

Н. Ю. Подольчак, доктор економічних наук,
професор, завідувач кафедри адміністративного
та фінансового менеджменту
Національного університету «Львівська політехніка»

У. Т. Лукашевська, аспірант
кафедри адміністративного та фінансового менеджменту
Національного університету «Львівська політехніка»

МОЖЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПУБЛІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ FINTECH

У статті розглянуто актуальну проблему розвитку публічних механізмів FinTech. Основною метою дослідження є оцінювання готовності до майбутнього виробництва та факторів і умов, необхідних для перетворення виробничих систем, і допомога Україні оцінити їхню готовність до майбутнього. Водночас не досить уваги приділено вивченню можливостей розвитку публічних механізмів FinTech. Систематизовано і графічно інтерпретовано складники оцінювання можливостей розвитку публічних механізмів FinTech. Оцінювання передбачає два напрями – структуру виробництва, яка відображає поточний стан виробничих можливостей, і драйвери виробництва, які є індикаторами майбутнього стану виробництва, – і вимірює стан України для вкладання коштів у фінтех із метою вдосконалення виробничої бази. Здійснено аналіз готовності до оцінки майбутнього виробництва. Виокремлено перспективи розвитку публічних механізмів ринку фінансових технологій в Україні, а саме: перспективних технологій: штучний інтелект, машинне навчання, предиктивна аналітика, глибоке навчання, великі дані; перспективних напрямів: цифрові банки, кредитування, скоринг, маркетплейс, інвестування. Обґрунтовано, що FinTech-середовище в Україні є і воно намагається розвиватися, і це може дати в середньостроковій перспективі конкурувати із західним FinTech-середовищем. До ключових технологій і продуктів, в які будуть здійснюватися інвестиції в середньостроковій перспективі, належать системи платежів, електронна комерція, а також сервіси онлайн-кредитування. Встановлено, що державна підтримка буде відігравати роль основного драйвера розвитку. Основними напрямками інвестицій залишаються страхові технології й технології у сфері регулювання. На думку експертів, у найближчі три роки найбільш перспективними напрямками FinTech стануть цифрові банки. Щодо напрямів правового регулювання створення та використання фінансових технологій на міжнародному рівні в Україні і за кордоном у статті виокремлено позитивні сторони, які можуть бути імplementовані у вітчизняну практику формування та ефективного використання публічних механізмів розвитку FinTech-продуктів.

Ключові слова: FinTech, майбутнє виробництво, публічні механізми, розвиток, структура виробництва, драйвери виробництва.

N. Yu. Podolchak, U. T. Lukashevskaya. FinTech public mechanism development opportunities

The article deals with the actual problem of the development of FinTech public mechanisms. The development of new technologies, both in the world and in Ukraine, is gaining momentum; the decision-makers are facing new uncertainty vectors for future production. The main purpose of this study is to evaluate the readiness for future production and the factors and conditions required to transform production systems and to help Ukraine assess their readiness for the future.

At the same time, insufficient attention has been paid to exploring the possibilities of developing FinTech public mechanisms.

Willingness to evaluate future production is analyzed. Prospects of development of public mechanisms of the market of financial technologies in Ukraine are singled out. It is established that the most problematic issues of Ukraine's manufacturing sector's readiness for the future in terms of innovation and technology are: low level of cluster development; state organizations and institutions are not interested in purchasing new technological products or do not have sufficient funding to do so; the share of enterprises that are willing to accept and innovate in their production process remains small. To date, the situation regarding the effectiveness of FinTech public mechanisms is rather ambiguous with the prevailing negative outlook, which is caused by the lack of real need for financial institutions to innovate from outside, closed financial institutions, stagnation in the Ukrainian economy.

It is proved that the FinTech market in Ukraine is at an early stage and requires the introduction of appropriate tools. Prospects for development of public financial market mechanisms in Ukraine: promising technologies: artificial intelligence, machine learning, predictive analytics, deep learning, big data; perspective areas: digital banks, lending, scoring, marketplaces, investing.

