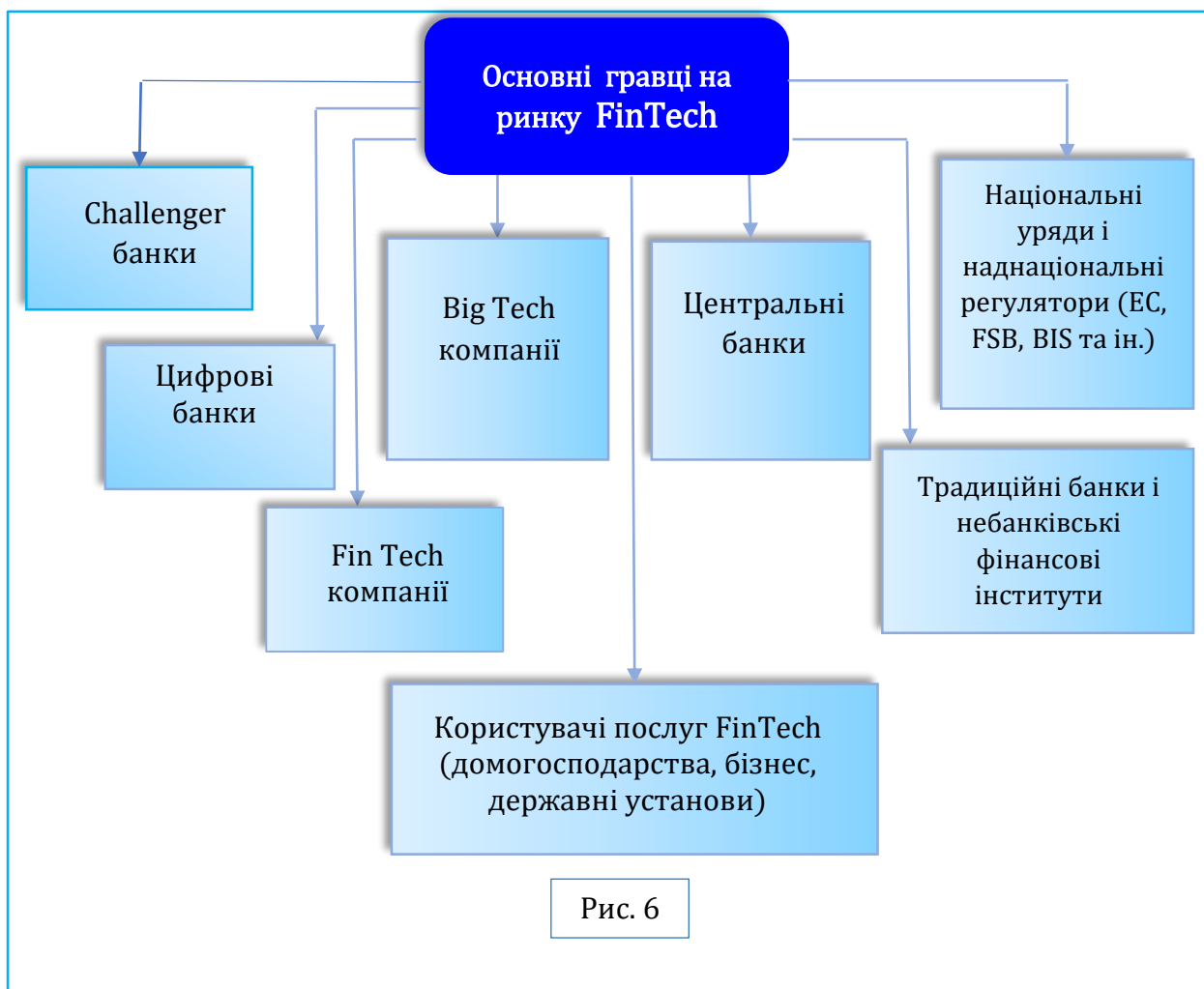


Прогнозування майбутнього розвитку подій на глобальному ринку FinTech і на його окремих сегментах неможливо без розуміння мотивації і поведінкових моделей ключових гравців на цьому ринку. На сьогодні основними типами учасників глобального ринку FinTech є гравці, представлені на рис. 6.

Більш детально, у сфері FinTech кредитування активно розвиваються два типи компаній (табл. 3), які працюють у бізнес-сегментах¹¹ за умовними назвами:

- **FinTech-fin** – компанії, які працюють безпосередньо із кредитуванням споживачів (P2P marketplaces) і онлайн кредитуванням бізнесу (online lenders B2B) та
- **FinTech-tech** – компанії, які концентруються на забезпеченні спеціалізованих послуг для банків

¹¹ https://www.accenture.com/_acnmedia/pdf-68/accenture-where-fintech-lending-will-land.pdf



Сегментація FinTech-бізнесу у сфері кредитування Таблиця 3.

	FinTech – fin		FinTech-tech
Послуги	P2P маркетплейс	Онлайн кредитування B2B маркетплейс	Специфічні послуги для банків
Бізнес-модель	Індивідуальні інвестори і позичальники обмінюються грошовими трансфертами	Інвестори, у більшості інституційні, кредитують позичальників	Цифрові моделі Credit scoring, автоматизація кредитування, NPL-менеджмент, моніторинг регулювання/звітність (RegTech)
Ключові риси	Ризики приймають на себе інвестори	Ризики передаються від інвесторів на цифрову платформу	Спеціалізація на конкретних послугах для банків
Відношення з банками	Альтернатива традиційному банківському кредитуванню або партнерські стосунки з банком, який генерує кредитування	Альтернатива традиційному банківському кредитуванню	B2B-підхід, FinTech-компанії забезпечують інфраструктуру для банків

Кейс 2. FinTech-tech та FinTech-fin.

Прикладом успішного бізнесу у сегменті **FinTech-tech є компанія nChino**, яка базується у США.

Вона продає банкам користування ІТ-продуктів за підпискою для автоматизації їх операцій, зокрема, у сфері кредитування. ІТ-продукти забезпечують операційні рішення на основі хмарних технологій. Їх мета – спростити і прискорити процеси кредитування, підвищити їх прозорість, ефективність та прибутковість за рахунок зменшення трансакційних і операційних витрат. Також автоматизуються процеси подання звітності.

Через єдину цифрову платформу nChino забезпечує банкам можливість управління всіма аспектами банківських процесів від залучення клієнтів і відкриття рахунків до управління казначейськими операціями, аналізу кредитних ризиків і затвердження рішень щодо надання позик, моніторингу і контролю повернення кредитів.

Ці *end-to-end* рішення поєднують CRM (customer relationship management), процес знаходження якісних клієнтів, надання кредитів, аналіз грошових потоків і фінансового стану позичальника. Постійна спроможність банків «тримати руку на пульсі» по кожному кредиту дозволяє їм суттєво збільшити обсяг кредитів через пришвидшення процесів генерації кредитних потоків, скоротити витрати і перетворитися у стійкі фінансові структури з високою прибутковістю.

Прикладом успішного бізнесу у сегменті **FinTech-fin є компанія Funding Circle**, яка базується у Великобританії.

Це маркетплейс для P2P кредитування, який дозволяє інвесторам кредитувати напряму малий і середній бізнес.

Funding Circle – це унікальний «єдиноріг», який оцінюється більше ніж у 1 млрд. дол. Цифрова платформа Funding Circle напряму з'єднує бізнеси, які потребують фінансових ресурсів, з інвесторами, які шукають прибутку.

Бізнеси можуть залучати позикові кошти, індивідуальні та інституційні інвестори можуть купувати весь борг або його частину.

Інвестори отримують доходи через сплату позичальниками відсотків за кредитами, а платформа Funding Circle отримує доходи у вигляді плати позичальника за вхід (origination fee) та щорічної плати інвесторів за обслуговування (servicing fee).

Глобальні рейтинги у сфері FinTech. Згідно з Global FinTech Index 2020, розподіл країн за рейтингами у розвитку FinTech представлено у табл. 1

Рейтинг країн за розвитком FinTech

Таблиця 1.

Fintech Country Rankings

Global Fintech Rank	Change from Startup Rank	Country	Total Score	Global Fintech Rank	Change from Startup Rank	Country	Total Score
1	▶ ±0	United States	31.789	34	▲ +6	United Arab Emirates	9.928
2	▶ ±0	United Kingdom	23.262	35	▼ -5	Chile	9.746
3	▲ +18	Singapore	19.176	36	▲ +11	Malaysia	9.692
4	▲ +14	Lithuania	17.343	37	▲ +14	South Africa	9.614
5	▲ +3	Switzerland	16.018	38	▲ +6	Argentina	9.425
6	▶ ±0	The Netherlands	14.464	39	▼ -6	Thailand	9.415
7	▶ ±0	Sweden	14.272	40	▼ -6	Colombia	9.289
8	▼ -3	Australia	13.555	41	▲ +1	Greece	9.210
9	▼ -6	Canada	13.322	42	▲ +10	Kenya	9.039
10	▲ +3	Estonia	13.303	43	▼ -12	Ukraine	8.969
11	▼ -2	Germany	12.787	44	▼ -1	Turkey	8.937
12	▼ -8	Israel	12.771	45	▼ -19	New Zealand	8.893
13	▼ -3	Spain	12.372	46	▲ +8	Philippines	8.831
14	▼ -2	Finland	12.110	47	▼ -6	Indonesia	8.658
15	▲ +2	India	12.024	48	▲ +20	Cyprus	8.380
16	▼ -5	France	11.803	49	▼ -4	Latvia	8.329
17	▼ -3	Ireland	11.754	50	new	Taiwan	8.321
18	▲ +1	South Korea	11.543	51	▲ +21	Vietnam	8.118
19	▲ +18	Brazil	11.456	52	▲ +4	Nigeria	7.918
20	▼ -4	Denmark	11.368	53	▼ -14	Hungary	7.742
21	▲ +6	China	11.143	54	▼ -6	Slovenia	7.607
22	▲ +1	Japan	11.114	55	▲ +2	Peru	7.575
23	▲ +30	Luxembourg	11.088	56	▼ -21	Bulgaria	7.542
24	▲ +1	Italy	10.772	57	▼ -19	Romania	7.447
25	▲ +3	Austria	10.660	58	▲ +17	Ghana	6.632
26	▼ -2	Belgium	10.586	59	▼ -4	Belarus	5.986
27	▲ +19	Norway	10.497	60	▶ ±0	Egypt	5.676
28	▲ +1	Portugal	10.394	61	▲ +26	Bangladesh	5.073
29	▼ -9	Poland	10.364	62	▼ -1	Pakistan	4.675
30	▲ +2	Mexico	10.294	63	▲ +8	Uruguay	4.562
31	▼ -9	Czechia	10.188	64	▲ +17	Uganda	4.037
32	▼ -17	Russia	10.052	65	▲ +17	Lebanon	3.941
33	▲ +56	Malta	9.983				

Source: ???

