

УДК 004.9:336.7

DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2020-5-29>**Фурсова В.А.**

*кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры финансов, учета и налогообложения  
Национального аэрокосмического университета имени Н.Е. Жуковского  
«Харьковский авиационный институт»*

**Фадеева И.Г.**

*доктор экономических наук, профессор,  
заведующая кафедрой финансов  
Ивано-Франковского национального технического университета нефти и газа*

**Боровик Л.В.**

*доктор экономических наук, доцент,  
доцент кафедры экономики и финансов  
ГБУЗ «Херсонский государственный аграрный университет»*

**Fursova Viktoriya**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Finance, Accounting and Taxation,  
National Aerospace University named after N.E. Zhukovsky «Kharkov Aviation Institute»  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4841-3416>*

**Fadyeyeva Iryna**

*Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Finance Department,  
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas*

**Borovik Liubov**

*Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Economic and Finance,  
Kherson State Agrarian University  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7200-0497>*

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКОНОМИКИ УКРАИНЫ: ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ БАНКОВСКОЙ СФЕРЫ**

### **DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY OF UKRAINE: OPPORTUNITIES AND RISKS OF DEVELOPMENT OF DIGITALIZATION ON THE EXAMPLE OF THE BANKING SPHERE**

#### **АННОТАЦИЯ**

Цифровая трансформация коснулась практически всех сфер мировой экономики, существенно усилив уровень конкуренции на рынке финансовых услуг. В статье рассмотрены тенденции развития цифровизации банковских учреждений в мире и в Украине, проведен сравнительный анализ тарифной политики украинских небанков. Авторами путем систематизации научных исследований и использования SWOT-анализа выделены недостатки и преимущества внедрения цифрового банкинга в банках Украины, а также перспективы и риски, влияющие на эффективность его развития. Среди основных проблем и рисков, замедляющих развитие цифрового банкинга, обозначены: высокая стоимость цифровой трансформации; устаревшее законодательство; наличие цифрового разрыва; сокращение рабочих мест; усиление неравенства на рынке труда; рост объемов нелегальных финансовых потоков; рост киберрисков. Для решения указанных проблем предложен ряд мероприятий.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровой банк, угрозы, риски, цифровой разрыв, ИТ-технологии, SWOT-анализ.

#### **АНОТАЦІЯ**

Цифрова трансформація торкнулася практично всіх сфер світової економіки, істотно посиливши рівень конкуренції на ринку фінансових послуг. У статті розглянуто тенденції розвитку цифровізації банківських установ у світі та Україні, проведено порівняльний аналіз тарифної політики українських не-

банків. Авторами шляхом систематизації наукових досліджень і використання SWOT-аналізу виділено недоліки та переваги впровадження цифрового банкінгу в банках України, а також перспективи і ризики, які впливають на ефективність його розвитку. Серед ключових проблем і ризиків, які уповільнюють розвиток цифрового банкінгу, такі: висока вартість цифрової трансформації; застаріле законодавство; наявність цифрового розриву; скорочення робочих місць; посилення нерівності на ринку праці; зростання обсягів нелегальних фінансових потоків; зростання кіберризиків. Для вирішення зазначених проблем запропоновано низку заходів.

**Ключові слова:** цифровізація, цифровий банк, загрози, ризики, цифровий розрив, ІТ-технології, SWOT-аналіз.

#### **ANNOTATION**

Digital transformation has affected almost all areas of the global economy, significantly increasing the level of competition in the financial services market. Today, in order to survive, banks must integrate digital technologies into their work processes. Realizing the importance of the development of these technologies, the regulators of Ukraine define digital transformation as a key way to become a country with effective governance and economy in the near future. In the article were examined the trends in the development of digitalization of banking institutions in the world and in Ukraine. It was noted that Ukrainian banks, unlike banks in other countries, accept digital transformation not as an opportunity, but

as a "parallel world". It was also carried out a comparative analysis of the tariff policy of Ukrainian neobanks according to such criteria as: grace period; interest rate, per month; transfers; cash withdrawal; availability of cashback, etc. The authors, through the systematization of scientific research and using SWOT analysis method, highlighted the shortcomings and advantages of introducing digital banking in Ukrainian banking institutions, as well as the prospects and threats that affect the effectiveness of its development. At the same time, the advantages of introducing digital technologies into banking were considered both at the bank level and at the client level. Moreover in the article were highlighted the factors that contribute to the development of remote banking in Ukraine. Among them: development of new, cheaper technological solutions; continuation of the coronavirus pandemic in the world; increasing the level of financial inclusion of the population; the growth of a cashless economy, etc. Among the main problems and risks which slow down the development of digital banking are: the high cost of digital transformation; outdated legislation; the presence of a digital divide; job cuts; exacerbation of inequality in the labor market; the growth of illegal financial flows; rising of cybercrime. To solve these problems, a number of measures have been proposed.