The article found that the FinTech environment in Ukraine is and is trying to develop, and this can give it a medium-term potential to compete with the Western FinTech environment. Key technologies and products that will invest in the medium term include payment systems, e-commerce, and online lending services.

The article identifies the positive aspects that can be implemented in the domestic practice of forming and effective use of public mechanisms for the development of FinTech products.

Key words: FinTech, future production, public mechanisms, development, production structure, production drivers.

Постановка проблеми. Розвиток новітніх технологій – як у світі, так і в Україні – набирає обертів; суб’єкти, в обов’язки яких входить прийняття рішень, стикаються з новими векторами невизначеності щодо майбутнього виробництва [1–3]. Фундаментом перетворення глобального виробництва є FinTech, що швидко розвивається, а саме: «Інтернет речей», штучний інтелект, робототехніка й адитивне виробництво тощо.

Метою статті є оцінювання готовності до майбутнього виробництва та факторів і умов, необхідних для перетворення виробничих систем, і допомога Україні оцінити їхню готовність до майбутнього.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням розвитку цифрової економіки приділяли увагу провідні іноземні та вітчизняні науковці, серед яких можна виділити таких, як: К. Касар [2], Г. Коша [3], О. Джусов [5], Н. Краус [1], С. Кубів [7], К. Лазоренко [8], В. Ляшенко, О. Вишневський [9], О. Риженко, В. Фіщук [10], А. Черненко [11], Д. Черніков [12], О. Щербатенко [13] та багато інших.

Виявлення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Водночас не досить уваги приділено вивченню можливостей розвитку публічних механізмів FinTech.

Виклад основного матеріалу. Оцінювання передбачає два напрями – структуру виробництва, яка відображає поточний стан виробничих можливостей, і драйвери виробництва, які є індикаторами майбутнього стану виробництва, – і вимірює стан України для вкладання коштів у фінтех із метою вдосконалення виробничої бази (рис. 1).

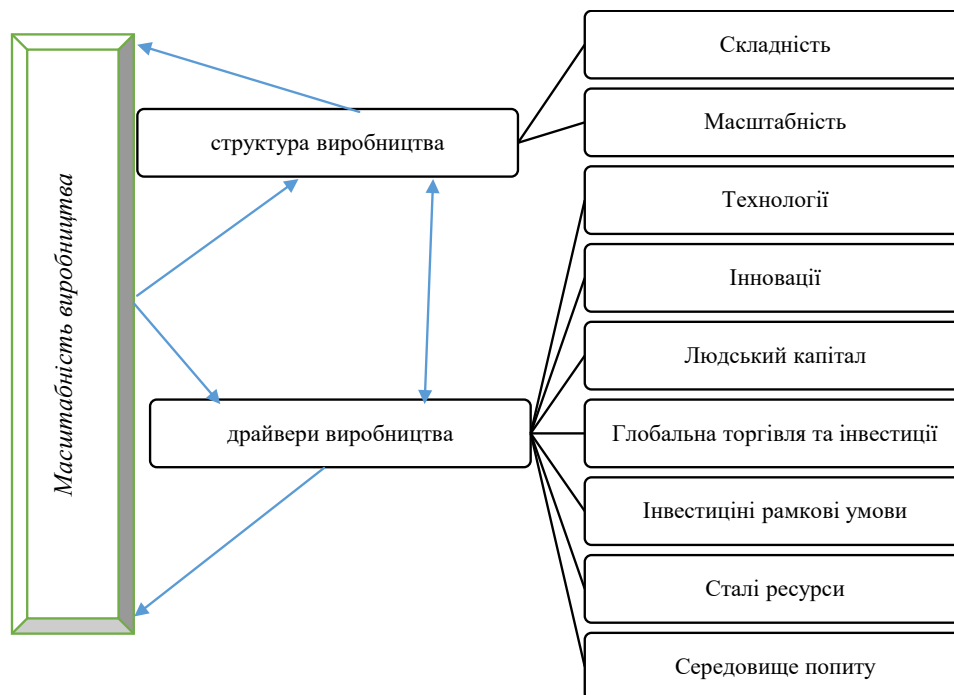


Рис. 1. Складники оцінювання можливостей розвитку публічних механізмів FinTech

Джерело: сформовано автором на підставі [4]