Джерело – Global FinTech Index 2020

На рис. 2 представлено мапу розподілу цього рейтингу у розрізі європейських і скандинавських країн. У ТОП-10 Global FinTech Index (GFTI) з цих країн потрапили:

- Великобританія – рейтинг 2, індекс GFTI 23.262
- Литва – рейтинг 4, індекс GFTI 17.343
- Швейцарія – рейтинг 5, індекс GFTI 16.018
- Голландія – рейтинг 6, індекс GFTI 14.664
- Швеція – рейтинг 7, індекс GFTI 14.272

- Естонія – рейтинг 10, індекс GFTI 13.303

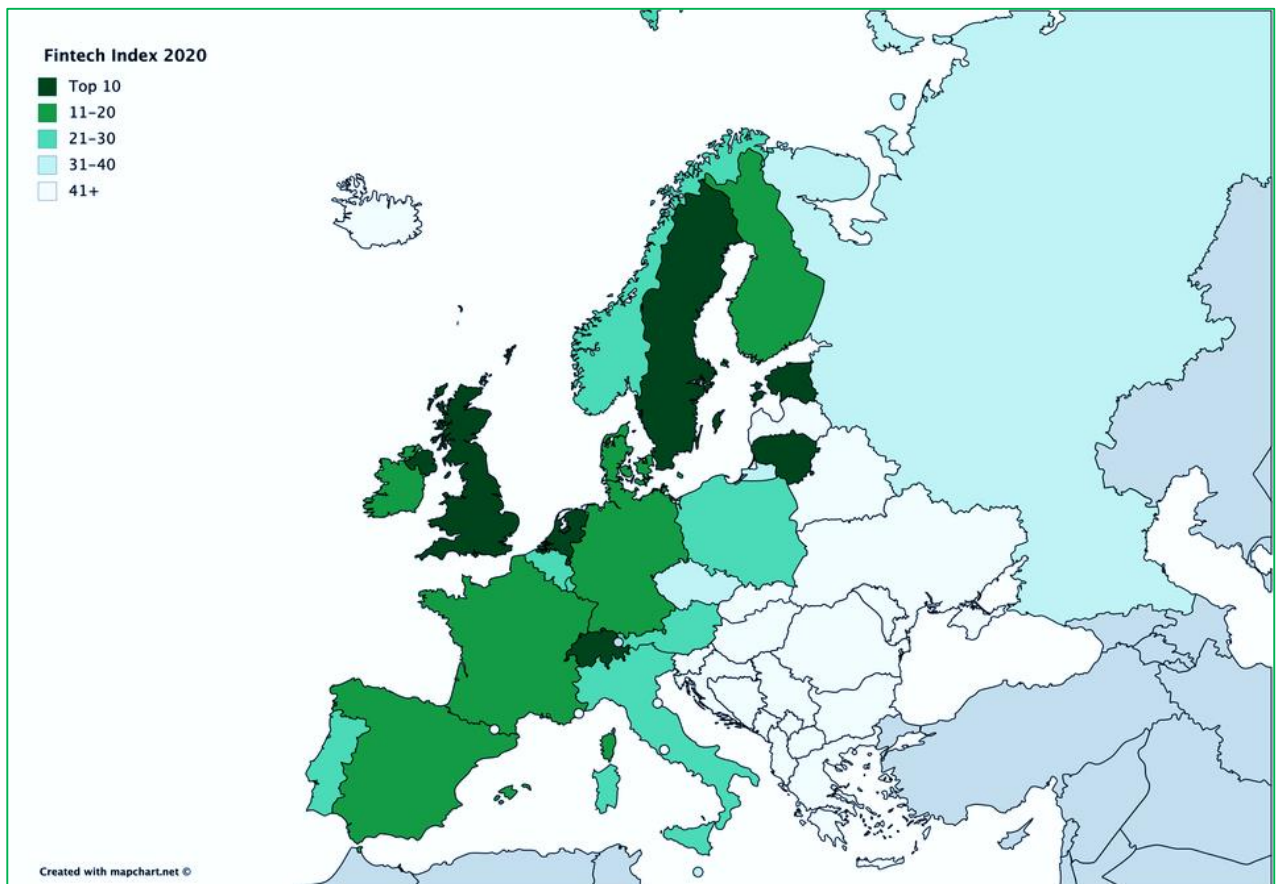


Рис. 2 Global FinTech Index у розрізі країн Європи

Джерело – Global FinTech Index 2020

Україна поки що має невисокий рівень Global FinTech Index 2020 – рейтинг 43, індекс GFTI 8.969.

Проте відповідно до «Каталогу фінтех-компаній в Україні»¹², підготовленого Українською Асоціацією фінтех та інноваційних компаній¹³, Україна швидко розвиває свій FinTech-сектор і існують всі шанси для підвищення глобального рейтингу по FinTech у наступному році.

Національний банк України має прогресивну, проактивну позицію щодо FinTech, здійснив пілотний проект випуску цифрової гривні, продовжує досліджувати умови її широкого застосування і рухається відповідно до розробленої ним «Стратегії розвитку фінтеху в Україні до 2025 року»¹⁴

¹² <http://drive.fintechua.org/FintechCatalog19Ukr.pdf>

¹³ <https://fintechua.org/>

¹⁴ <https://bank.gov.ua/ua/about/develop-strategy/fintech2025>

Найближчими до України у поточному році за рівнем Global FinTech Index 2020 є Кенія (рейтинг 42, індекс GFTI 9.039) та Туреччина (рейтинг 44, індекс GFTI 8.937).

З результатів досліджень Global FinTech Index 2020 випливає, що **розвиток FinTech-індустрії в різних країнах в значній мірі залежить від наявності в цих країнах міст – FinTech-хабів**. Вони є інноваційними екосистемами, які стимулюють розвиток FinTech, інклюзивних цифрових фінансових послуг, а разом з цим і загальний розвиток економіки.

За прогнозами вже у 2022 році 86% ВВП буде формуватися у містах. Тому зрозуміла важливість інноваційного розвитку міст та їх спроможності забезпечити інфраструктурну основу, зокрема і фінансову інфраструктуру для розвитку економік.

У таблиці 2 представлені ТОП-20 міст - FinTech-хабів у 2020 році за глобальним рейтингом. Для порівняння цей перелік співставлений із ТОП-20 традиційних глобальних фінансових центрів у 2019 році.

Важливий висновок дослідження Global FinTech Index 2020 полягає у тому, що спостерігається **фундаментальне зміщення центрів глобального фінансового впливу і лідерства у фінансових інноваціях від розвинених країн у бік країн, що розвиваються**.


Вісім із найбільш важливих традиційних світових фінансових центрів не потрапили у ТОП-20 FinTech-хабів.

А серед ТОП-100 міст – FinTech-хабів, які лідирують у світі, майже половина знаходиться у країнах, що розвиваються.

Важливість цього феномену в тому, що він показує **розрив традиційних зв'язків (*broken links*) і можливості формування нових ланцюгів вартості (*new value chains*)** на національному, регіональному і глобальному рівнях, які створюються за допомогою розвитку FinTech.

Таблиця 2

Порівняння ТОП-20 міст – FinTech-хабів 2020 за глобальним рейтингом і ТОП-20 глобальних фінансових центрів 2019 року

 OUT WITH THE OLD Top 20 global financial centres				 FINTECH'S BRAVE NEW WORLD Top 20 Global Fintech Hubs		
	Global Financial Centers Index 2019	Global Fintech Index 2020	Change	FINTECH RANK	City	Total Score
New York	1	3	▼ -2	1	San Francisco Bay	80.136
London	2	2	▶ ±0	2	London	54.888
Hong Kong	3	11	▼ -8	3	New York	36.889
Singapore	4	4	▶ ±0	4	Singapore City	23.621
Shanghai	5	31	▼ -26	5	Sao Paulo	18.805
Tokyo	6	17	▼ -11	6	Los Angeles	17.867
Beijing	7	23	▼ -16	7	Bangalore	16.093
Dubai	8	58	▼ -50	8	Boston	15.795
Shenzhen	9	80	▼ -71	9	Berlin	15.616
Sydney	10	13	▼ -3	10	Mumbai	15.063
Toronto	11	12	▼ -1	11	Hong Kong	14.778
San Francisco	12	1	▲ +11	12	Toronto	14.616
Los Angeles	13	6	▲ +7	13	Sydney	14.470
Zurich	14	38	▼ -24	14	Chicago	14.419
Frankfurt	15	39	▼ -24	15	Paris	14.293
Chicago	16	14	▲ +2	16	New Delhi	13.958
Paris	17	15	▲ +2	17	Tokyo	13.783
Boston	18	8	▲ +10	18	Tel Aviv	13.628
Melbourne	19	32	▼ -13	19	Atlanta	13.150
Montreal	20	48	▼ -28	20	Miami	13.097

Джерело – Global FinTech Index 2020

Для України цей висновок означає наявність нових можливостей для стимулювання зростання інноваційної економіки, якщо у великих містах будуть розвинені FinTech-хаби та інноваційні екосистеми

(див. кейс 2 – Берлін, Німеччина)

Кейс 2. Берлін лідирує в Європі як місто – FinTech-хаб

Берлін є найбільш привабливим містом у Німеччині для стартапів. І не тільки в Німеччині: Берлін за привабливістю для стартапів обігнав всі міста Європи, включаючи Лондон і Париж.

У глобальному рейтингу міст за Global FinTech Index 2020 він має рейтинг 9, рівень GFTI – 15,616.

У Берліні знаходиться 30% всіх стартапів Німеччини. У 2019 році у 262 проекти було залучено

3,68 млрд євро, а це 59% від всіх венчурних інвестицій у стартапи Німеччини. **3** з них **1 млрд євро** було вкладено у розвиток **FinTech**.

На інфографіці представлено розподіл венчурних інвестицій у стартапи за напрямками: після FinTech найбільш привабливими для інвесторів виявились E-commerce, Mobility, Health, Software/Analytics.

Чому саме Берлін став гарячою точкою стартапівського руху?

Це місто приваблює талановитих і кваліфікованих людей з усього світу через поєднання високого рівня якості життя і порівняно невисоких витрат на проживання. Стартові умови є досить привабливими: вартість оренди офісів та інші витрати є нижчими, ніж в інших містах такого рівня комфорту.

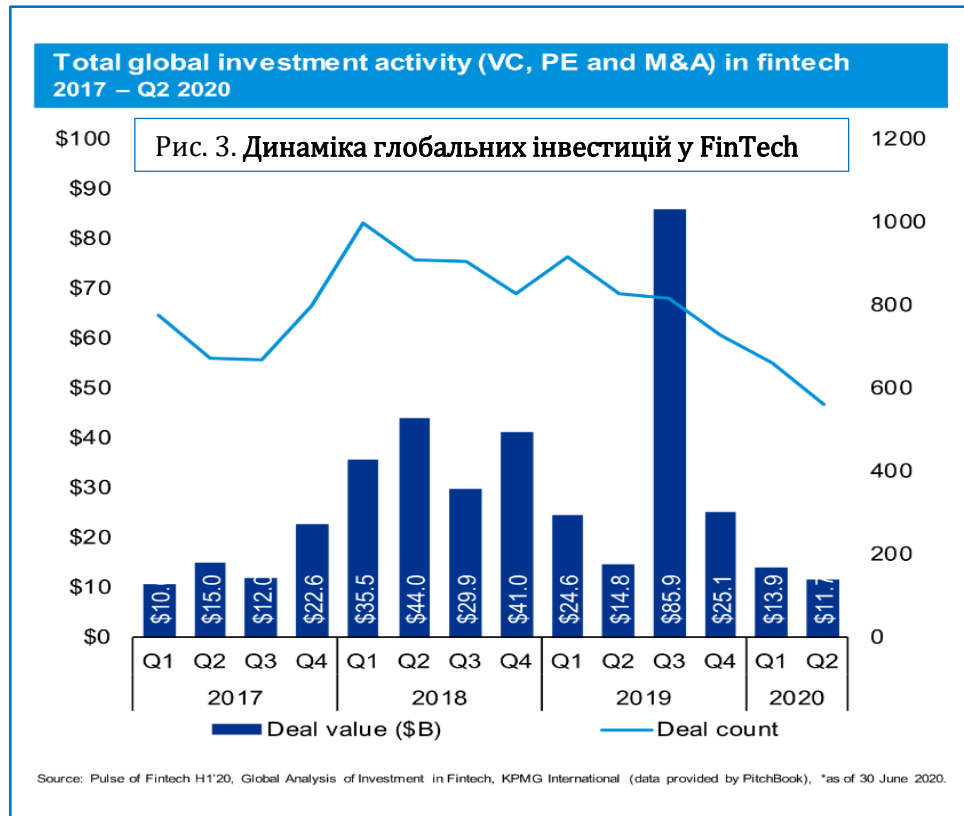
Берлін має найбільшу площу коворкінгів, потужну мережеву інфраструктуру та велику кількість бізнес-інкубаторів. Різноманітне і творче середовище – це додатковий плюс. **80% стартапів Берліну вважають привабливість інноваційної екосистеми міста найважливішим фактором, який переконав їх переїхати сюди.**

Інфографіку підготовлено сайтом Statista¹⁵ на основі даних EY Start-up Barometer Deutschland



¹⁵ <https://www.statista.com/chartoftheday/>

Глобальні інвестиції у FinTech. У першій половині 2020 року через механізми злиття та поглинання (M&A), венчурного фінансування (VC) та залучення акціонерного капіталу (PE) було здійснено у сфері FinTech 1 221 трансакції загальним обсягом 25,6 млрд дол.¹⁶ (рис. 3).



У 2017 році – 59,6 млрд дол., наступні два роки характеризувались бумом інвестування у FinTech: 2018 рік - 150,4 млрд дол; у 2019 – такий же обсяг 150,4 млрд дол. Разом за останні три з половиною роки глобальна FinTech-індустрія отримала інвестиції обсягом більше 386 млрд дол.