**Key words:** digitalization, digital bank, threats, risks, digital divide, IT technologies, SWOT analysis.

**Постановка проблеми** в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. Мировая экономика вступила в активную фазу цифровой трансформации, нацеленной на ускорение экономического роста, повышение производительности труда и создание новых сфер деятельности. Ожидается, что объемы цифровой экономики к 2025 г. достигнут 23 трлн долл. (или 23,3% от мирового ВВП) [1]. При этом огромная роль в развитии экономик разных стран в ближайшем будущем отводится цифровому банкингу, служащему мостом между вкладчиками и кредиторами в сфере денежного обращения. Так, постоянно меняющиеся потребности клиентов на фоне быстрого роста финансовых технологий вынуждают банковские учреждения с традиционной моделью ведения бизнеса адаптироваться к новым условиям цифровой экономики и активно внедрять инновации для обеспечения своей конкурентоспособности.

**Анализ последних исследований и публикаций**, в которых начато решение данной проблемы и на которые опираются авторы. Ряд предложений, касающихся цифровизации банковской деятельности, отражен в трудах зарубежных и отечественных исследователей, таких как: И. Агур, С.М. Перия, С. Прасаннатх, С. Судхаманти, В.О. Корниевская и др. В то же время отсутствует комплексное исследование возможностей и угроз, замедляющих процесс внедрения цифровых технологий в банковском секторе Украины, что и актуализировало тему исследования.

**Формулирование целей статьи (постановка задания).** Целью исследования является изучение процессов цифровизации экономики на примере банковской сферы, а также преимуществ и рисков их развития в Украине.

**Изложение основного материала исследования** с полным обоснованием полученных

научных результатов. Недавно проведенное компанией Juniper Research исследование Retail Banking: Digital Transformation & Disruptor Opportunities 2020–2024 свидетельствует о том, что к 2024 г. число пользователей цифрового банкинга в мире достигнет 3,6 млрд, что на 50% больше, чем в 2020 г. Мировыми лидерами по цифровой трансформации признаны такие банки: Банк Америки, BBVA, JPMorgan Chase [2].

Более того, по данным отчета European Retail Banking Radar, проведенного в 2019 г., ожидается, что около 20% европейцев в ближайшие пять лет начнут пользоваться услугами цифровых банков, а к 2023 г. количество клиентов таких банков достигнет 85 млн. по сравнению с 15,6 млн. в 2019 г. Рост числа цифровых банков будет в первую очередь обеспечен за счет представителей Y-(миллениалов) и Z-поколений, которые предпочитают цифровые продукты [3].

Что касается отечественного банковского сектора, то, согласно исследованию агентства «Ернст энд Янг» в рамках Проекта USAID «Трансформация финансового сектора» (октябрь 2016 г. – декабрь 2020 г.), тенденция его развития полностью противоречит мировой тенденции принятия банками финтех-решений, то есть украинские банки принимают цифровую трансформацию не как возможность, а как «параллельный мир». Так, отечественные банки в настоящее время имеют низкий уровень участия в капитале финтех-компаний (85,7% банков не имеют акций финтех-компаний), члены правления банков имеют ограниченный опыт работы в финтех-отрасли (только в 28,6% опрошенных банков присутствует как минимум один член правления со знаниями финтех-отрасли), более того, только у 50% банков имеется разработанная цифровая стратегия [4, с. 33].

Сегодня в Украине запущено четыре цифровых банка (необанка, банка без отделений), созданных по принципу «банка в банке», то есть независимой структуры, развивающей цифровые продукты под отдельным брендом. В их числе: O.Bank («Идея Банк»), «Монобанк» (Universal Bank), «Тодобанк» (AT «Мегабанк»), Izibank (Universal Bank). Как видно из табл. 1, наиболее оптимальные тарифы предлагает O.Bank (максимальные льготный период и кешбеки при любых онлайн-покупках, а также на подписки платных сервисов Google и Apple), однако по таким операциям, как переводы, снятие или пополнение, указанные тарифы действуют первые четыре месяца со дня оформления карты.