FinTech-продукція є підгрупою виробничих видів економічної діяльності, в яких витрати на дослідження та розробки перевищують 4 % ВВП (ВДВ). FinTech-продукція – це невеликий складник економічної діяльності всіх розвинених країн. У світі цей сектор генерує 2,2 % ВВП – від 0,05 % (Панама) до 13,8 % (Тайвань). Високотехнологічний сектор України є меншим, ніж у більшості країн, виробляє 0,5 % ВВП та надає роботу 0,5 % зайнятих осіб. У цьому секторі функціонує лише 4,0 % промислових підприємств (189 у 2017 р.). Проте він є найбільш інтенсивним у виробництві продукції та здійсненні інноваційної діяльності.

Проведені дослідження (Readiness for the Future of Production Report, 2018) включають 25 провідних країн, 10 країн, що відтворюють, 7 країн зі значним потенціалом, 58 країн, які належать до країн із перехідною економікою. Україна належить до останньої групи, країн із перехідною економікою.

За структурою виробництва до першої групи входять такі країни, як: Японія, Південна Корея, Німеччина, Швейцарія та Китай. А в категорії країн із перехідною економікою найвищі місця посідають Хорватія, Індонезія, Болгарія, Бразилія та Сербія. Україна за структурою виробництва розмістилась на 6-му місці у відповідній групі країн і 43 в підсумовуючому рейтингу країн, яких оцінювали. Також щодо напрямку «складність виробництва», то Україна на 41-му місці, а за «масштабом» – на 57 місці [4].

Готовність до оцінки майбутнього виробництва у 2018 році

Показник/країна	Україна	Туреччина	Латвія	Польща	Грузія	Болгарія
Основні економічні показники						
Населення, мільйони	42,5	79,8	2,9	38	3,7	7,1
ВВП, млрд дол. США	93,3	857,4	42,7	467,6	14,2	52,4
ВВП на душу населення, \$	2,194,4	10742,7	14890,1	12315,6	3842,4	7368,5
Рівень безробіття, %	9,3	10,9	7,9	6,2	11,8	7,7
Основні показники виробництва						
Виробнича додана вартість 2010, мільйонів доларів США	15620,8	147420	83852,9	101093,6	1761,8	7293,7
Виробнича додана вартість в економіці, % ВВП	12,3	15,8	18,4	17,7	11,5	13,1
Виробнича зайнятість, % працездатного населення	12,6	18,7	15,2	19,3	4,9	19,7
Зростання доданої вартості виробництва річний, %	1,8	3,3	3,5	5,5	2,8	4,1
Середні високотехнологічні та високотехнологічні галузі, % від ману. додану вартість	30,4	29,9	23,1	35,4	15,7	30,0
Викиди CO ₂ на одиницю доданої вартості, кг / дол.	3,0	0,3	0,1	0,3	0,8	0,5

Джерело: сформовано автором на основі [4]

Сусідні країни, за територіальним розподілом, України за структурою виробництва посідають у рейтингу такі місця: Польща – 19, Словаччина – 16, Угорщина – 17, Румунія – 23, Російська Федерація – 35, Молдова – 84. За загальним оцінюванням «драйверів виробництва» лідируючі позиції належать США, Великій Британії, Сінгапуру, Швейцарії, Нідерландам. У категорії країн з перехідною економікою в першій п'ятірці є такі країни, як: Кіпр, Чилі, Саудівська Аравія, Латвія, Маврикій. Україні у відповідній групі належить 25-ге місце, по сусідству з нею є Колумбія та Єгипет. У загальному рейтингу країн Україна розташувалася на 67-ій позиції. При цьому Польща на 31-ому місці, Словаччина – на 40-му, Угорщина – на 42-ому, Румунія – на 52-му, Російська Федерація – на 43-му, Молдова – на 81-му [4].

