

ГРОШІ, ФІНАНСИ І КРЕДИТ

УДК 330.336.24

DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.28-11>

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ФІНАНСОВУ СТАБІЛЬНІСТЬ БАНКІВ

DIGITALIZATION OF THE ECONOMY AND ITS IMPACT ON THE FINANCIAL STABILITY OF BANKS

Коваленко В.В.

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри банківської справи,
Одеський національний економічний університет

Радова Н.В.

кандидат економічних наук,
старший викладач кафедри банківської справи,
Одеський національний економічний університет

Kovalenko Victoria

Odessa National Economic University

Radova Natalia

Odessa National Economic University

У статті досліджено тенденції цифровізації економіки та її вплив на фінансову стабільність банків. Визначено сучасні тренди цифровізації економіки. Обґрунтовано, що сучасним реаліям розвитку банківського бізнесу відповідає розподіл банківських інновацій на технологічні, продуктові, ринкові інновації, інституційні зміни, трансформації каналів продажу продуктів. У перспективі Інтернет-банкінг і мобільний банкінг спроможні забезпечити доступ до всіх банківських послуг, що призведе до витіснення традиційного обслуговування у відділеннях банків, телефонного і СМС-банкінгу. Аналіз поглядів учених-економістів довів, що вплив цифровізації економіки на фінансову стабільність банків носить суперечливий характер. Установлено, що, крім електронних та продуктових інновацій, банки можуть використовувати фінансові, процесові, маркетингові. Проте саме електронні та продуктові інновації для банків є основними та найбільш важливими з погляду прибутковості діяльності.

Ключові слова: цифровізація економіки, банки, інновації, Інтернет-банкінг, мобільний банкінг, фінансові технології.

В статье исследованы тенденции цифровизации экономики и ее влияние на финансовую стабильность банков. Определены современные тренды цифровизации экономики. Обосновано, что современным реалиям развития банковского бизнеса соответствует распределение банковских инноваций на технологические, продуктовые, рыночные инновации, институциональные изменения, трансформации каналов продаж продуктов. В перспективе Интернет-банкинг и мобильный банкинг способны обеспечить доступ ко всем банковским услугам, что приведет к вытеснению традиционного обслуживания в отделениях банков, телефонного и СМС-банкинга. Анализ взглядов ученых-экономистов показал, что влияние цифровизации экономики на финансовую стабильность банков носит противоречивый характер. Установлено, что, кроме электронных и продуктовых инноваций, банки могут использовать финансовые, процессные, маркетинговые. Однако именно электронные и продуктовые инновации для банков являются основными и наиболее важными с точки зрения прибыльности деятельности.

Ключевые слова: цифровизация экономики, банки, инновации, Интернет-банкинг, мобильный банкинг, финансовые технологии.

The article examines the trends of digitalization of the economy and its impact on the financial stability of banks. The article presents different points of view on the interpretation of the concept of "digital economy". Modern trends of digitalization of the economy are determined. Their essential characteristic is efficiency, competitiveness and the creation of new values. It is substantiated that the distribution of banking innovations on technological, product, market innovations, institutional changes, transformations of product sales channels corresponds to the modern realities of banking business development. Such tools as ATMs and self-service terminals, telephone banking, SMS banking, Internet banking and mobile banking represent the evolution of customer access channels to banking services based on the use of information and communication technologies. In the future, Internet banking and mobile banking will be able to provide access to all banking services, which has led to the displacement of traditional banking services, telephone and SMS banking. An analysis of the glances of the previous economists, that the infusion of the digitalization of the economy on the financial stability of the banks is super-precise. The author has brought to the point that the injection of digital economy should be brought to a point where the banking innovations at the current stage can be applied to a discouraging injection, which is a financially unstable bank of the banking sector. The author of the development of the newsletter, which is financial innovation – is the reality of the development of the economy with a vector for digitalization. Without the middle fence, that is not possible to preserve the financial stability, as it is meant, it can lead to the failure of "surrogate" uncontrolled financial needs and to reduce the potential of economic growth in the state. It has been established that in addition to electronic and product innovations, banks can use financial, process, and marketing. However, it is electronic and product innovations for banks that are the main and most important from the point of view of profitability.