Найбільшими угодами (ТОП-10)¹⁷ по залученню інвестицій у різні сегменти FinTech у I кварталі 2020 року стали:

1. Gojek – 3 млрд дол, Джакарта, Індонезія – сегмент «Платежі/трансакції» - венчурний капітал (VC), серія F;
2. Open Lending – 1,3 млрд дол, Аустін, США – сегмент «Кредитування» – M&A;

¹⁶ <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2020/09/pulse-of-fintech-h1-2020.pdf>

¹⁷ <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2020/09/pulse-of-fintech-h1-2020.pdf>

3. Grab – 886 млн дол, Сінгапур – сегмент «Платежі/транзакції» – late stage VC;
4. Stripe – 850 млн дол, Сан-Франциско, США – сегмент «Інституційний/B2B» – late stage VC;
5. RDG – 700 млн. дол, King of Prussia, США – сегмент RegTech – M&A
6. Chime (Financial Software) – 700 млн дол, Сан-Франциско, США – сегмент «Banking» - VC, серія E
7. N26 – 570 млн дол, Берлін, Німеччина – сегмент Banking – VC, серія D
8. Revolut – 500 млн дол, Лондон, Великобританія – сегмент «Платежі/транзакції» – VC, серія D;
9. Robinhood – 430 млн дол, Menlo Park, США – сегмент Wealth/Investment management – VC, серія F;
10. Navi Technologies – 397,9 млн дол, Бангалор, Індія – сегмент Платежі/транзакції – бізнес-ангел (консорціум індивідуальних інвесторів), late stage

Ключовими трендами розвитку глобального ринку FinTech за думкою KPMG, до якої приєднуються багато інших аналітиків, включаючи експертів нашого Інституту, є такі:¹⁸

1. Прискорюватиметься цифровізація глобальної економіки, а отже зростатиме глобальний попит на послуги FinTech.

Форс-мажорні обставини пандемії Covid-19 призвели до карантинних заходів і через глобальний локдаун – до змін в економічній поведінці споживачів і бізнесу. Різко збільшився попит на онлайн послуги у всіх сферах економіки, у тому числі у фінансовому секторі, що буде підживлювати попит на FinTech послуги, а отже і інвестиції у цю сферу.

2. Інвестиції корпоративного сектору у FinTech будуть збільшуватись не тільки для прискорення і спрощення транзакцій з клієнтами, а й для автоматизації операцій бек-офісів, оптимізації операційного і фінансового менеджменту та скорочення витрат.

3. Фірми, що мають в основі бізнесу функціонування IT-платформ, а також великі технологічні компанії будуть продовжувати експансію у сферу фінансових послуг, а також рухатися у напрямку створення цілісних

¹⁸ KPMG, Pulse of FinTech, 2020

цифрових екосистем для надання широкого спектру послуг споживачам і для входження на нові ринки.

4. FinTech компанії, які досягли високого рівня зрілості, будуть розширювати свою присутність на інших – суміжних ринках, використовуючи розвинені цифрові інструменти і технології.

5. FinTech компанії, які борються за додаткові фінансові ресурси через зовнішні інвестиції, стануть інструментами консолідації індустрії, об'єктами злиття та поглинання.

6. Уряди, центральні банки і наднаціональні регулятори будуть фокусувати свою увагу на розробці і запровадженні регулятивних норм для сектору FinTech для забезпечення фінансової стабільності, захисту споживачів та їх інформації, утримання під контролем застосування інноваційних фінансових технологій.

До цих трендів, на нашу думку, необхідно додати ще дві важливі тенденції у сфері FinTech, які будуть здійснювати глибокий вплив на майбутнє глобальної економіки:

7. Підвищуватиметься інтенсивність розвитку технології блокчейн та її широкого застосування у всіх сферах, які можуть бути оцифровані, і де активи можуть бути токенизовані. Блокчейн буде застосовуватись не тільки на фінансових ринках, а й у центральному банкінгу, фінансовому регулюванні, а також у сферах, що виходять далеко за межі фінансової системи.

8. Прискориться рух світової фінансової системи до глобальної архітектури з активним використанням цифрових валют центральних банків (CBDC).

Цей тренд є одним з найбільш значимих не тільки для розвитку FinTech і глобального фінансового ринку, а й для світової економіки в цілому. Цифрові валюти несуть в собі, з одного боку, великий потенціал фінансової інклюзії, тобто можливості відкриття доступу до дешевих фінансових ресурсів для всіх верств населення і всіх видів бізнесу, а з іншого за деяких умов – певні ризики фінансової нестабільності. Якщо процеси стануть слабо керованими на рівні наднаціональних регуляторів і центральних банків, це може призвести до різкої зміни

глобальної фінансової архітектури і логічними наслідками фінансової нестабільності.

Якщо ж відбудеться м'який оптимальний перехід до більш ефективної інноваційної глобальної фінансової системи, то міжнародна торгівля і світова економіка загалом можуть отримати новий імпульс для прискорення свого розвитку.

Отже цей тренд може вплинути на життя кожної людини і у розвинених країнах, і у країнах, що розвиваються. Детальному аналізу саме цього тренду і саме цього сегменту FinTech – цифровим валютам центральних банків (*CBDC – Central Banks Digital Currencies*) – присвячено наступний розділ.

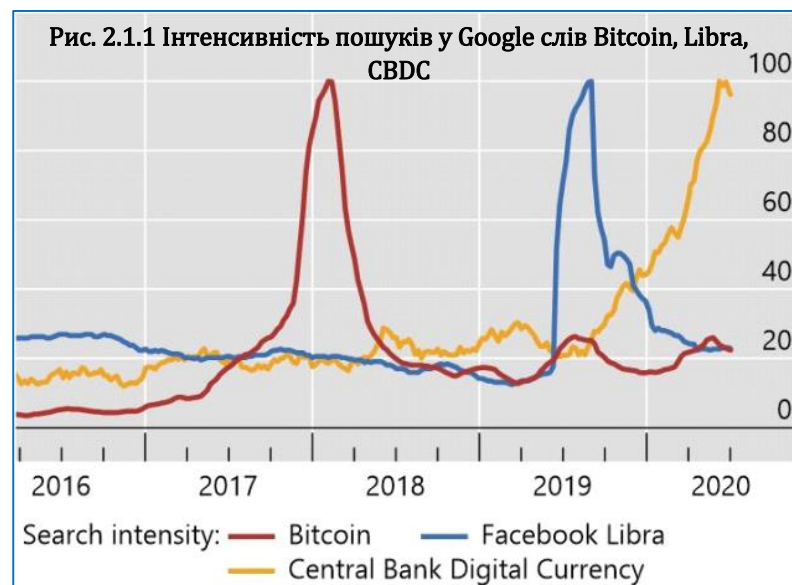
РОЗДІЛ 2

ЦИФРОВІ ВАЛЮТИ ЦЕНТРАЛЬНИХ БАНКІВ: СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ

2.1. CBDC: ХАЙП ЧИ ФУНДАМЕНТАЛЬНА ЗМІНА ГЛОБАЛЬНОЇ ФІНАНСОВОЇ АРХІТЕКТУРИ?

Можливість запуску цифрових валют центральними банками (CBDC – Central Bank Digital Currency) сьогодні є одним з гарячих питань глобальних фінансів.

Інтенсивність пошуків у Google слів Central Bank Digital Currency (рис. 2.1.1) показує третю хвилю світового хайпу після першої і другої хвиль захоплення інтересу глобальної спільноти криптовалютами Bitcoin, а потім Libra.



Джерело - BIS Working Papers No 880 Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies by Raphael Auer, Giulio Cornelli and Jon Frost Monetary and Economic Department, August 2020

Інтерес до теми цифрових валют центральних банків почав різко зростати з середини 2019 року. Що стало причиною цього?

18 червня 2019 року Асоціація Libra офіційно оголосила про свої плани щодо запуску глобальної цифрової валюти **Libra**¹⁹, яка буде базуватись

¹⁹ https://libra.org/en-US/wp-content/uploads/sites/23/2019/06/IntroducingLibra_en_US.pdf,

на корзині резервних валют, і опублікувала White Paper²⁰, де пояснила деталі запровадження цієї валюти. Також був оприлюднений склад **Association Libra** на той час:

- Payments: MasterCard, PayPal, PayU (Naspers' fintech arm), Stripe, Visa
- Technology and marketplaces: Booking Holdings, eBay, Facebook/Calibra, Farfetch, Lyft, Mercado Pago, Spotify AB, Uber Technologies, Inc.
- Telecommunications: Iliad, Vodafone Group
- Blockchain: Anchorage, Bison Trails, Coinbase, Inc., Xapo Holdings Limited
- Venture Capital: Andreessen Horowitz, Breakthrough Initiatives, Ribbit Capital, Thrive Capital, Union Square Ventures
- Nonprofit and multilateral organizations, and academic institutions: Creative Destruction Lab, Kiva, Mercy Corps, Women's World Banking Over

Стало зрозуміло, що Libra за своїм задумом суттєво відрізняється від розповсюджених приватних криптовалют, є новим різновидом стейблкоїнів (*stablecoins*, див. розд. 2.2) і може серйозно вплинути на світову фінансову архітектуру та глобальні позиції традиційних резервних валют. Це, з одного боку, могло би принести певні плюси з точки зору спрощення доступу населення до фінансових послуг через інструменти FinTech, а з іншого – актуалізувати ризики для глобальної фінансової стабільності, монетарного суверенітету країн, кібербезпеки, операційної стійкості платіжних систем та захисту персональної інформації учасників трансакцій.

У відповідь на заяву Асоціації Libra, прозвучала серія публічних виступів офіційних осіб центральних банків і наднаціональних фінансових регуляторів щодо глобальних ризиків запуску Libra. 25 червня 2020 року Конгрес США провів слухання²¹ «Overseeing the FinTech revolution: domestic and international perspectives on FinTech regulations».

1 грудня 2020 року Libra Association у офіційному прес-релізі²² оголосила про ребрендинг Асоціації і прийняття нової назви – Diem Association та

²⁰ <https://libra.org/ru-RU/white-paper/?noredirect=ru-RU> (оновлена версія)

²¹ Overseeing the FinTech revolution: domestic and international perspectives on FinTech regulations – June 25, 2019, Serial No 116-36. Committee on Financial Services U.S. House of Representatives, 116 Congress, First Session

²² <https://www.diem.com/en-us/updates/diem-association/>

зміну ключових керівників для зміцнення своєї організаційної незалежності. Як заявлено у прес-релізі: «Переходячи до назви “Diem”, що означає новий день для проекту, Асоціація Diem продовжуватиме виконувати місію побудови безпечної, надійної та відповідної платіжної системи, яка розширює можливості людей та підприємств у всьому світі».

Асоціація планує зосередитись на забезпеченні відповідності проекту регуляторним вимогам. Генеральний директор Асоціації Diem Стюарт Леві оголосив, що проект Diem забезпечить просту платформу для розвитку фінтех-інновацій, а також дозволить споживачам та компаніям здійснювати миттєві, недорогі та захищені транзакції". Він додав: «Ми прагнемо робити це таким чином, щоб сприяти фінансовій інклюзії - розширюючи доступ до тих, хто цього найбільше потребує, і одночасно захищаючи цілісність фінансової системи, стримуючи та виявляючи протиправну поведінку. Ми раді представити Diem - нову назву, яка сигналізує про зростаючу зрілість та незалежність проекту ".

Нещодавно Асоціація Diem залучила групу професіоналів, які допомагатимуть розвинути Diem Networks, дочірню компанію, яка є регульованим оператором платіжної системи. **Валютний курс глобального стейблкоїна Diem буде прив'язано до долара США у співвідношенні 1:1.**

Асоціація Diem оголосила про запуск глобального стейблкоїна Diem на початку 2021 року, орієнтовно у січні: "Еволюція проекту є результатом постійної конструктивної взаємодії Асоціації з урядами, регуляторними органами та іншими ключовими зацікавленими сторонами. У всьому світі формується консенсус щодо необхідності модернізації фінансової інфраструктури та регуляторної бази для задоволення мінливих вимог споживачів та відповідності до світових інновацій у цифрових платежах. Асоціація зобов'язується діяти лише після отримання регуляторного схвалення, включаючи ліцензію на платіжні системи для операційної дочірньої організації Асоціації від FINMA²³. Процес ліцензування триває,

²³ <https://www.finma.ch/en>

і операційна філія Асоціації веде активний та продуктивний діалог з FINMA».

Отже, можна спрогнозувати, що глобальний фінансовий ландшафт буде змінюватись – з'являтимуться нові глобальні цифрові валюти, які претендуватимуть на роль світової резервної валюти. Від стратегій центральних банків, урядів і наднаціональних регуляторів буде залежати за якою траєкторією буде розвиватись ця нова глобальна реальність.