Отже, за результатами даних, найбільш проблемними питаннями готовності виробничого сектору України до майбутнього з погляду інновацій і технологій є низький рівень розвитку кластерів; державні організації та установи не зацікавлені у закупівлі нової технологічної продукції або ж не мають достатнього фінансування для цього; частка підприємств, які готові сприймати і впроваджувати інновації у свій виробничий процес, залишається незначною.

Водночас потребує вирішення проблема низького рівня залучення прямих іноземних інвестицій і трансферу технологій (Україна на 95-му місці). Покриття мережі мобільного зв'язку LTE в Україні також виділено авторами доповіді як слабкий бік (98 місце), що, у свою чергу, гальмує розвиток і впровадження нових ІКТ-технологій (92-ге місце).

Перспективи розвитку публічних механізмів ринку фінансових технологій в Україні:

- перспективних технологій: штучний інтелект, машинне навчання, предиктивна аналітика, глибоке навчання, великі дані;
- перспективних напрямів: цифрові банки, кредитування, скоринг, маркетплейс, інвестування.

Сьогодні ситуація щодо ефективності публічних механізмів FinTech досить неоднозначна з переважаючим негативним прогнозом. Причин цього багато, і ситуація має системний характер. Перше – на українському ринку у стартапів і невеликих компаній практично немає шансів конкурувати з більш великими гравцями через відсутність конкуренції між великими гравцями. Тоді як великі гравці декларують конкуренцію, на ринку її реально не існує, що не дає змоги невеликим компаніям, так само як і стартапам, пропонувати потенційним покупцям свої інновації. Виняток – сфери, що не регулюються. Відповідно, перша причина – відсутність реальної потреби фінансових установ в інноваціях ззовні.

Друга проблема – закритість фінансових установ. Перша реакція фінансових установ на перспективні проекти – спробувати реалізувати їх самостійно. Це ще одна перешкода на шляху розвитку стартапу, оскільки його термін життя на початковій стадії рідко перевищує два-три роки. Найчастіше стартапи вже закриваються через відсутність перших клієнтів.

Третя причина – стагнація в економіці України. В умовах скорочується ринку, волатильності гривні, складної політичної та безпекової ситуацій [7–9], недосконалості законодавства молодим і амбітним інноваторам набагато

простіше покинути країну й організувати бізнес на безсумнівно більш стабільному ринку на Заході, з більш доступними ресурсами, значно більш великим ринком і, що особливо важливо, зростальним і конкурентним ринком.

З урахуванням потреби західних фінансових установ в інноваціях через жорстку конкуренцію стартапи розвиваються набагато швидше. Вони легше залучають фінансування і перших клієнтів, мають більше гарантій збереження своєї інтелектуальної власності. Для того, щоб в Україні почався активний розвиток FinTech-спільноти, необхідне проведення великої кількості реформ, що навряд чи буде зроблено в повному обсязі в короткостроковій перспективі [6]. Отже, ринок FinTech в Україні зараз перебуває на початковій стадії та потребує впровадження відповідного інструментарію.

Четверта причина, що негативно впливає на розвиток FinTech стартапів, – це складність виходу з України на міжнародні ринки, що необхідно сучасним бізнес-моделям монетизації цифрових продуктів і сервісів [1–5].

Резюмуючи вищесказане, безсумнівно, що FinTech-середовище в Україні є і воно намагається розвиватися, і це може дати в середньостроковій перспективі конкурувати із західним FinTech-середовищем.

FinTech-компанії на ринках, що розвиваються, починають використовувати переваги впровадження популярних, але вже менш нових / актуальних для розвинених ринків продуктів: з огляду на помилки першопрохідців, використавши передові технології й недостатнє поширення банківських продуктів у населення, такі країни, як Китай, Індія, Бразилія, Мексика та Туреччина, отримують колосальну фінансову підтримку з боку локальних і міжнародних інвесторів.

До ключових технологій і продуктів, в які будуть здійснюватися інвестиції в середньостроковій перспективі, належать системи платежів, електронна комерція, а також сервіси онлайн-кредитування. Що стосується розвинених ринків, то увагу компаній буде зосереджено на розвитку вже наявних технологій і державних реформах: як законодавчих, так і податкових.

Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі. Державна підтримка буде відігравати роль основного драйвера розвитку. Основними напрямками інвестицій залишаються страхові технології та технології в сфері регулювання. На думку експертів, у найближчі три роки найбільш перспективними напрямками FinTech стануть цифрові банки.

Щодо напрямів правового регулювання створення та використання фінансових технологій на міжнародному рівні в Україні і за кордоном, то можна виділити такі позитивні сторони, які можуть бути імплементовані у вітчизняну практику формування та ефективного використання публічних механізмів розвитку FinTech-продуктів:

1. Створення і наділення владними повноваженнями спеціального органу (агентства) або підрозділу в структурі Міністерства фінансів, який буде здійснювати державне управління в галузі нових фінансових технологій.

2. Законодавче вирішення питання про довіру до нових фінансових технологій і так само легальне закріплення понятійного апарату нових фінансових технологій.

3. Законодавче закріплення необхідності створення регулятивних пісочниць та інноваційних центрів із питань впровадження нових технологій і проведення експериментів із низьким рівнем ризику в строго контрольованому середовищі, зі строго певним часом тестування.

4. Встановлення мінімальних вимог і критеріїв до заявників для отримання доступу в «пісочницю» з обов'язковим зазначенням напрямів використання продукту в Україні після отримання позитивного висновку за результатами тестування.

5. Законодавче закріплення оцінки нових фінансових технологій для забезпечення безпеки споживачів послуг, а також для протидії тероризму та іншим незаконним діям.

6. Оцінку впливу інноваційних технологій на сферу фінансових послуг, виявлення проблем конкуренції з традиційними банківськими структурами і створення нового коригування вже наявної нормативно-правової бази для приведення законодавства у відповідність з технологічними інноваціями й виключення дискредитації традиційної банківської діяльності.

7. Створення сприятливої податкової бази для FinTech-стартапів і введення загальнообов'язкового режиму оподаткування під час використання FinTech.

8. Вироблення на законодавчому рівні державної політики, спрямованої на регулювання крпиптодіяльності в країні і прийняття відповідних норм щодо використання цифрових фінансових активів тощо.

Список використаних джерел:

1. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку / Н. Краус, О. Голобородько, К. Краус // *Ефективна економіка*. 2018. № 1. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/8.pdf (дата звернення: 01.03.2020).

2. What is digital economy? Unicorns, transformation and the internet of things / C. Cassar, D. Heath, L. Micallef // *Deloitte Article*. URL: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html>.

3. Kosha Gada The Digital Economy In 5 Minutes. URL: <https://www.forbes.com/sites/koshagada/2016/06/16/what-is-the-digital-economy/#5c6ffc707628>.

4. Readiness for the Future of Production Report 2018. URL: http://www3.weforum.org/docs/FOP_Readiness_Report_2018.pdf (дата звернення: 06.02.2020).
5. Джусов О., Апальков С. Цифрова економіка: структурні зрушення на міжнародному ринку капіталу. *Міжнародні відносини. Серія «Економічні науки»*. 2017. № 9.
6. Карковська В. Управління знаннями: актуалізація державного управління. *Публічне управління та адміністрування у процесах економічних реформ* : збірник тез доповідей II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 17 жовтня 2018 р. Херсон : ДВНЗ «ХДАУ», 2018. 221 с.
7. Кубів С. Цифрова економіка. Про нові можливості для України. URL: <https://nv.ua/ukr/opinion/kubiv/tcifrova-ekonomika-pro-novi-mozhливosti-dlja-ukrajini-2282520.html> (дата звернення: 06.03.2020).
8. Лазоренко К. Пат чи Прат? *Інтернет-видання «Економічні відомості»*. URL: <http://eizvestia.com/uk/finance-ukr/full/911-pat-chi-prat> (дата перегляду: 06.03.2020).
9. Ляшенко В., Вишневський О. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку : монографія. Київ : Ін-т економіки пром-сті НАН України, 2018.
10. Риженко О., Фіщук В. Як цифрова економіка змінить Україну. *Інтернет-видання «Економічна правда»*. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2018/01/16/633057> (дата звернення: 03.03.2018).
11. Черненко А. Цифрова трансформація економіки в Україні: як адаптувати суспільство до сучасних реалій цифрового світу. *Deloitte Ukraine*. URL: <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/press-room/press-release/2018/digital-transformation-of-ukrainianeconomics.html> (дата звернення: 06.03.2020).
12. Черніков Д. Європа формує Єдиний цифровий ринок. чому Україна поза ним? *Укрінформ – мультимедійна платформа іномовлення України*. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/2364078-misia-ocifruvati-ekonomiku-strategia-edinogo-cifrovogo-rinku.html>. – назва з екрана (дата звернення: 02.03.2020).
13. Щербатенко О. Перспективи та перешкоди цифрової економіки в Україні. *NaChasi*. 2018. URL: <https://nachasi.com/2018/01/29/what-makes-ukrainedigital> (дата звернення: 28.02. 2020).