Key words: digitalization of the economy, banks, innovations, internet banking, mobile banking, financial technologies.

Постановка проблеми. Перспективи діджиталізації економіки на сучасному ринку визначають необхідність розроблення і просування підходів до інноваційного розвитку банків, призначеного для забезпечення фінансової стабільності банківського бізнесу та орієнтації маркетингової інноваційної діяльності банків не тільки на їх можливості, а й на потреби ринку.

Розвиток банківських інновацій пов'язаний із цифровізацією економіки. Поняття «цифрова економіка» походить від концепції, відомої ще з 1960-х років: спочатку це була теорія Деніела Белла про «інформаційну економіку», поступово трансформована у поняття «мережеве суспільство», або «мережева економіка», Мануеля Кастелла [1].

Сьогодні в Україні існує «цифровий розрив» та відсутність стратегії стимулювання розвитку цифрової економіки з боку державної політики порівняно з провідними країнами світу. Країна не може бути успішною в розвитку цифрової економіки за відсутності необхідної нормативно-правової бази, стратегії розвитку економіки, що базується на цифрових технологіях, а також формування професійних навичок, базової ІКТ-грамотності, підготовки до професійної кар'єри, сприяння навчанню протягом усього життя [2].

В останні десятиліття більш активно прослідковується вплив цифровізації економіки на відносини фінансового сектору з іншими секторами економіки. Значний вплив цифрові технології мають і на банківський сектор економіки. При цьому інтеграція інформаційно-телекомунікаційних технологій із реальними процесами здійснення банківських операцій вимагає дотримання глобальних норм, правил і стандартів, тому актуалізується питання щодо визначення основних тенденцій цифровізації економіки та її

впливу на фінансову стабільність банківського бізнесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика розвитку цифрової економіки загалом та її впливу на фінансово стабільний розвиток банків зокрема привертає увагу багатьох учених. Серед українських дослідників слід відзначити праці М. Зверякова, Г. Карчевої, С. Коляденка, Л. Кузнецової, Н. Пантелєєвої, М. Хуторної, С. Шелудька та багатьох інших.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значний інтерес із боку фінансистів до питання впливу цифрової економіки на сталий розвиток банків, існує необхідність визначення позитивних та негативних боків цього впливу.

Постановка завдання. Мета статті полягає у дослідженні особливостей функціонування банків в умовах цифровізації економіки, визначенні зв'язку між рівнем інноваційності і рівнем фінансової стабільності банків та обґрунтуванні напрямів підвищення ефективності банківського бізнесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. У класичному розумінні «цифрова економіка» – це діяльність, в якій ключовими чинниками (засобами) виробництва є цифрові дані та їх використання, що дає змогу суттєво збільшити ефективність/продуктивність у різних видах економічної діяльності. Також «цифровою економікою» називають економіку, котра застосовує цифрові технології та сервіси [3].

С. Коляденко розглядає цифрову економіку як таку, що базується на виробництві електронних товарів і сервісів високотехнологічними бізнес-структурами і дистрибуції цієї продукції за допомогою електронної комерції. Тобто під цифровою економікою автор розуміє виробництво, продажі і постачання продуктів через комп'ютерні мережі [4, с. 106–107].

Розглядаючи цифрову економіку, С. Веретюк наголошує на врахуванні її потенційних можливостей – як ще нереалізовану трансформацію всіх сфер економіки завдяки перенесенню всіх інформаційних ресурсів та знань на комп'ютерну платформу [5, с. 51]. Г. Карчева наголошує на тому, що цифрова економіка – це інноваційна динамічна економіка, що базується на активному впровадженні інновацій та інформаційно-комунікаційних технологій у всі види економічної діяльності та сфери життєдіяльності суспільства, що дає змогу підвищити ефективність та конкурентоспроможність окремих компаній, економіки та рівень життя населення [6, с. 14]. Клаус Шваб зазначає, що цифрова економіка виступає основою Четвертої промислової революції та третьої хвилі глобалізації [7, с. 35].

Якщо розглядати цифрові тренди, які відбуваються у світовій економіці, то можна визначити декілька етапів трансформації (рис. 1).