У жовтні 2019 року була опублікована колективна Аналітична доповідь «Investigating the impact of global stablecoins»²⁴, підготовлена країнами Великої сімки G7, Міжнародним валютним фондом та Банком міжнародних розрахунків, в якому базується Базельський Комітет. У цій Аналітичній доповіді було наголошено, що **процеси децентралізації емісії грошей і набуття приватними стейблкоїнами статусу глобальних валют можуть спровокувати цілу низку ризиків для світової фінансової системи.**

В результаті проект запуску Libra був призупинений, а в Асоціацію Libra були надані зауваження та застереження.

Ці події, а також форс-мажорні умови пандемії Covid-19, локдауну, переходу багатьох бізнесів, державних послуг, освіти, міжнародних конференцій та інших видів діяльності в онлайн і прискорення цифровізації економіки стали **поштовхом для центральних банків** сконцентрувати свою увагу на інноваційному розвитку і цифрових валютах.

2 листопада 2020 року Голова **Народного банку Китаю** на глобальній конференції Hong Kong FinTech Week²⁵ оголосив, що Китай завершив пілотний проекту запуску своєї цифрової валюти DC/EP. Користувачі пілотної програми з чотирьох міст Китаю здійснили **4 млн трансакцій** у цифровій валюті DC/EP за сумарним обсягом, який перевищив **2 млрд юаней (299 млн. дол)**. На сьогодні це найбільший пілотний проект у сфері CBDC, який створює можливості для подальших активних дій

²⁴ <https://www.bis.org/cpmi/publ/d187.pdf>

²⁵ <https://www.fintechweek.hk/>

Китаю щодо запуску своєї цифрової валюти і виведення її на глобальний рівень (див. деталі у 2.3).

За даними BIS (*Bank of International Settlement*), зросла діяльність і інших центральних банків в цій сфері²⁶. На рис. 2.1.2 показано активність центральних банків щодо проведення досліджень можливостей і ризиків CBDC, пілотних проектів та звітів по ним, публічних виступів і офіційних промов.

Як зазначають автори [19], центральні банки вже кілька років досліджують концепцію та можливий дизайн системи функціонування CBDC, здійснено більше 17-ти пілотних проектів у цій сфері.

Зокрема, ще у 2014 році Центральний банк Еквадору розпочав проект під назвою “*Dinero electrónico*” (електронні гроші), щоб дозволити фізичним особам здійснювати мобільні платежі через систему, що управляється центральним банком. Проте система не змогла залучити значну кількість користувачів і була припинена в 2016 році.

Одночасно із зростанням популярності криптовалют та технологій розподіленого реєстру (DLT) низка центральних банків розпочала внутрішні проекти для кращого розуміння DLT та його потенційних можливостей у застосуванні до цифрових валют центральних банків. Центральний банк Нідерландів (“*De Nederlandsche Bank*”, DNB) проводив внутрішні експерименти, починаючи з 2015 року з валютою на основі технології блокчейн під назвою **Dukaton**²⁷.

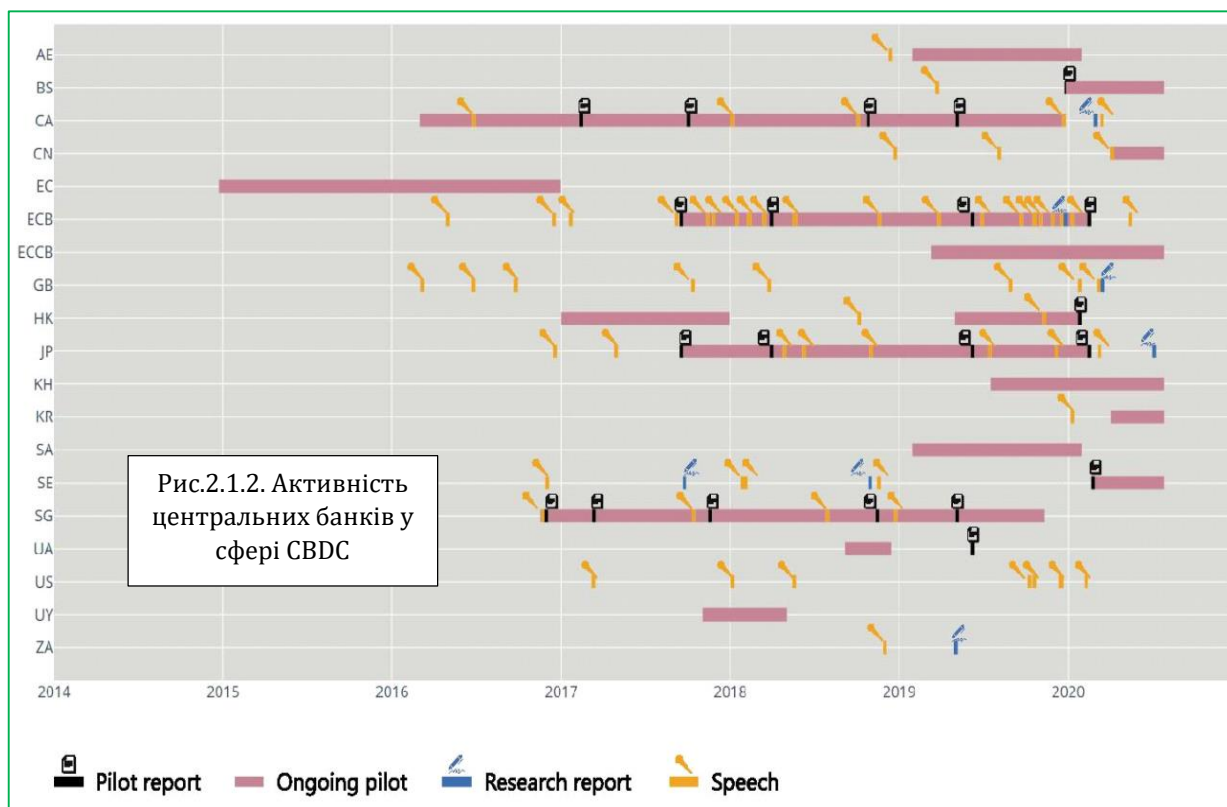
Банк Англії, Монетарна адміністрація Сінгапуру, Банк Канади та інші центральні банки також проводили в цей період подібні внутрішні експерименти.

Банк Канади на початку 2016 року запустив **Project Jasper**²⁸ та опублікував звіт у 2017 році. (див. деталі у 2.3).

²⁶ <https://www.bis.org/publ/work880.pdf>

²⁷ De Nederlandsche Bank (DNB) (2018): “DN Bulletin: DNB experiments with blockchain technology”, June.

²⁸ https://www.payments.ca/sites/default/files/project_jasper_primer.pdf



Джерело - [19, BIS

Monetary Authority of Singapore у 2016 році розпочав власний проект **Ubin**²⁹.

ЄЦБ та Банк Японії у 2017 році започаткували проект **Stella** по співпраці двох центральних банків щодо CBDC, орієнтований на тестування можливості транскордонних платежів їх цифровими валютами.

У 2017 році шведський **Riksbank** анонсував пілотний проект по запуску своєї цифрової валюти **E-krona**, спрямований на обслуговування роздрібних платежів кінцевих споживачів. У лютому 2020 року Riksbank оголосив, що здійснить пілотний проект **Accenture** (див. деталі у 2.3).

У 2018 році **Національний банк України** реалізував пілотний проект по запуску цифрової гривні **E-hryvnia** і звітував³⁰ за його результатами.

²⁹ <https://www.mas.gov.sg/-/media/MAS/ProjectUbin/Project-Ubin--SGD-on-Distributed-Ledger.pdf>

³⁰ https://bank.gov.ua/admin/uploads/article/Analitichna_zapiska_E-grivnya.pdf?v=4

У 2019 році Банк міжнародних розрахунків (BIS) започаткував роботу Інноваційного Хабу – **BIS Innovation Hub**³¹ і призначив пана Benoît Coeuré на посаду його очільника (Head of the BIS Innovation Hub).

Місія Інноваційного Хабу – стимулювати міжнародне співробітництво центральних банків у сфері інноваційних фінансових технологій.

Планується, що проекти Інноваційного Хабу будуть з часом розвиватися і охоплювати нові найважливіші теми. Їх буде ідентифікувати BIS у якості пріоритетів для ком'юніті центральних банків і масштабувати на рівні глобальної економіки. Серед таких пріоритетних тем сьогодні розглядаються:

- цифрові валюти центральних банків,
- глобальні криптовалюти стейблкоїни (stablecoins),
- інновації у платіжних системах,
- вплив Big Tech компаній на фінансову галузь,
- RegTech і SupTech,
- високочастотні електронні ринки,
- цифровізація торговельних фінансів.

Мандатом Інноваційного Хабу BIS є ідентифікація критичних трендів у фінансових технологіях, які мають відношення до діяльності центральних банків, аналіз можливостей і ризиків, розвиток глибоких інсайтів щодо них, а також дослідження впливу глобальної фінансової системи на суспільний добробут. BIS планує, що Інноваційний Хаб стане точкою концентрації компетенцій і експертизи у сфері інновацій для світової мережі центральних банків.

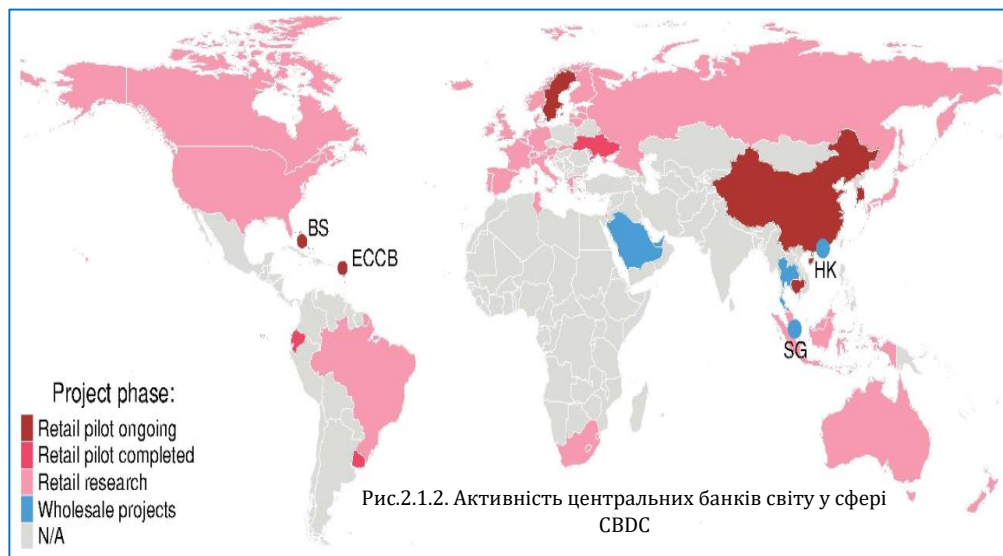
У Швейцарії, Гонконзі і Сінгапурі відкриті відділення Інноваційного Хабу BIS, де працюють міждисциплінарні команди експертів світового рівня. Наступного року BIS планує відкрити аналогічні відділення у Лондоні, Торонто, Франкфурті-на-Майні, Парижі та Стокгольмі. Започатковане стратегічне партнерство Інноваційного Хабу з ФРС Нью-Йорку.

³¹ <https://www.bis.org/topic/fintech/hub.htm>

Протягом пандемії Covid-19 для підтримки населення і розвитку економіки ФРС США за рішенням Конгресу про фіскальні стимули вже практикувала перерахування електронних грошей на рахунки індивідуальних споживачів і власників бізнесу. Тому тема роздрібного «цифрового долару» центрального банку знаходиться у фокусі уваги ФРС.

У серпні 2020 року член Ради керуючих ФРС у Сан-Франциско **Lael Brainard** оприлюднив свій виступ³², в якому зазначив, що цифрові валюти центральних банків надають величезні перспективи, але також містять певні ризики для фінансової стабільності. Він висловив наміри ФРС детальніше дослідити можливості запуску проекту «цифрового долару».

В цілому, загальну картину активності центральних банків у сфері CBDC дає мапа³³, представлена на рис. 2.1.3.



Джерело – [19]

Експерти монетарного і економічного департаменту Банку міжнародних розрахунків (BIS) Raphael Auer, Giulio Cornelli та Jon Frost

³² <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/files/brainard20200813a.pdf>

³³ BIS Working Papers No 880 Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies by Raphael Auer, Giulio Cornelli and Jon Frost Monetary and Economic Department, August 2020

розробили спеціальний індекс **CBDC project index (CBDCPI)**³⁴, який вимірює зацікавленість центральних банків у проектах CBDC, а також дослідили кореляційний зв'язок цього індексу з низкою факторів.