Что касается мобильных приложений, то, по данным Минфина, в настоящее время они представлены в 39 банках из 76, сервисы которых работают как на Android, так и на iOS [9].

С целью выявления перспектив развития цифрового банкинга в Украине, а также рисков был проведен SWOT-анализ, результаты которого представлены ниже (табл. 2).

Развитие цифровых банков имеет ряд преимуществ как для самого банка, так и для его

Таблица 1

Сравнительная таблица тарифов украинских небанков

Показатель	Тодобанк	Izibank	Монобанк	O.Bank
Льготный период	до 62 дней	до 72 дней	до 62 дней	до 120 дней
Процентная ставка, в месяц	4%	3,6%	3,1%	2,9% (в первые 4 месяца); 4,9%
Переводы	4% – кредитные средства; 0% – собственные средства.	2% + 15 грн – кредитные средства; 0% – собственные средства (до 10 тыс. грн.)	2–4% (в зависимости от суммы и получателя платежа) – кредитные средства; 0–0,5% – собственные средства	0% – кредитные и собственные средства;
Снятие наличных	4% – кредитные средства; 0% – собственные средства в банкоматах и POS-терминалах банка; 1,5% + 5,00 грн. – собственные средства в банкоматах «третьих» банков в Украине	4,9% + 15 грн – кредитные средства; 0% в сети Таском-банк – собственные средства; 1% в банкоматах других банков – собственные средства.	4% 0,5%	0%
Пополнение	Бесплатно	Бесплатно	Бесплатно	Бесплатно
Ежемесячная комиссия	0	0	0	0
Кэшбек	1% – оплата коммунальных платежей по единой квитанции (ЕРЦ); 1% на все покупки (в магазинах, торговых центрах, а также за покупки в Интернете)	1% на все (за покупки в магазинах, торговых центрах, а также за покупки в Интернете)	до 20%	Онлайн-покупки: 5% – кредитные средства; 2% – собственные средства. Подписки на сервисы Google и Apple: 30% – кредитные средства; 10% – собственные средства.
Процент на остаток собственных средств (годовых)	8,0% (если сумма остатка на счете превышает 3000,00 грн.).	3% (если сумма остатка на счете превышает 100 грн.).	7%	5%

Источник: составлено по данным [5–8]

клиентов. Положительными сторонами для клиентов при использовании услуг цифрового банка являются получение доступа к финансовым ресурсам, экономия времени и сокращение транзакционных расходов. Среди ключевых преимуществ для банков выделим повышение рентабельности операционной деятельности и расширение клиентского портфеля.

В качестве основного недостатка цифровой трансформации большинство руководителей банков отмечают ее дороговизну. Расходы банков на ИТ в среднем распределяются таким образом: 60,3% ИТ-бюджета направлены на поддержание имеющейся инфраструктуры; 18,7% – на развитие новой инфраструктуры программного обеспечения; 14,1% – на новую аппаратную инфраструктуру; 6,9% – на стратегию, развитие бизнес-процессов и планирование. Так, по данным агентства «Ернст энд Янг», ИТ-бюджет среднего банка в 2019 г. находился в пределах 10–15 млн. грн. (400–600 тыс.

долл. США), суммы которого недостаточно для продвижения цифровой трансформации, в особенности если более 60% идет на поддержание имеющейся ИТ-инфраструктуры [4, с. 37].

Не способствует развитию цифрового банкинга и действующее законодательство, которое не отражает современные тенденции развития ИТ-отрасли. Так, в базовом Законе Украины «О банках и банковской деятельности» отсутствуют такие понятия как «электронный банкинг», «цифровой банк», «Интернет-банкинг» либо «банковское обслуживание с помощью Интернета» [14]. Более того, создание «цифрового банка» (небанка) возможно только на базе традиционного банка, поскольку открытие и ведение счетов является исключительно банковской деятельностью и требует получения лицензии НБУ. То же касается и выпуска платежной карты, эмитентом которой может быть только банк, в соответствии с Законом Украины «О платежных системах и переводе денег» [15].