За підсумками UAFIN.TECH 2020, фінтех-сфера в Україні активно розвивається та має такі тренди: 40% наявних ролей у банкінгу можуть бути замінені штучним інтелектом; щороку створюється 500+ нових фінтех стартапів;

2 млрд людей, не охоплених банківськими послугами, можна охопити за допомогою мобільних пристроїв; для створення нового цифрового банку необхідно 50 млн дол. США; 55,2% операцій із платіжними картами – безготівкові; 53,6% підприємств фінансуються своїм коштом; 72% фінтех-компаній базуються в Києві; у 28% компаній у сфері фінтех керівники або менеджери вищої ланки – жінки; 89% платіжних терміналів підтримують функцію безконтактних платежів; 71% підприємств у сфері фінтех пройшли точку беззбитковості; 47,5% компаній у цій

галузі засновані за останні три роки; 52% компаній працюють на міжнародному ринку; кількість компаній у сфері платіжних послуг і грошових переказів зросла на 14% [9].

Сучасним реаліям розвитку банківського бізнесу відповідає розподіл банківських інновацій на технологічні, продуктові, ринкові інновації, інституційні зміни, трансформації каналів продажу продуктів. Слід відзначити, що в умовах розвитку цифрової економіки класичні теоретичні положення маркетингу набувають специфічних форм, які адаптуються до зміни технологічного базису надання банківських послуг. Інтернет та інші цифрові канали змінюють форми і методи маркетингової діяльності, стають поштовхом для появи нової форми маркетингової діяльності – цифрового маркетингу. При цьому відбувається взаємопроникнення форм і методів комплексу маркетингу та банківських інновацій, які набули назви цифрових технологій [10].

Сьогодні вітчизняні банки використовують у своїй практиці комплексну систему нововведень. Це не лише інноваційні продукти, послуги і технології, а й організаційно-економічні інновації, такі як: реінжиніринг бізнес-процесів (їх радикальні зміни); процесно-орієнтоване управління (ухвалення рішень щодо зниження витрат); збалансована система показників ефективності (вираження стратегії в кількісних показниках); бенчмаркінг (упровадження передового досвіду); автоматизація стосунків із клієнтами та програми лояльності.

Із появою та розвитком Глобальної мережі в 1990-х роках банки значно розширили спектр банківських послуг. Розвиток інформаційно-телекомунікаційних технологій сприяв активізації банками продажу власних послуг через

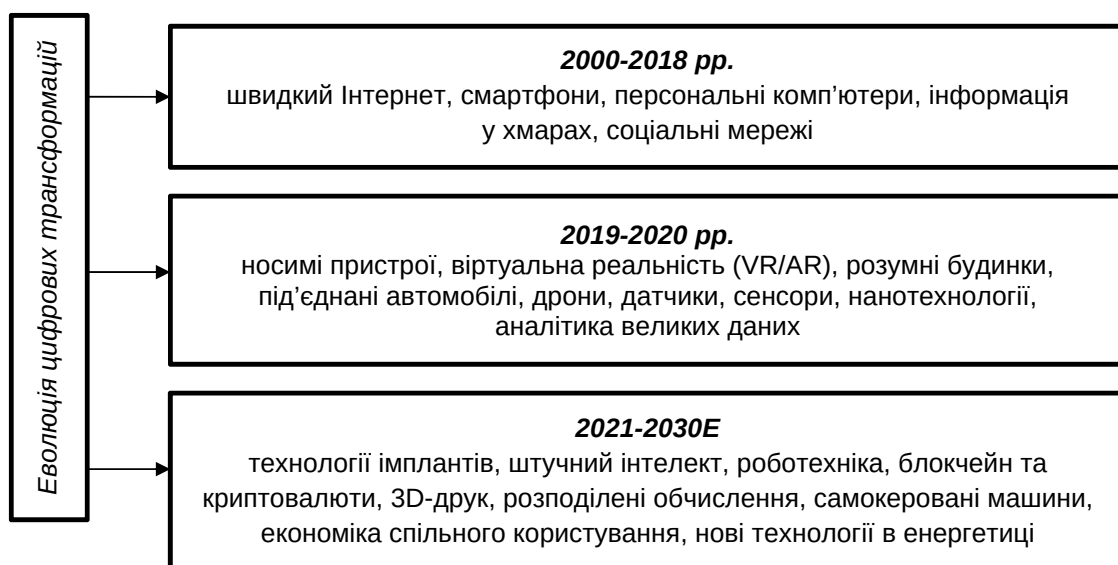


Рис. 1. Еволюція світових цифрових трендів: ефективність, конкурентоздатність та створення нових цінностей