Виявилось, що інтерес центральних банків різних країн до CBDC позитивно корелює з рівнем цифровізації економіки країни, широким використанням в ній мобільних телефонів та її інноваційним потенціалом в цілому.

Їх дослідження виявило, що **інтерес до роздрібної CBDC**, тобто цифрової валюти, доступної для кінцевих споживачів, є *вищим у країнах із великою часткою тіньової економіки*. А **інтерес до оптової CBDC**, тобто цифрової валюти, доступної тільки для інституційних гравців, вище у тих країнах, де розвиненіші фінансові ринки.

Певні центральні банки розглядають варіант доступності своєї цифрової валюти для всіх сегментів економіки, зокрема для кінцевих споживачів, бізнесу та фінансових інститутів.

Але на сьогодні (3.12.2020) поки що ні один центральний банк не здійснив повноцінного і повномасштабного запуску CBDC. Ситуація більше схожа на роздуми, дослідження і пілотні проекти, тобто на проведення «розвідки боєм». З усіх центральних банків світу найближче до реального запуску своєї цифрової валюти підійшов Народний банк Китаю. Як зазначалось, він вже провів широкомасштабний пілотний проект і, крім того, має глобальні амбіції щодо зміни світової фінансової архітектури і подолання домінування долару США у глобальній економіці.

Таким чином, процеси у сфері цифрових валют центральних банків розгортаються досить серйозно і не схожі на черговий хайп.

Для чіткішої відповіді на запитання, яке ставлять багато фахівців і яке поставлене у назві параграфу, а також для глибшого розуміння майбутнього глобальних фінансів, необхідно спиратися на широкий

³⁴ BIS Working Papers No 880 Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies by Raphael Auer, Giulio Cornelli and Jon Frost Monetary and Economic Department, August 2020

погляд, не стиснутий тунельним баченням розповсюджених шаблонів і вузьким сприйняттям «гарячих» новин.

З точки зору економічної науки, ідеї приватних криптовалют та цифрових валют центральних банків для фізичних осіб, не є новими. Новизна полягає тільки у технічних інструментах реалізації цих ідей.

Ще у 1976 році лауреат Нобелівської премії **Фрідріх Хайєк** опублікував книгу **«Денаціоналізація грошей»**³⁵, в якій він критикує монополію центральних банків на емісію грошей та пропонує запровадження децентралізованої монетарної системи. Щодо моделі «гроші центрального банку – кінцевий споживач», цю ідею ще у 1985 році опублікував відомий економіст **Джеймс Тобін** у статті **«Фінансові інновації та майбутня дерегуляція»**³⁶.

Важливо пам'ятати, що до середини 17-го сторіччя монетарна система була децентралізованою: центральних банків не існувало, а емісію грошей здійснювали приватні структури. *Перший центральний банк* з'явився у *Швеції* у 1654 році (Stockholm Banco), а у 1668 його було ліквідовано. І тільки у 1897 році з'явився центральний банк Швеції Sveriges Riksbank у сучасному розумінні, коли Парламент Швеції наділив його монопольним правом емісії національної валюти.

Банк Англії, один з найстаріших, був створений у 1694 році.

Центральний банк США вперше було створено у 1791 році дякуючи зусиллям першого міністра фінансів США і автора програми прискореного промислового розвитку країни Олександром Гамільтоном, якого справедливо вважають одним із творців економічної могутності США. У 1804 році Олександра Гамільтона було вбито на дуелі Аароном Берром, тогочасним віце-президентом США.

У 1836 році центральний банк США було ліквідовано за часи президентства Ендрю Джексона, який не підтримував саму ідею існування центрального банку. ФРС США у такому статусі, як ми її знаємо сьогодні, була започаткована у 1913 році у відповідь на низку фінансових панік і банківських криз.

³⁵ https://cdn.mises.org/Denationalisation%20of%20Money%20The%20Argument%20Refined_5.pdf

³⁶ <https://academy.bit2me.com/wp-content/uploads/2020/08/tobin-1985-financial-innovation-and-deregulation-in-perspective.pdf>

Отже історія боротьби процесів централізації і децентралізації монетарних систем та зміни глобальної фінансової архітектури сповнена драматичних подій і глибоких криз. Спостерігались також досить довгі періоди стабільного процвітання. Економічна історія – це практична наука, яка має відношення до сьогоденного життя кожного з нас. Вона дає багатий матеріал для вдумливого читача та важливих уроків для глобальних та національних регуляторів, на яких сьогодні лежить відповідальність за фінансову стабільність і розвиток економіки.

Висновок. Аналіз історії глобальних фінансів разом із осмисленням сьогоденних процесів розвитку FinTech надають важливий інсайт – у глобальній економіці домінування ідей централізації та децентралізації монетарних процесів у довгостроковому періоді змінювалось циклічно:

- коли децентралізовані процеси виходили за певні безпечні межі і призводили до хаосу, криз і серйозних суспільних втрат, виникав суспільний консенсус щодо необхідності наведення порядку і централізації монетарних процесів;

- коли ж у свою чергу централізація виходила за безпечні межі і призводила до концентрації монетарної влади, боротьби за контроль над нею, або до зловживань і суспільних втрат іншого типу (загострення нерівності, недоступність фінансових ресурсів для багатьох верств населення, малого і середнього бізнесу), тоді із середини суспільства виникали рухи, які руйнували централізацію або суттєво її послаблювали через інноваційні для свого часу фінансові технології.

Це дає розуміння сучасних процесів у сфері FinTech і орієнтирів для регуляторів щодо їх правильного спрямування:

необхідно сформувати таку монетарну систему, яка буде втіленням оптимального стану поєднання централізації, яка забезпечує фінансову стабільність, та децентралізації, яка забезпечує інноваційність, простоту і широку доступність фінансових ресурсів для всіх верств населення і бізнесу, тобто фінансову інклюзивність.

Наступний розділ сфокусовано на конкретизації існуючих підходів на наднаціональному рівні до регулювання цифрових валют центральних банків, що дає розуміння майбутнього вектору глобальних і національних монетарних процесів, а отже трендів у розвитку FinTech-бізнесу та фінансових можливостей для кожної людини.

2.2. НАПРЯМКИ НАДНАЦІОНАЛЬНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ

Як зазначалось вище, імпульсом для активізації інтересу центральних банків до проектів випуску своїх цифрових валют став розвиток криптовалют, які відносяться до класу **глобальних стейблкоїнів** (*GSB – Global Stablecoins*), зокрема Libra.

Глобальні стейблкоїни – це криптовалюти, які задля зниження їх курсової волатильності прив'язані до біржових товарів або традиційних валют центральних банків, і мають якості, які стимулюють їх глобальне розповсюдження.

Зазвичай стейблкоїни функціонують усередині широкої **екосистеми стейблкоїна**, яка забезпечує ключові функції:

- випуск, викуп та стабілізація вартості стейблкоїнів;
- трансфер стейблкоїнів між користувачами;
- взаємодія з користувачами (тобто підтримка функціонування інтерфейсу)

Як правило, кожна функція забезпечується певними операційними структурами (керівним органом, біржами, постачальниками гарантів та операторами платіжних систем) та базовими технологіями (блокчейн та смарт-контрактами). Крім того, стандарти запроваджуються центральним органом управління стейблкоїну або через автоматизовані технологічні протоколи.

За висновками спільної Аналітичної доповіді, підготовленої G7, IMF та BIS «Investigating the impact of global stablecoins»³⁷, глобальні стейблкоіни, з одного боку, спрямовані на спрощення і здешевлення доступності фінансів і системи платежів, зокрема транскордонних, а з іншого, можуть становити ризики для:

- законності проведення трансакцій, контролю відмивання грошей та фінансування тероризму;
- безпеки, ефективності та цілісності платіжної системи;
- прозорості інвестиційних правил і захисту прав інвесторів і споживачів;
- кібербезпеки та операційної стійкості;
- захисту персональних даних;
- прозорості щодо сплати податків;
- монетарної і фінансової стабільності;
- стійкості глобальної монетарної системи;
- чесної конкуренції.

Автори доповіді звернулись до урядів, центральних банків, державних агенцій із пропозицією підтримати відповідальні зважені підходи до запровадження інновацій у платіжних і монетарних системах.

Вони звернули увагу на розроблені міжнародними організаціями принципи і стандарти щодо нагляду і регулювання платіжних засобів, включаючи криптоактиви. Зокрема, це документи *Committee on Payments and Market Infrastructures*³⁸ (CPMI), *International Organization of Securities Commissions*³⁹ (IOSCO) «Principles for financial market infrastructures (PFMI) for systemically important payments arrangements», а також Рекомендації *Financial Action Task Force*⁴⁰ (FATF) (які включають стандарти віртуальних активів та провайдерів послуг щодо віртуальних активів).

³⁷ <https://www.bis.org/cpmi/publ/d187.pdf>

³⁸ <https://www.bis.org/cpmi/about/overview.htm>

³⁹ <https://www.iosco.org/>

⁴⁰ [https://www.fatf-gafi.org/publications/virtualassets/documents/virtual-assets.html?hf=10&b=0&s=desc\(fatf_releasedate\)](https://www.fatf-gafi.org/publications/virtualassets/documents/virtual-assets.html?hf=10&b=0&s=desc(fatf_releasedate))

Щодо майбутніх напрямків регулювання глобальних цифрових валют, цікавими є документи, які 13 жовтня 2020 року опублікував⁴¹ Financial Stability Board: «Regulation, Supervision and Oversight of “Global Stablecoin” Arrangements. Final Report and High-Level Recommendations». Напрямки регулювання CBDC для стабільного функціонування системи транскордонних платежів представлена у **дорожній мапі**⁴² G20 “Enhancing Cross-border Payments” (CPMI-2020).

Крім застережень про ризики у доповіді було зазначено:

«Ми закликаємо центральні банки, міністерства фінансів, органи, що встановлюють стандарти, такі як CPMI та відповідні міжнародні організації, **розробити дорожні карти для підвищення ефективності та зниження вартості платежів та фінансових послуг.**

Крім того, центральним банкам варто продовжувати обмінюватися знаннями і досвідом щодо можливих рішень для вдосконалення платіжних і монетарних систем. Необхідна активізація колективних та індивідуальних зусиль центральних банків щодо оцінки **можливостей запуску проектів цифрових валют центральних банків (CBDC)** у відповідних юрисдикціях з врахуванням всіх ризиків та необхідних заходів для їх запобігання».

Таким чином, у відповідь на децентралізований розвиток FinTech у сфері криптовалют та стейблкоїнів, авторитетними міжнародними організаціями G7, IMF та BIS було прийнято звернення до центральних банків із закликом розглядати можливість запуску своїх цифрових валют. Тобто застосовано досить мудрий принцип Макіавеллі: «Якщо не можеш заборонити стихійний рух, який загрожує стабільності, очолюй його та спрямуй у необхідному напрямку». Цей принцип також відображено в англійському прислів'ї: 'If you can't beat them, lead them'.

9 жовтня 2020 року Інноваційний хаб BIS опублікував документ «**Цифрові валюти центральних банків: фундаментальні принципи та ключові характеристики**»⁴³, підготовлений групою центральних банків: Банком Канади, Європейським Центральним Банком, Банком Японії,

⁴¹ <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P131020-3.pdf>

⁴² <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P131020-1.pdf>

⁴³ <https://www.bis.org/publ/othp33.pdf>

центральним банком Швеції (Sveriges Riksbank), Національним банком Швейцарії, Банком Англії, Радою керуючих ФРС та Банком Міжнародних Розрахунків (BIS).

Він був оприлюднений на офіційному сайті BIS як керівництво для центральних банків, в якому сформульовані основні рекомендації для їх діяльності у сфері цифрових валют (CBDC). Зазначено, що головною мотивацією учасників у розробці цього документу є використання CBDC як платіжних засобів таким чином, щоб не зашкодити досягненню монетарної і фінансової стабільності.

Документ BIS не про те, яким чином центральним банкам необхідно запускати випуск CBDC, це рішення знаходиться у прерогативі національних центральних банків.

Метою доповіді є формулювання фундаментальних принципів та ключових рис CBDC, необхідних для стабільного функціонування міжнародної фінансової системи.

По-перше, через існування різних трактовок, документ дає чітке **визначення цифрової валюти центрального банку (CBDC):**

це цифровий платіжний інструмент, який є прямим зобов'язанням центрального банку, деномінований у національній валюті країни, до якої належить центральний банк.