Таблиця 2

**SWOT-анализ развития цифрового банкинга в Украине**

Преимущества	Недостатки
<p>Для клиентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• доступ к банковским операциям в режиме 24/7, что позволяет существенно сэкономить время;</li> <li>• повышение уровня секретности операций в связи с отсутствием вмешательства персонала банка;</li> <li>• расширение доступа к финансовым ресурсам;</li> <li>• более широкий ассортимент инновационных продуктов и услуг по сравнению с традиционными банками;</li> <li>• экономия на банковских комиссиях;</li> <li>• более высокие процентные ставки по депозитам;</li> <li>• устранение географических ограничений;</li> <li>• возможность контролировать свои расходы и доходы.</li> </ul> <p>Для банковских учреждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• рост производительности труда и повышение качества работы;</li> <li>• увеличение прибыльности благодаря отсутствию расходов на филиалы;</li> <li>• сокращение время вывода новых банковских продуктов на рынок;</li> <li>• повышение лояльности клиентов и возможность установления быстрой обратной связи с клиентами;</li> <li>• расширение клиентской базы, особенно за счет привлечения молодых клиентов;</li> <li>• улучшение операционной деятельности и повышение эффективности оперативного управления банком.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• высокая стоимость цифровой трансформации;</li> <li>• устаревшее законодательство;</li> <li>• отсутствие опыта и технологических знаний у членов правления и сотрудников банка в финтех-отрасли;</li> <li>• отсутствие у половины банков цифровой стратегии развития;</li> <li>• недоверие клиентов к банковским учреждениям;</li> <li>• необходимость обеспечения безопасности и конфиденциальности;</li> <li>• зависимость от технологий;</li> <li>• слабый уровень инфраструктуры ИКТ в ряде регионов Украины;</li> <li>• высокий уровень бедности населения;</li> <li>• для достижения ощутимого успеха может потребоваться некоторое время.</li> </ul>
Возможности	Риски
<ul style="list-style-type: none"> <li>• появление новых, более дешевых технологических решений;</li> <li>• продолжение пандемии коронавируса в мире;</li> <li>• сокращение цифрового разрыва между городом и сельской местностью, между различными регионами Украины, между разными странами;</li> <li>• развитие финансовой инклюзии населения;</li> <li>• развитие «безналичной экономики»;</li> <li>• дальнейшее развитие государством программы цифровой трансформации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• возможность кибератак, несанкционированный доступ к персональным и корпоративным данным;</li> <li>• Интернет-мошенничество;</li> <li>• технологические риски (неполадки в работе, перебой или отсутствие доступа в систему);</li> <li>• операционные риски (ошибки при выполнении операций);</li> <li>• распространение негативной информации о работе банка недовольными клиентами (репутационный риск);</li> <li>• усиление неравенства труда, вызванного нежеланием сотрудников обучаться;</li> <li>• недооценка новых тенденций и инновационной культуры;</li> <li>• вывод денежных средств из страны для скрытия активов от регулирующих органов;</li> <li>• сокращение рабочих мест.</li> </ul>

Источник: составлено по данным [10; 11; 12, с. 259; 13, с. 965]

В настоящее время также существуют строгие нормы идентификации клиентов, требующие предъявления паспорта и идентификационного кода при открытии счета сотруднику банка, что существенно сужает возможности открытия новых счетов онлайн или с помощью мобильных приложений [16].

Помимо прочего, благодаря политике НБУ по «очищению банковского сектора» с 2013 по 2019 г. с рынка было выведено 105 банков (или 34% от активов всей банковской сферы), что только усилило недоверие населения к банкам [17, с. 1].

Еще одной существенной проблемой, тормозящей развитие цифрового банкинга в Украине, является высокий уровень бедности в стране (по данным службы Министерства социальной политики Украины, 45% в 2020 г.). Когда более двух третей зарплаты расходуется на питание, то прогнозировать рост объема транзакций и функциональности цифрового банкинга становится затруднительным [18].

Наличие цифрового разрыва также замедляет развитие необанков. Так, по уровню доступа к информационно-коммуникационным технологиям (ICT) Украина в 2019 г. находилась на 65-м месте, а по уровню использования – на 89-й позиции в мировом рейтинге из 129 стран [19, с. 335]. Что касается уровня проникновения Интернета, то в городах с населением более 100 тыс. жителей этот показатель составляет 74%, а в селах – 58% [20].

Среди ключевых рисков, возникающих в процессе развития цифровых банков, отметим риски потери личных данных, риски мошенничества, технологические и операционные риски. Так, к примеру, в результате кибератаки DarkVishnya («Темная вишня») в Восточной Европе в 2017–2018 гг. восемь банков понесли ущерб в размере нескольких десятков миллионов долларов [21].