References:

1. Kraus, N. (2018), The digital economy: trends and prospects for the avant-garde nature of development. *Efektivna ekonomika*. Vol. 1. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/8.pdf (Accessed 01 March 2020).
2. Cassar, C. What is digital economy? Unicorns, transformation and the internet of things. *Deloitte Article*. URL: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html>.
3. Kosha, G. (2016), The Digital Economy In 5 Minutes. URL: <https://www.forbes.com/sites/koshagada/2016/06/16/what-is-the-digital-economy/#5c6ffc707628>.
4. Readiness for the Future of Production Report 2018. (2018). URL: http://www3.weforum.org/docs/FOP_Readiness_Report_2018.pdf (Accessed 06 February 2020).
5. Dzhusov, O., & Apal'kov, S. (2017), The digital economy: structural shifts in the international capital market. *Mizhnarodni vidnosyny Seriiia "Ekonomichni nauky"*. Vol. 9.
6. Karkov's'ka, V. (2018), Knowledge management: actualization of public administration. *Publichne upravlinnia ta administruvannia u protsesakh ekonomichnykh reform* : zbirnyk tez dopovidej II vseukrains'koi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii, 17.10.2018. Kherson : DVNZ "KhDAU". 221 p.
7. Kubiv, S. (2018), The digital economy. About new opportunities for Ukraine. URL: <https://nv.ua/ukr/opinion/kubiv/tcifrova-ekonomika-pro-novi-mozhливosti-dlja-ukrajini-2282520.html> (Accessed 06 March 2020).
8. Lazorenko, K. (2018), Pat or Pratt? *Internet-vydannia "Ekonomichni vidomosti"*. URL: <http://eizvestia.com/uk/finance-ukr/full/911-pat-chi-prat> (Accessed 06 March 2020).
9. Liashenko, V. (2018), "Digital modernization of the Ukrainian economy as an opportunity for breakthrough development" [monohrafiia]. Kyiv : In-t ekonomiky prom-sti NAN Ukrainy.
10. Ryzhenko, O. (2018), How the digital economy will change Ukraine. *Internet vydannia "Ekonomichna pravda"*. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2018/01/16/633057> (Accessed 03 March 2020).
11. Chernenko, A. (2018), Digital transformation of the economy in Ukraine: how to adapt society to the contemporary realities of the digital world. *Deloitte Ukraine*. URL: <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/press-room/press-release/2018/digital-transformation-of-ukrainianeconomics.html> (Accessed 06 March 2020).
12. Chernikov, D. (2018), Europe is shaping the Digital Single Market. why is Ukraine beyond it? *Ukrinform. Mul'tymedijna platforma inomovlennia Ukrainy*. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/2364078-misia-ocifruvati-ekonomiku-strategia-edinogo-cifrovogo-rinku.html> (Accessed 02 March 2020).
13. Scherbatenko, O. (2018), Perspectives and obstacles to the digital economy in Ukraine. *NaChasi*. URL: <https://nachasi.com/2018/01/29/what-makes-ukrainedigital>. (Accessed 28 February 2020).