Тобто CBDC – це цифрова форма грошей центрального банку, яка відрізняється від інших двох форм грошей, які він емітує – готівкових і безготівкових (CPMI-MC (2018)).

Від вибору центральним банком дизайну системи емісії і обігу своєї цифрової валюти, залежить до якого типу буде належати:

- до 1-го типу – **роздрібною цифровою валютою центрального банку (general purpose CBDC)**, тобто цифрової валюти, яка буде безпосередньо спрямовуватись від центрального банку до населення (без посередництва банків) для здійснення щоденних платежів; або

- до 2-го типу – **оптової цифрової валюти центрального банку (wholesale CBDC)**, яка буде спрямовуватись центральним банком до банків і використовуватись ними на фінансових ринках.

Інколи виникає нечіткість у визначеннях, коли «синтетичною цифровою валютою центральних банків» певні аналітики і коментатори називають частину традиційної грошової бази – безготівкові банківські гроші на коррахунках у центральному банку. Автори доповіді, опублікованої BIS, підкреслюють, що це помилка, і ці гроші не є цифровою валютою центрального банку.⁴⁴

Роздрібна цифрова валюта центрального банку потребуватиме формування спеціальної екосистеми забезпечення її доступу до споживачів, трансакцій P2P та обігу у платіжній системі. Вона повинна бути зручною і дешевою (або безкоштовною) для населення, забезпечувати легкість у користуванні, низькі витрати, конвертованість цифрової валюти в інші форми грошей, постійну можливість для розрахунків 24/7/365, безперервну доступність, надійність, захищеність і безпеку.

Три фундаментальні принципи, яких рекомендується дотримуватися центральним банкам при організації емісії і обігу своєї цифрової валюти, полягають у наступному.

Перший принцип – аналогічний принципу Гіппократа у медицині: «Не зроби гірше» (“Do no harm”).

Цифрова валюта, яку емітуватиме центральний банк, повинна вирішувати проблеми населення і бізнесу щодо швидкого і дешевого доступу до фінансових ресурсів та здійснення трансакцій, тобто забезпечувати фінансову інклюзію. Але вона не повинна зашкодити виконанню центральним банком свого мандату щодо забезпечення монетарної і фінансової стабільності.

Центральний банк повинен пом'якшувати ризики дестабілізації банківської системи, які можуть виникнути через «втечу» з банківських депозитів до цифрової валюти центрального банку. Будь-яке рішення

⁴⁴ <https://www.bis.org/publ/othp33.pdf> стор. 4

щодо запуску CBDC повинно ґрунтуватися на оцінці цих ризиків та включати заходи щодо їх недопущення або суттєвого пом'якшення.

Другий принцип – «Принцип співіснування» («Coexistence”).

Забезпечення фінансової стабільності – це зокрема виважені дії центрального банку щодо безпечного і безперервного обігу всіх форм національних грошей. Різні форми грошей повинні співіснувати між собою, зокрема цифрова валюта центрального банку і готівкові гроші. Центральні банки повинні продовжувати надавати та підтримувати достатній обсяг готівкових грошей до тих пір, поки на них буде суспільний попит.

Третій принцип – «Принцип інноваційності та ефективності» («Innovations and efficiency”).

Якщо центральний банк не буде інноваційним та ефективним у своїй роботі з точки зору привабливості його платіжної системи і доступу до фінансових ресурсів, споживачі можуть надавати перевагу іншим платіжним інструментам, які є зручними, доступними, але менш безпечними. Це може нанести суттєвої шкоди і економіці, і фінансовому стану споживачів, що у свою чергу загострює ризики для монетарної і фінансової стабільності.

Платіжна екосистема CBDC повинна включати і державні організації (зокрема центральний банк), і приватних контрагентів (комерційні банки та провайдерів платіжних послуг). Державно-приватне партнерство повинно забезпечити суспільство якісним, зручним, ефективним та доступним платіжним сервісом. При цьому приватні особи та бізнес вільні самі вирішувати які інструменти платежів вони будуть використовувати для проведення своїх трансакцій.

Зрозуміло, що забезпечення зазначених принципів можливо на основі **виваженого вибору центральним банком оптимального дизайну системи емісії і обігу CBDC, узгодженого із специфікою національної економіки та існуючими платіжними системами.** Немає універсального рецепту – одного для всіх країн щодо найкращого дизайну CBDC, кожна країна приймає рішення самостійно на основі свого монетарного суверенітету. Тому у якості майбутніх кроків Інноваційний хаб BIS планує

досліджувати індивідуальні і колективні практичні дії центральних банків у сфері CBDC.

20.11.2020 фахівцями МВФ опублікована стаття – Working Paper⁴⁵ (яка не є офіційним документом МВФ, а презентує тільки результати досліджень авторів) **“Legal aspects of Central Bank Digital Currency: Central banks and Monetary Law Considerations”**. У статті представлено детальний аналіз юридичних аспектів, правових можливостей і протиріч, які несе в собі запуск глобальних цифрових валют. Аналізується законодавчий принцип монополії центральних банків на емісію банкнот та можливих колізій щодо дозволу емісії токенів цифрових валют центральних банків суб’єктами ринкової економіки.

Отже процес дослідження центральними банками і наднаціональними регуляторами всіх аспектів цифрових валют центральних банків – правових, економічних, фінансових, соціальних – триває.

Наступний розділ нашої Аналітичної доповіді присвячено аналізу практичного досвіду певних пілотних проектів центральних банків по запуску цифрової валюти, що вже відбулись.

⁴⁵ <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2020/11/20/Legal-Aspects-of-Central-Bank-Digital-Currency-Central-Bank-and-Monetary-Law-Considerations-49827>

2.3. ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД ЦЕНТРАЛЬНИХ БАНКІВ ЕМІСІЇ СВДС. ПІЛОТНІ ПРОЕКТИ

За даними Bitt Hub⁴⁶, на 23.11. 2020 вже більше 50 центральних банків світу здійснили або здійснюють пілотні проекти емісії цифрової валюти і запуску її в обіг серед обмеженого кола користувачів. Це дає центральним банкам можливість дослідити на практиці проблеми та вузькі місця, які виникають, внести відповідні поправки або змінити певні рішення.

Які рішення приходить приймати центральному банку, якщо він став на шлях випуску цифрової валюти?

Ці рішення можна структурувати за п'ятьма сферами.

1. Щодо вибору типу цифрової валюти:

- роздрібної (retail CBDC);
- оптової (wholesale CBDC).

2. Щодо вибору архітектури системи емісії і обігу цифрової валюти. Архітектурою цієї системи залежить від типу участі центрального банку у всіх стадіях емісії і обігу:

- пряма система, коли центральний банк безпосередньо забезпечує емісію та всі стадії обігу;
- гібридна система, коли центральний банк емітує цифрову валюту, а до процесу обігу залучає банки або провайдерів платіжних сервісів.

3. Щодо вибору типу технологічної інфраструктури платіжного обігу:

- на основі DLT, блокчейн технології

або

- на основі традиційних банківських рахунків.

⁴⁶ <https://www.bitt.com/cbdc-hub>

4. Щодо організації типу **доступу** суб'єктів платежів до системи цифрової валюти центрального банку:

- на основі повної ідентифікації учасника платежів;
- через часткову ідентифікацію;
- на основі анонімної участі у платежах з цифровою валютою.

5. Щодо **системи транскордонних трансакцій** з цифровою валютою центрального банку

Досвід центральних банків у пілотних проектах запуску цифрових валют суттєво розрізняється, тому універсальний рецепт для всіх запропонувати буде неможливо. Різноманіття цього досвіду обумовлено різними цілями, мотивацією, майбутніми планами і амбіціями центральних банків, а також специфікою національних економік, розвитком їх цифровізації та платіжних систем.

Тому досвід кожного центрального банку є унікальним і заслуговує глибокого аналізу для розуміння багатьох деталей і нюансів процесу запровадження CBDC.

У цій Аналітичній доповіді ми приділяємо серйозну увагу, з одного боку, унікальним деталям кожного проекту, а з іншого – намагаємось зробити певні узагальнення.

Національний банк України у 2018 році реалізував пілотний проект запуску цифрової гривні. Детальний аналіз проекту проведено фахівцями НБУ на високому рівні, що досить чітко висвітлено у його офіційних матеріалах^{47,48} і презентаціях, зокрема і на Міжнародній конференції⁴⁹. Матеріали знаходяться у відкритому доступі, представлені суспільству системно і зрозуміло, тому у цій доповіді ми не дублюватимемо їх викладення, а зосередимось на досвіді інших центральних банків – Народного Банку Китаю та центрального банку Швеції Sveriges Riksbank.

⁴⁷ https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Analitichna_zapiska_E-grivnya.pdf?v=4

⁴⁸ <https://bank.gov.ua/ua/news/all/natsionalniy-bank-prodovjit-vivchati-mojilivist-vipusku-vlasnoyi-tsifrovoyi-valyuti--e-grivni>

⁴⁹ <https://events.bank.gov.ua/cbdc2020/>

НАРОДНИЙ БАНК КИТАЮ

Пілотний проект CBDC – DC/EP

Як було зазначено у розділі 2.1, НБК завершив пілотний проекту запуску своєї цифрової валюти – цифрового юаню «Digital currency/Electronic raument» у чотирьох містах Китаю. Було здійснено **4 млн транзакцій** у цифровій валюті за сумарним обсягом, який перевищив **2 млрд юаней (299 млн дол.)**. На сьогодні це найбільший пілотний проект у сфері CBDC, який став стартовим майданчиком для подальших дій Китаю в цій сфері.

За даними Goldman Sachs⁵⁰ очікується, що щорічні платежі у цифровому юані протягом наступних 10 років досягнуть **19 трлн юаней (приблизно 2,9 трлн дол.)** і становитимуть 15 процентів всіх споживчих платежів. За прогнозами протягом цього періоду будуть охоплені 1 млрд користувачів цифрового юаню.

Процес підготовки пілотного проекту тривав більше 5 років і мав всі характеристики стратегічного підходу, який має далекосяжні цілі.

Цей процес включав наступні стадії:

1. 2014 рік – НБК сформував **дослідницьку групу** щодо аналізу можливостей запровадження CBDC;
2. 2015 рік – НБК опублікував результати досліджень у **серії Аналітичних доповідей** щодо цифрових валют та прототипу CBDC Китаю. Ці дослідження пройшли два раунди апробації та доопрацювання;
3. 2016 рік – у січні НБК **оголосив про проект** випуску своєї цифрової валюти; у липні розпочав **дослідження щодо прийняття банками** платіжної платформи, основаної на технології блокчейн;
4. 2017 рік – у січні НБК **створив державний Інститут дослідження цифрових валют**, у лютому прийнята банкірами **платформа**, заснована на технології блокчейн, була запущена для тестування;
5. 2018 рік – у березні НБК оголосив, що він буде розвивати проект запуску цифрової валюти у співпраці з приватним сектором; у вересні

⁵⁰ <https://www.coindesk.com/goldman-sachs-digital-yuan-report>

Інститут дослідження цифрових валют **заснував дочірню «Shenzhen FinTech Company Limited»;**

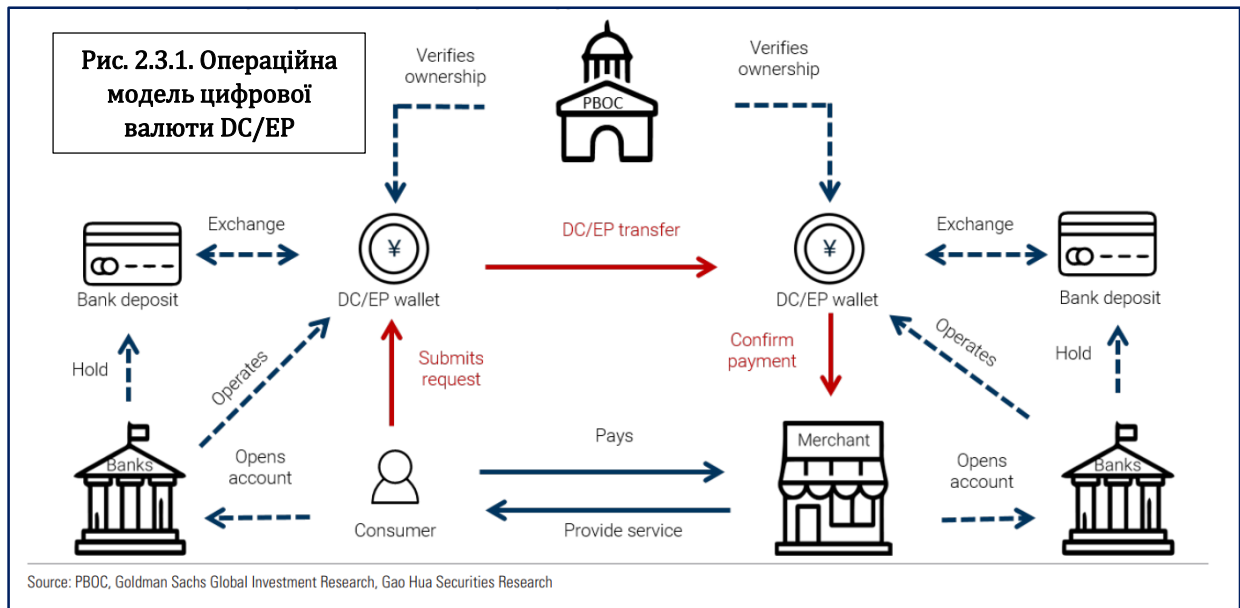
6. 2019 рік – у серпні НБК офіційно заявив про конкретні характеристики операційної моделі цифрової валюти DC/EP, а «Shenzhen FinTech Company Limited» оголосила про набір команди кількістю 33 фахівця; у вересні НБК випустила **навчальний онлайн курс по цифровим валютам** центральних банків;