Джерело: складено авторами за матеріалами [8]

мережу Інтернет. Перспективними напрямками діяльності для фінансових установ є Інтернет-банкінг та мобільний банкінг у смартфоні, що став невід'ємним засобом комунікації в житті споживачів банківських послуг (табл. 1).

Дані, представлені у табл. 1, свідчать про те, що 55% населення ЄС використовують Інтернет-банкінг, і за останні роки цей показник постійно зростає. Зазначене зумовлено активним розвитком цифрових інновацій та інформаційних технологій. Це підтверджується даними індексу цифрової економіки й суспільства (DESI). За 2019 р. усі країни ЄС поліпшили цифрові

показники, а Фінляндія, Швеція, Нідерланди та Данія отримали найвищі оцінки DESI.

Еволюція каналів доступу клієнтів до банківських послуг, заснованих на використанні інформаційно-комунікаційних технологій, представлена такими засобами, як банкомати і термінали самообслуговування, телефонний банкінг, СМС-банкінг, Інтернет-банкінг та мобільний банкінг (табл. 2).

Спільними рисами представлених технологій є можливість надання банківських послуг за межами традиційного відділення банку за допомогою самообслуговування через різні канали

Таблиця 1

**Динаміка частки населення ЄС,
які користувалися Інтернет-банкінгом протягом 2009–2019 рр., %**

Країни	Роки										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ЄС: 27 країн	31	34	36	38	40	42	44	46	49	51	55
Бельгія	46	51	54	56	58	61	62	64	67	69	71
Болгарія	2	2	3	4	5	5	5	4	5	7	9
Чехія	18	23	30	35	41	46	48	51	57	62	68
Данія	66	71	75	79	82	84	85	88	90	89	91
Німеччина	41	43	45	45	47	49	51	53	56	59	61
Естонія	62	65	68	68	72	77	81	79	79	80	81
Італія	6	18	20	21	22	26	28	29	31	34	36
Франція	43	50	51	54	58	58	58	59	62	63	66
Нідерланди	73	77	79	80	82	83	85	85	89	89	91
Австрія	35	38	44	45	49	48	51	53	57	58	63
Польща	17	19	22	25	23	25	28	29	31	39	42
Румунія	2	3	4	3	4	4	5	5	7	7	8
Фінляндія	73	77	79	80	82	83	85	85	89	89	91
Швеція	71	75	78	79	82	82	80	83	86	84	84

Джерело: складено авторами за матеріалами [11]

Таблиця 2

**Характеристика засобів інформаційно-комунікаційних технологій
доступу клієнтів до банківських послуг**

№ пор.	Інформаційно-комунікаційні технології	Характеристика
1.	Банкомати і термінали самообслуговування (потреба визначається обсягами готівкових операцій)	розширення доступу та зниження вартості роздрібною банківського бізнесу, надаючи клієнтам цілодобовий доступ до коштів; можливість здійснювати платежі з банківського рахунку в точці продажу; термінали самообслуговування за своїм функціоналом і комунікаційними можливостями перетворилися на стаціонарні міні-відділення
2.	Телефонний банкінг (колл-центри)	канал використовується для надання інформаційних і консультативних послуг; питання клієнта може бути вирішено за допомогою голосового меню без спілкування з працівником банку.
3.	СМС-банкінг	сервіс, що дає змогу проводити клієнтам банківські операції за допомогою СМС-команд зі свого телефону
4.	Інтернет-банкінг (онлайн-банкінг)	забезпечує клієнтам доступ до особистого рахунку і банківських операцій через мережу Інтернет у будь-який час
5.	Мобільний банкінг	забезпечує клієнтам усі можливості Інтернет-банкінгу, але доступ до особистого рахунку і банківських операцій здійснюється зі смартфона або планшета через мережу оператора мобільного зв'язку

Джерело: складено авторами

комунікацій. Тому ми можемо говорити про трансформацію каналів зв'язку клієнта з банком. У перспективі Інтернет-банкінг і мобільний банкінг спроможні забезпечити доступ до всіх банківських послуг, що призведе до витіснення традиційного обслуговування у відділеннях банків, телефонного і СМС-банкінгу.