7. 2020 рік – у травні китайські ЗМІ оголосили, що **завершилось внутрішнє тестування DC/EP у чотирьох банках**; у серпні банк ССВ почав тестування DC/EP, але завершив його через кілька годин; у серпні НБК оголосив про **початок тестування цифрової валюти у чотирьох містах** та центрі підготовки Зимової Олімпіади 2022; у жовтні Голова НБК оголосив про **успішне завершення пілотного проекту**, протягом якого було здійснено 4 млн транзакцій у цифровій валюті за сумарним обсягом, який перевищив 2 млрд юаней (299 млн дол.), і готовність НБК до запуску цифрової валюти у широких масштабах.

Основними характеристиками системи емісії та обігу цифрової валюти DC/EP протягом пілотного проекту були такі:

1. НБК емітував цифрову валюту і розподіляв її банкам для того, щоб вони перерозподіляли її безпосередньо споживачам;
2. Система доступу базувалась на контрольованій частковій анонімності, через DC/EP – гаманці без створення банківських рахунків для невеликих транзакцій та на централізованому процесингу без використання блокчейну на основі банківських рахунків. Конвертація банківських депозитів домогосподарств у DC/EP гаманці не призвела до дезінтермедіації банківської системи, тому що метою проекту було заміщення готівки, а не банківських депозитів. На DC/EP гаманці не сплачувались проценти і більшість транзакцій були невеликих розмірів кожна (але в сумарному обсязі транзакції досягли високого рівня).

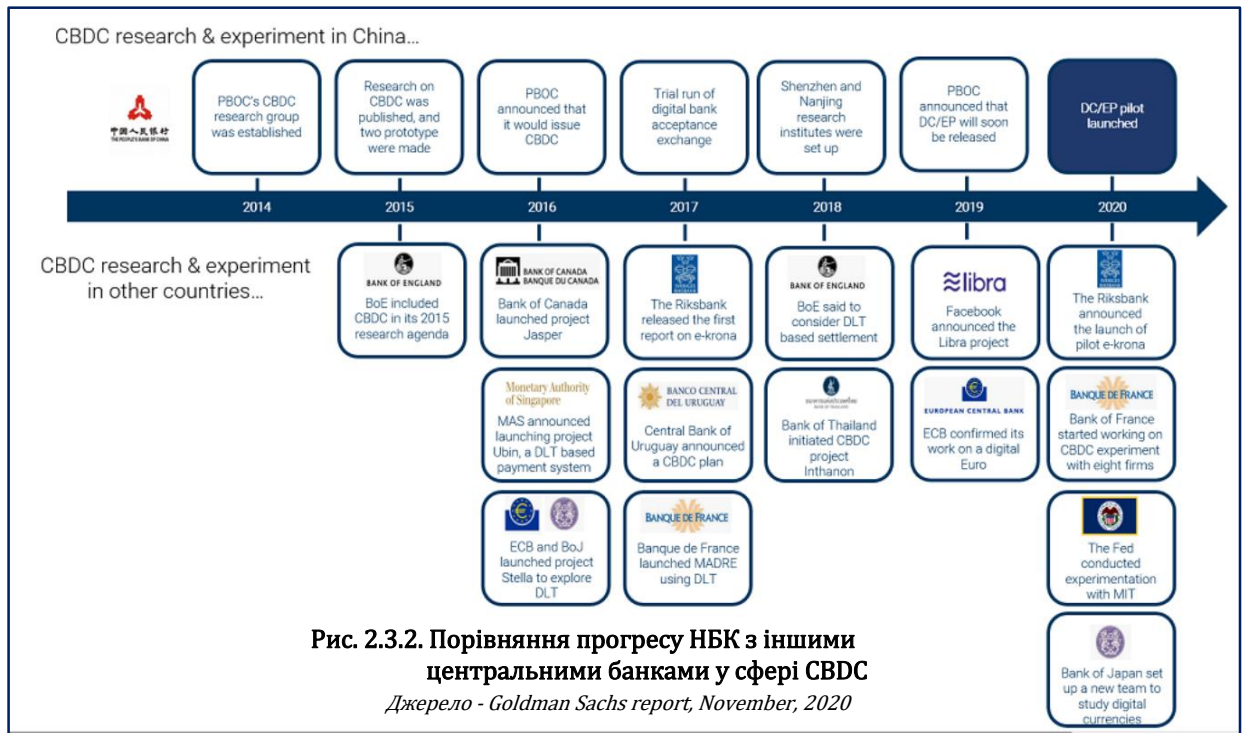
Операційна модель функціонування цифрової валюти DC/EP представлена на рис. 2.3.1



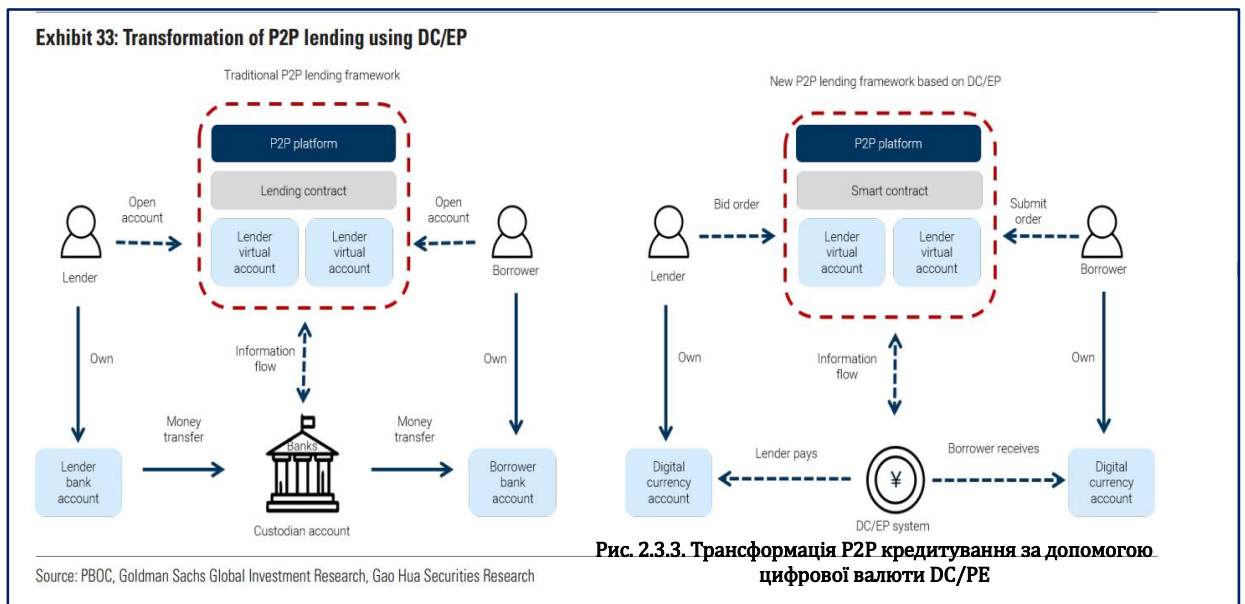
Як планує НБК, на ранніх стадіях обіг цифрової валюти DC/EP буде обслуговувати споживчі витрати на продукти харчування, одяг та транспорт. А по мірі зростання досвіду, надійності і безпеки вони будуть набувати більшого масштабу на внутрішньому ринку та поступово вийдуть на рівень транскордонних трансакцій.

Очікується, що платежі цифровою валютою DC/EP на внутрішньому ринку складуть потужну конкуренцію платежам через приватні системи AliPay, WeChat Pay та UnionPay, які на сьогодні охоплюють майже 94 процента китайського ринку споживчих витрат

У порівнянні з іншими центральними банками, НБК досяг серйозного прогресу і на сьогодні є світовим лідером у запровадженні цифрової валюти центрального банку (рис. 2.3.2)



НБК планує у майбутньому за допомогою цифрової валюти DC/PE активізувати P2P кредитування (тобто кредитування між фізичними



особами) за новою схемою у порівнянні з кредитними платформами FinTech-компаній (рис. 2.3.3)

Таким чином, НБК набув масштабного і успішного досвіду запуску цифрової валюти, який може стати предметом уважного вивчення іншими країнами.

Розглянемо інший пілотний проект запуску CBDC, який має зовсім інші характеристики, а саме проект центрального банку Швеції по запуску цифрової крони – E-krona.

ЦЕНТРАЛЬНИЙ БАНК ШВЕЦІЇ – SVERIGES RIKSBANK

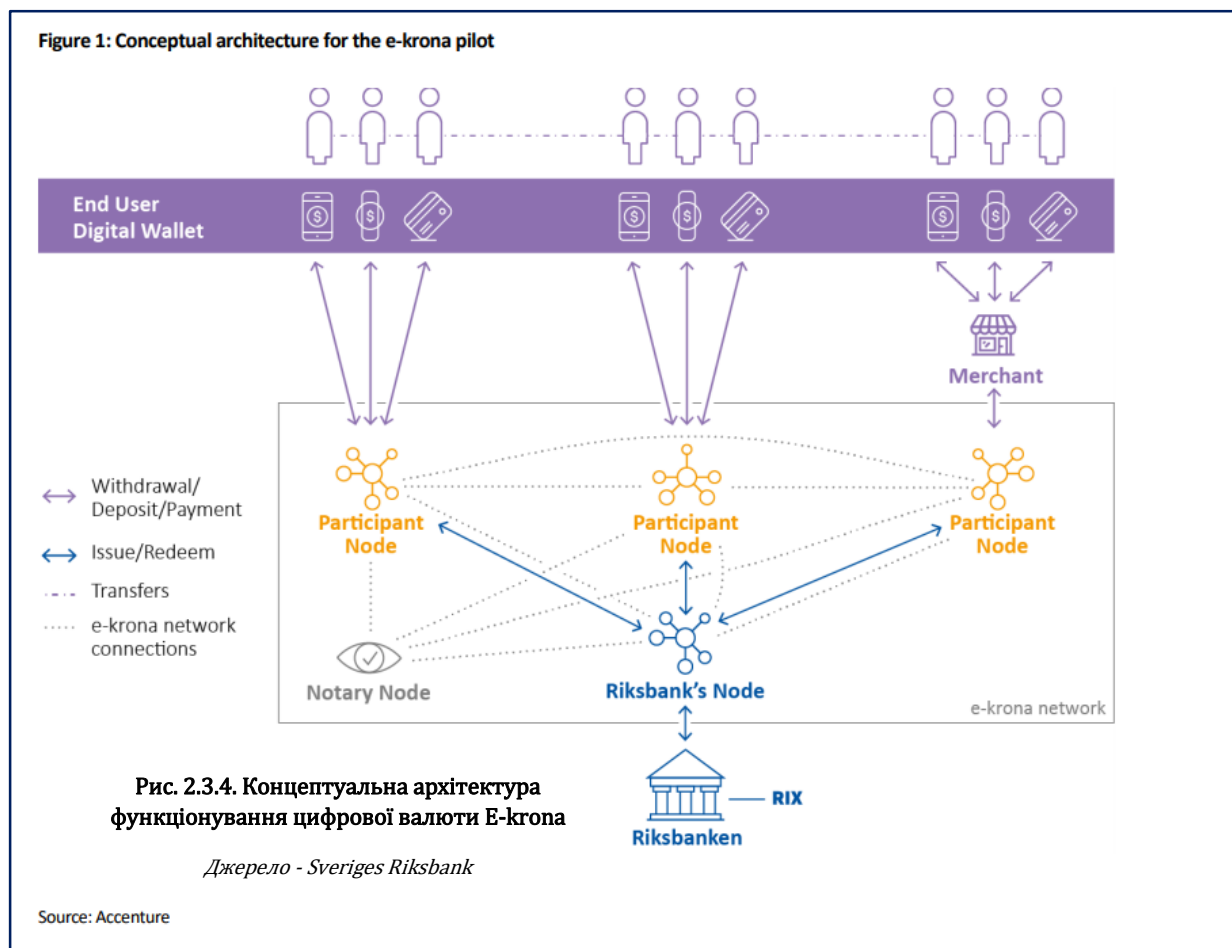
Пілотний проект CBDC – E-krona

Фінансова система Швеції характеризується низьким рівнем використання готівкових коштів, який ще знизився на фоні кризи, пов'язаної з пандемією. І тому Riksbank розглядає можливість випуску **цифрової валюти як доповнення до готівки** для просування безпечної та ефективної платіжної системи.