У цьому контексті слід звернути увагу на дослідження, яке проведене

М. Хуторною та яка надала авторське трактування впливу окремих видів фінансових технологій на ефективність банку, а саме: штучний інтелект, блокчейн, віртуальна реальність (VR/AR), біометрична ідентифікація та мобільний банкінг [12, с. 32–33].

Слід звернути увагу на те, що погляди вчених-економістів щодо впливу цифровізації еко-

номіки на фінансову стабільність банків носять суперечливий характер (табл. 3).

Таким чином, вплив цифрової економіки призводить до того, що банківські інновації на сучасному етапі можуть чинити дестимулюючий вплив, який викликає фінансово нестабільний стан банківського сектору.

На вітчизняному ринку фінансових послуг банки досить активно розпочали запроваджувати послуги Інтернет-банкінгу. Серед українських банків-лідерів, які пропонують Інтернет-банкінг своїм клієнтам, – «ПриватБанк» «Ощадбанк» та ін. (табл. 4).

Оцінювання впливу рівня інноваційності банків-лідерів, зокрема Інтернет-банкінгу, на їх сталий розвиток можливо провести через систему показників, що характеризують їхній фінансовий

Таблиця 3

Характеристика наукових течій взаємозв'язку банківських інновацій та фінансової стабільності

Автор та рік	Стисла характеристика
Ф. Каччіолі та ін. (2009)	неконтрольоване розповсюдження фінансових інструментів може спричинити значні коливання та нестабільність у фінансовій системі [13]
Th. Beck та ін. (2012)	обґрунтували істинність двох гіпотез: фінансові інновації стимулюють економічне зростання; фінансові інновації посилюють фінансову крихкість, тобто можуть зумовлювати фінансову нестабільність [14, с. 31]
Ж.М. Довгань (2018)	загрози безпеки приватних даних і розвиток неетичних маркетингових практик; можлива відсутність безперервності надання послуг; виникнення багаторівневої залежності між учасниками фінансового ринку, що підвищуватиме операційні ризики [15, с. 99]
Н. Дімсдейл (2009)	серед чинників системного ризику банківського сектору економіки виділяє фінансові інновації у формі складних фінансових інструментів, заснованих на сек'юритизації активів (CDO (Collateralized Debt Obligations) та низці ABS (Asset Seced Securities), CDS (кредитні дефолтні свопи)) [16]
Н. Геннайолі (2012); Б.Дж. Гендерсон, Н.Д. Пірсон (2011)	активне впровадження фінансових інновацій на інституціональному та операційному рівнях є основною причиною зародження світової фінансової кризи 2008 р. [17, с. 460; 18, с. 242].

Джерело: систематизовано авторами

Таблиця 4

Банки – переможці у номінації «Інтернет-банкінг» у 2020 р.

Банки	Можливість створення віртуальних карток	Можливість оформлення кредитної заявки на сайті	Можливість самостійно встановлення лімітів за картками	Проведення SWIFT-платежів	Можливість обміну валюти онлайн
ПриватБанк	1	1	1	1	1
Індустріалбанк	1	1	1	0	1
Ощадбанк	1	0	1	0	1
Банк Кредит Дніпро	0	1	1	0	1
ПУМБ	0	1	1	0	1
Конкорд	1	0	1	1	1
Піреус Банк	1	0	1	1	0
Банк Форвад	0	1	1	0	0
Таскомбанк	0	0	1	0	1

Примітка: дані представлені у бінарному вираженні: так – 1; ні – 0

Джерело: складено авторами за матеріалами [19]

Таблиця 5

Динаміка фінансового результату ТОП-10 банків за рівнем розвитку Інтернет-банкінгу

Банки	Темпи зростання активів за три роки, %	Ринкова позиція за активами, %		Ринкова позиція за коштами клієнтів, %		Трансакційні витрати від активів, %		Фінансовий результат, млн грн	
		2018	2020*	2018	2020*	2018	2020*	2018	2020*
Приватбанк	8,98	27,49	26,42	23,41	21,74	2,58	2,41	12798,3	22852,9
Індустріалбанк	-24,05	0,20	0,21	1,44	0,19	9,74	7,70	14,51	126,0
Ощадбанк	-6,56	15,23	12,55	15,76	14,22	3,86	3,66	1622,4	4798,5
Банк Кредит Дніпро	13,35	0,68	0,68	0,80	1,35	4,62	3,18	-231,2	33,5
ПУМБ	37,37	3,11	3,78	3,86	4,41	5,74	4,50	2008,5	2300,5
Конкорд	142,15	0,056	0,12	0,07	0,14	12,30	13,00	9,7	50,5
Піреус Банк МБК	22,99	0,15	0,16	0,17	0,17	9,67	7,23	51,2	1,9
Банк Форвад	4,54	0,13	0,12	0,15	0,15	15,75	13,13	-165,2	-4,4
Таскомбанк	65,61	0,98	1,13	1,44	0,65	5,60	4,21	402,0	264,0

2020* – станом на 01.11.2020

Джерело: розраховано авторами за матеріалами [20]

стан. За основу встановлення впливу вибрано показники темпів зростання активів, зміну ринкової позиції за активами та коштами клієнтів, рівень трансакційних витрат та фінансовий результат (табл. 5).

Як свідчать дані таблиці, першу позицію займає «ПриватБанк», який отримав прибуток станом на 01.11.2020 за рахунок зниження частки трансакційних витрат до 2,41% до загальної суми по системі. Найбільший рівень трансакційних витрат за аналізований період має банк «Форвад» – 13,13% (2018 р. – 15,75 %), банк «Конкорд» – 13,00% від активів (2018 р. – 12,30%). Найбільше зростання активів спостерігається у «Приватбанку» – 26,40%, а кошти клієнтів – на 21,74% від загальної суми по банківській системі. Достатньо високі позиції займає АТ «Ощадбанк» – 12,55% та 14,22% відповідно. Поряд із цим слід відзначити, що в умовах зростаючої фази цифрової економіки важливим аспектом для дослідження впливу цифрової трансформації на фінансову стабільність банків є акумуляція відповідної статистичної інформації, яка б розкривала особливості розвитку банківських інновацій та результативність їх використання, у тому числі фінансові.

Висновки. Підсумовуючи викладене вище, можна зробити висновок, що фінансові інновації – це об'єктивна реальність розвитку економіки з вектором на цифровізацію. Безпосередні заборони та обмеження не можуть забезпечити фінансову стабільність, оскільки зазначене може призвести до виникнення «сурогатних» непідконтрольних фінансових ніш та до зниження потенціалу економічного зростання в державі. Окрім цифрових банківських інновацій, трансформаційних змін набувають і продуктивні інновації, на які припадає близько 50% усіх можливих інновацій, котрі реалізуються банками. Це пов'язано з тим, що фінансові результати банку прямо залежать від пропонуваної ним асортиментної лінійки банківських продуктів споживачу банківських послуг. Окрім електронних та продуктивних інновацій, банки можуть використовувати фінансові, процесові, маркетингові. Але саме електронні та продуктивні інновації для банків є основними та найбільш важливими з погляду прибутковості діяльності, тому подальші дослідження повинні бути спрямовані на вдосконалення системи регулювання та нагляду за розвитком фінансових інновацій.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. The Concept of a «Digital Economy». URL: <http://odec.org.uk/the-concept-of-a-digital-economy/> (дата звернення: 08.01.2021).
2. Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний» – 2020). Концептуальні засади (версія 1.0). Першочергові сфери, ініціативи, проекти «цифровізації» України до 2020 року. *HITECH office*. Грудень, 2016. 90 с. URL: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (дата звернення: 08.01.2021).
3. Mesenbourg T.L. Measuring the Digital Economy. *U.S. Bureau of the Census*. 2001. URL: <https://www.census.gov/econ/estats/papers/umdigital.pdf> (дата звернення: 08.01.2021).
4. Коляденко С.В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. *Економіка. Фінанси. Менеджмент*. 2016. № 6. С. 106–107.