За даними центрального банку Швеції, мета пілотного проекту⁵¹, запущеного у лютому 2020 року – створити в ізольованому тестовому середовищі цифрову крону, яка буде простою та зручною для користування, а також відповідатиме критичним вимогам щодо безпеки та ефективності. Тестовий користувач повинен мати можливість зберігати електронну крону в цифровому гаманці, з якого за допомогою мобільного додатка він зможе розміщувати депозити та здійснювати і отримувати платежі.

⁵¹ <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2019/the-riksbanks-e-krona-pilot.pdf>

Концептуальна архітектура функціонування цифрової валюти Riksbank – E-krona представлена на рис. 2.3.4



З точки зору виду цифрової валюти, обрана **роздрібна CBDC**, яка буде потрапляти від центрального банку до мережі банків для трансферту через мобільні гаманці кінцевим споживачам. Подібно до сьогоднішніх готівкових коштів, лише Riksbank може емітувати та погашати цифрову крону. В пілотному проекті тестується **гібридна система**, коли центральний банк емітує цифрову валюту, а до процесу обігу залучає банки або провайдерів платіжних сервісів.

Планується, що пілотний проект буде завершено у лютому 2021 року.

Продовжуючи дослідження запуску цифрової крони протягом пілотного проекту, центральний банк Швеції ще не прийняв рішення щодо широкого випуску CBDC.

Сьогодні питання запуску цифрової крони дуже турбує і гаряче обговорюється у суспільстві в Швеції. Riksbank запропонував Парламенту Швеції (Riksdag) створити⁵² групу експертів для вивчення питання цифрових валют центральних банків, на що Парламент відповів згодою⁵³.

Діалог із суспільством – населенням, учасниками ринку платіжних систем та інших інституцій – це важлива робота, яку у поточному періоді проводить центральний банк Швеції, щоб глибше вивчити це питання і дійти суспільної згоди у процесі цифровізації економіки.

⁵² <https://www.riksbank.se/en-gb/press-and-published/notices-and-press-releases/press-releases/2019/the-riksbank-proposes-a-review-of-the-concept-of-legal-tender/>

⁵³ <https://www.riksdagen.se/en/>

ВИСНОВКИ

Глобальні фінанси входять у нову епоху свого розвитку, яка відповідає потребам цифрової економіки та розгортанню глобальної Четвертої промислової революції.

Нова реальність глобальних фінансів – це і нові вигоди, і нові ризики: миттєва швидкість операцій, масштабні мережеві ефекти, величезні фінансові потоки та Big Data, але також підвищення ризиків для фінансової стабільності, кібербезпеки, збереження персональної інформації.

Такі виклики активізували увагу центральних банків і наднаціональних фінансових регуляторів до сфери FinTech, зокрема до **глобальних цифрових валют, де розгортаються активні події**. Association Libra у червні 2019 року оголосила про запуск глобального стейблкоіна Libra, прив'язаного до кошика світових валют. Але стикнувшись із стурбованістю центральних банків, Конгресу США та наднаціональних фінансових регуляторів щодо ризиків для глобальної фінансової стабільності, призупинила проект і 1.12.2020 оголосила про ребрендинг проекту у Diem та зміну його фінансової архітектури. Курс глобального стейблкоіну Diem буде прив'язаний до долара США 1:1, а його запуск очікується у січні 2021 року.

Відбувається активний процес розвитку глобального ринку FinTech та регуляторної інфраструктури, метою якої є збереження керованості глобальними фінансами та забезпечення фінансової стабільності.

Основними трендами глобального ринку FinTech є такі:

- прискорюватиметься цифровізація глобальної економіки, а отже зростатиме глобальний попит на послуги FinTech;
- інвестиції корпоративного сектору у FinTech будуть збільшуватись не тільки для прискорення і спрощення трансакцій з клієнтами, а й для автоматизації операцій бек-офісів, оптимізації операційного і фінансового менеджменту та скорочення витрат;

- фірми, що мають в основі бізнесу функціонування ІТ-платформ, а також великі технологічні компанії будуть продовжувати експансію у сферу фінансових послуг, а також рухатися у напрямку створення цілісних цифрових екосистем для надання широкого спектру послуг споживачам і для входження на нові ринки;
- FinTech компанії, які досягли високого рівня зрілості, будуть розширювати свою присутність на інших – суміжних ринках, використовуючи розвинені цифрові інструменти і технології;
- FinTech компанії, які борються за додаткові фінансові ресурси через зовнішні інвестиції, стануть інструментами консолідації індустрії, об'єктами злиття та поглинання;
- уряди, центральні банки і наднаціональні регулятори будуть фокусувати свою увагу на розробці і запровадженні регулятивних норм для сектору FinTech для забезпечення фінансової стабільності, захисту споживачів та їх інформації, утримання під контролем застосування інноваційних фінансових технологій;
- підвищуватиметься інтенсивність розвитку технології блокчейн та її широких застосувань у всіх сферах, які можуть бути оцифровані, і де активи можуть бути токенизовані. Блокчейн буде застосовуватись не тільки на фінансових ринках, а й у центральному банкінгу, фінансовому регулюванні, а також у сферах, що виходять далеко за межі фінансової системи;
- прискориться рух світової фінансової системи до глобальної архітектури з активним використанням цифрових валют центральних банків (CBDC) та глобальних стейблкоїнів.

Останній тренд є одним з найбільш значущих не тільки для розвитку FinTech і глобального фінансового ринку, а й для світової економіки в цілому і для кожної країни. Якщо процеси стануть слабо керованими на рівні наднаціональних регуляторів і центральних банків, це може призвести до різкої зміни глобальної фінансової архітектури і логічними наслідками для фінансової стабільності.

Якщо ж відбудеться м'який оптимальний перехід до більш ефективної інноваційної глобальної фінансової системи, то міжнародна торгівля і

світова економіка загалом можуть отримати новий імпульс для прискорення свого розвитку.

Отже цей тренд може вплинути на життя кожної людини і у розвинених країнах, і у країнах, що розвиваються.

Для України в цілому, і для кожної людини, з одного боку, відкриваються нові можливості, а з іншого, нові ризики.

Тому необхідні колективні зусилля з боку національних регуляторів, національного бізнесу, аналітиків, вчених для консолідації інтелектуального капіталу України в цілому – і у сфері досліджень, і у сфері інноваційного розвитку, і у сфері міжнародного співробітництва для обміну ідеями та практиками найкращого світового досвіду.

Література

1. Каталог FinTech-компаній України
<http://drive.fintechua.org/FintechCatalog19Ukr.pdf>
2. IMF, World Economic Outlook, October, 2020
3. Global Index FinTech
<https://findexable.com/wp-content/uploads/2019/12/Findexable-Global-Fintech-Rankings-2020exSFA.pdf>
4. Report the Businessresearch Company
<https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/fintech-market>
5. FinTech in 2020. TOP-5 trends
<https://www.financemagnates.com/fintech/news/fintech-in-2020-the-top-5-trends-according-to-the-experts/>
6. Financial Stability Board. Financial innovation and structural change, October, 2020
<https://www.fsb.org/work-of-the-fsb/financial-innovation-and-structural-change/fintech/>
7. Oslo Manual OECD, *Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, 2018* <http://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>
8. Where FinTech lending will land. Accenture, 2017
<https://www.accenture.com/acnmedia/pdf-68/accenture-where-fintech-lending-will-land.pdf>
9. Національний банк України. Стратегія розвитку фінтех в Україні до 2025 року
<https://bank.gov.ua/ua/about/develop-strategy/fintech2025>
10. Statistica/ Chart of the day. <https://www.statista.com/chartoftheday/>
11. Association Libra. Introduction of Libra, 2019 <https://libra.org/en-US/wp-content/uploads/sites/23/2019/06/IntroducingLibra-en-US.pdf>
12. Association Libra. White Paper, 2019
<https://libra.org/ru-RU/white-paper/?noredirect=ru-RU>
13. Overseeing the FinTech revolution: domestic and international perspectives on FinTech regulations – June 25, 2019, Serial No 116-36. Committee on Financial Services U.S. House of Representatives, 116 Congress, First Session
14. Diem Association, Rebranding.
<https://www.diem.com/en-us/updates/diem-association/>

-
15. FINMA, 2020 <https://www.finma.ch/en>
 16. G7, Working Group on the Stablecoins. Investigating the impact of global stablecoins <https://www.bis.org/cpmi/publ/d187.pdf>
 17. Forum “Transcending to a truly Global FinTech” <https://www.fintechweek.hk/>
 18. De Nederlandsche Bank (DNB) (2018): “DN Bulletin: DNB experiments with blockchain technology”, June.
 19. BIS Working Papers No 880. Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies by Raphael Auer, Giulio Cornelli and Jon Frost Monetary and Economic Department, August 2020 <https://www.bis.org/publ/work880.pdf>
 20. F. A. Hayek. Denationalisation of Money. The Argument Refined. An Analysis of the Theory and Practice of Concurrent Currencies. – The Institute of Economic Affairs, 1990 https://cdn.mises.org/Denationalisation%20of%20Money%20The%20Argument%20Refined_5.pdf
 21. James Tobin. Financial Innovation and Deregulation in Perspective. Keynote Paper presented at the Second International Conference of the Institute for Monetary and Economic Studies, Bank of Japan, Tokyo, May 29-31, 1985 <https://academy.bit2me.com/wp-content/uploads/2020/08/tobin-1985-financial-innovation-and-deregulation-in-perspective.pdf>
 22. BIS, CPMI <https://www.bis.org/cpmi/about/overview.htm>
 23. IOSCO <https://www.iosco.org/>
 24. FATF [https://www.fatf-gafi.org/publications/virtualassets/documents/virtual-assets.html?hf=10&b=0&s=desc\(fatf_releasedate\)](https://www.fatf-gafi.org/publications/virtualassets/documents/virtual-assets.html?hf=10&b=0&s=desc(fatf_releasedate))
 25. Financial Stability Board <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P131020-3.pdf>
 26. Financial stability Board <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P131020-1.pdf>
 27. Central bank Digital Currency. Fundamental Principle and Core Features, BIS, October, 2020 <https://www.bis.org/publ/othp33.pdf>
 28. Wouter Bossu, Masaru Itatani, Catalina Margulis, Arthur D. P. Rossi, Hans Weenink, Akihiro Yoshinaga. Legal Aspects of Central Bank Digital Currency and Monetary Law Considerations – IMF, Working Paper, November, 20, 2020 <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2020/11/20/Legal-Aspects-of-Central-Bank-Digital-Currency-Central-Bank-and-Monetary-Law-Considerations-49827>
 29. Аналітична записка про результати пілотного проекту НБУ щодо Е-гривні https://bank.gov.ua/admin/uploads/article/Analitichna_zapiska_E-grivnya.pdf?v=4

30. Goldman Sachs Report. Reinventing the Yuan for the Digital Age. 2020
<https://www.coindesk.com/goldman-sachs-digital-yuan-report>
31. Riksbank Report. "The Riksbank's E-krona Pilot", 2020
<https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2019/the-riksbanks-e-krona-pilot.pdf>
32. Riksbank. Press-release, 2019
<https://www.riksbank.se/en-gb/press-and-published/notices-and-press-releases/press-releases/2019/the-riksbank-proposes-a-review-of-the-concept-of-legal-tender/>
33. Riksdage. Press-release <https://www.riksdagen.se/en/>