5. Веретюк С.М., Пілінський В.В. Визначення пріоритетних напрямків розвитку цифрової економіки в Україні. *Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку*. 2016. № 2. С. 51–58.
6. Карчева Г.Т., Огородня Д.В., Опенько В.А. Цифрова економіка та її вплив на розвиток національної та міжнародної економіки. *Фінансовий простір*. 2017. № 3(27). С. 13–21.
7. Шваб К. Четвертая промышленная революция / пер. с англ. Москва : Э, 2017. 208 с.
8. Україна 2030E – країна з розвинутою цифровою економікою. Інститут розвитку майбутнього. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html#6-2-2> (дата звернення: 09.01.2021).
9. Підсумки UAFIN.TECH 2020: фінтех-сфера в Україні активно розвивається. *UAFIN.TECH*. 18 грудня 2020 р. URL: <https://www.sgs4business.com/news/pidsumky-uafintech-2020-fintekh-sfera-v-ukraini-aktyvno-rozvyvaietsia.html> (дата звернення: 09.01.2021).
10. Кузнєцова Л.В., Шмуратко Я.А. Регулювання ринку похідних фінансових інструментів в умовах глобальної економічної нестабільності : монографія. Харків : Диска Плюс, 2018. 248 с.
11. Individuals using the internet for internet banking. *European Commission*. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00099&plugin=1> (дата звернення: 09.01.2021).
12. Хуторна М.Е., Костогриз В.Г. Ефективність діяльності банку в умовах цифровізації. *Вісник Університету банківської справи*. 2020. № 2(38). С. 27–34.
13. Sacciolli F., Marsili M., Vivo P. Eroding market stability by proliferation of financial instruments. *Eur. Phys. J. B* 71. 2009. September, 4. P. 467–479.
14. Beck Th., Chen Ch., Lin F. Song Financial innovation: The bright and the dark sides. 2012. 2 October. 64 p.
15. Довгань Ж.М. Підвищення ефективності діяльності банківських установ. *Світ фінансів*. 2018. Вип. 3(56). С. 92–103.
16. Dimsdale N. The financial crisis of 2007–2009 and the British experience. 2009. *Oxonomics*. 4 June 1. P. 1–9.
17. Gennaioli N., Shleifer A., Vishny R. Neglected risks, financial innovation, and financial fragility. *Journal of Financial Economics*. 2012. № 104. P. 452–468.
18. Henderson B.J., Pearson N.D. The dark side of financial innovation: a case study of the pricing of a retail financial product. *Journal of Financial Economics*. 2011. № 100. P. 227–247.
19. 50 ведущих банков Украины. Financial Club. URL: <https://banksrating.com.ua/top-50-2020/peremozhtsi-v-nominatsiyi-mobilnij-banking/> (дата звернення: 10.01.2021).
20. Показники фінансової звітності банків України. URL: https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=34661442&cat_id=3479859/3 (дата звернення: 10.01.2021).

REFERENCES:

1. The Concept of a «Digital Economy». Available at: <http://odec.org.uk/the-concept-of-a-digital-economy/> (accessed 08 January 2021).
2. HITECH office (2016). Tsyfrova adzhenda Ukrayiny – 2020 («Tsyfrovyu porjadok dennyyu» – 2020). Kontseptual'ni zasady (versiya 1.0). Pershocherhovi sfery, initsiatyvy, proekty «tsyfrovizatsiyi» Ukrayiny do 2020 roku [Digital Agenda of Ukraine – 2020 ("Digital Agenda" - 2020). Conceptual principles (version 1.0). Priority areas, initiatives, projects of "digitalization" of Ukraine until 2020]. Available at: <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (accessed 08 January 2021).
3. Mesenbourg T.L. (2001) Measuring the Digital Economy. U.S. *Bureau of the Census*. Available at: <https://www.census.gov/econ/estats/papers/umdigital.pdf> pdf (accessed 08 January 2021).
4. Kolyadenko S.V. (2016) Tsyfrova ekonomika: peredumovy ta etapy stanovlennya v Ukrayini i u svit [Digital economy: prerequisites and stages of formation in Ukraine and in the world]. *Economy. Finances. Management*, no. 6, pp. 106–107.
5. Veretyuk S.M., Pilins'kyi V.V. (2016) Vyznachennya priorytetnykh napryamkiv rozvytku tsyvrovoyi ekonomiky v Ukrayin [Identification of priority areas of digital economy development in Ukraine]. *Scientific notes of the Ukrainian Research Institute of Communications*, no. 2, pp. 51–58.
6. Karcheva G.T., Ogorodnya D.V., Openko V.A. (2017) Tsyfrova ekonomika ta yiyi vplyv na rozvytok natsional'noyi ta mizhnarodnoyi ekonomiky [Digital economy and its impact on the development of national and international economy]. *Financial space*, no. 3 (27), pp. 13–21.
7. Schwab Klaus (2017). *Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya : perevod s anliyskogo* [The Fourth Industrial Revolution: A translation from English]. Moscow: E Publishing House.
8. *Ukrayina 2030E – krayina z rozvynutoyu tsyvrovoyu ekonomikoyu*. Instytut rozvytku maybutn'oho (2019). [Ukraine 2030E is a country with a developed digital economy. Institute for the Development of the Future]. Available at: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html#6-2-2> (accessed 09 January 2021).
9. UAFIN.TECH (2020). Pidsumky UAFIN.TECH 2020: fintekh-sfera v Ukrayini aktyvno rozvyvayet'sya [results of UAFIN.TECH 2020: the fintech sphere in Ukraine is actively developing]. Available at: <https://www.sgs4business.com/news/pidsumky-uafintech-2020-fintekh-sfera-v-ukraini-aktyvno-rozvyvaietsia.html> (accessed 09 January 2021).

10. Kuznetsova L.V., Shmuratko Ya. A. (2018) *Rehulyuvannya rynku pokhidnykh finansovykh instrumentiv v umovakh hlobal'noyi ekonomichnoyi nestabil'nosti: monohrafiya* [Regulation of the market of derivative financial instruments in the conditions of global economic instability: monograph]. Kharkiv, "Disa Plus". (in Ukrainian)
11. European Commission (2019). Individuals using the internet for internet banking. Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&lang=en&pcode=tin00099&plugin=1> (accessed 10 January 2021).
12. Khutorna M.E., Kostogriz V.G. (2020) Efektyvnist' diyal'nosti banku v umovakh tsyvrovizatsiyi [The efficiency of the bank in terms of digitalization]. *Bulletin of the University of Banking*, no. 2 (38), pp. 27–34.
13. Caccioli F., Marsili M., Vivo P. (2009) Eroding market stability by proliferation of financial instruments. *Eur. Phys. J. B* 71, September, 4, pp. 467–479.
14. Beck Th., Chen Ch., Lin F. Song (2012) Financial innovation: The bright and the dark sides, 2 October, p. 64.
15. Dovgan J.M. (2018) Pidvyshchennya efektyvnosti diyal'nosti bankiv's'kykh ustanov [Improving the efficiency of banking institutions]. *The world of finance*, vol. 3, no. 56, pp. 92–103.
16. Dimsdale N. (2009) The financial crisis of 2007–2009 and the British experience. *Oxonomics*, 4 June 1, pp. 1–9.
17. Gennaioli N., Shleifer A., Vishny R. (2012) Neglected risks, financial innovation, and financial fragility. *Journal of Financial Economics*, no. 104, pp. 452–468.
18. Henderson B.J., Pearson N.D. (2011) The dark side of financial innovation: a case study of the pricing of a retail financial product. *Journal of Financial Economics*, no. 100, pp. 227–247.
19. Financial Club (2020). 50 vedushchych bankov Ukrayny [50 leading banks of Ukraine]. Available at: <https://banksrating.com.ua/top-50-2020/peremozhti-v-nominatsiyi-mobilnij-banking/> (accessed 10 January 2021).
20. National Bank of Ukraine (2020). *Pokaznyky finansovoyi zvitnosti bankiv Ukrayiny* [Indicators of financial statements of banks of Ukraine]. Available at: https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=34661442&cat_id=3479859/3 (accessed 10 January 2021).