Недооценка банками новых тенденций и инновационной культуры также представляет



собой угрозу для дальнейшего развития цифрового банкинга. Уже порядка 88% мировых поставщиков финансовых услуг считают, что их рыночная доля находится под давлением финтех-инноваторов, и ищут возможности для внедрения этих инноваций в собственный бизнес [4]. В то же время отечественные банки не видят такой угрозы, а поэтому практически не удовлетворяют спрос молодого поколения, которое принимает цифровые технологии как необходимость и является наиболее активным пользователем Интернета (97% в возрасте от 15 до 24 лет и 96% в возрасте от 25 до 34 лет) [9]. Однозначно это снижает их конкурентоспособность и уменьшает возможности по увеличению клиентского портфеля.

Помимо этого развитие небанков может иметь негативный социальный эффект в будущем, поскольку данные банки не требуют отделений, что приводит к сокращению рабочих мест и увеличению неравенства на рынке труда.

Для государства самый большой риск в ходе развития цифрового банкинга будет заключаться в росте объемов нелегальных денежных потоков и выводе средств из страны с целью скрытия активов от регулирующих органов.

Дальнейшее развитие цифрового банкинга в первую очередь будет зависеть от усовершенствования ИТ-технологий, позволяющих сократить расходы на цифровую трансформацию банковских учреждений, от поиска новых способов защиты данных в условиях роста кибератак, а также от сокращения цифрового разрыва между городом и сельской местностью. Отметим, что Украина в настоящее время по ряду показателей обладает необходимым потенциалом для развития цифровизации своей экономики, демонстрируя сильные позиции в международных рейтингах. Так, по уровню инновационного развития (The Global Innovation Index 2020) Украина в 2019 г. была на 47-й позиции из 129 стран, в Международном рейтинге конкурентоспособности в цифровой среде (World Digital Competitiveness Ranking) находилась на 60-м месте из 63 государств, в Глобальном индексе кибербезопасности занимала 54-е место из 175 стран (2018 г.), в Рейтинге развития информационно-коммуникационных технологий (The ICT Development Index) – 79-е место из 176 стран [19; 22; 23].

Также на развитие цифрового банкинга влияет уровень развития финансовой инклюзии населения [12, с. 260], повышение которого является стратегической целью НБУ. На сегодняшний день его уровень составляет 63%, то есть 37% взрослых украинцев не имеют банковского счета, тогда как в Скандинавских странах этот показатель достигает 100% [24]. Не менее важным для развития цифровых банков в Украине является расширение сферы безналичных платежей. Национальный банк Украины уже принял меры по ограничению суммы наличных

расчетов между физическими лицами и предприятиями до 50 тыс. грн. [25].

Продолжение государственной политики цифровизации, отраженной в Концепции развития цифровой экономики и общества на 2018–2020 гг. и определяющей ключевые направления цифровой трансформации экономики Украины, также положительно отразится на развитии цифрового банкинга [26].

Дальнейшее продолжение COVID-19 в мире, по мнению ряда аналитиков, будет способствовать развитию цифровых банков, поскольку позволит соблюдать меры социального дистанцирования и снизит риск зависимости от критически важных сотрудников банка, которые могут заболеть [11, с.8].

**Выводы** из этого исследования и перспективы дальнейших исследований в данном направлении. Подводя итог, отметим, что цифровой банкинг благодаря принятию государством курса на развитие цифровой экономики и общества и технологической готовности Украины в ближайшее время имеет шансы на активное развитие. В то же время для снижения уровня негативных последствий данного процесса необходимо решить ряд задач. В первую очередь основное внимание необходимо уделить совершенствованию систем защиты банков от киберрисков. Это возможно за счет увеличения финансирования проектов, касающихся сферы Интернет-безопасности, а также усиления ответственности со стороны государства за нарушения в сфере информационной безопасности. Более того, использование услуг страховых компаний для страхования ИТ-рисков также должно стать приоритетным направлением банков при управлении киберрисками. В то же время сокращение цифрового разрыва требует обеспечения равного доступа к Интернету во всех регионах Украины, повышения уровня грамотности пользования мобильными устройствами и Интернетом у взрослого населения, упрощения интерфейсов программ для пользования финансовыми услугами в банках с помощью Интернета. С целью уменьшения неравенства на рынке труда целесообразно адаптировать систему образования под новые условия рынка труда, требующие новейших навыков и большей гибкости. Учет потребностей молодого поколения, а также клиентов малого и среднего бизнеса должен быть заложен в стратегии цифрового развития банка, желающего быть рентабельным и конкурентоспособным в банковском секторе Украины.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Zhang W., Suo S., Yang Y., Yang S. Future of Data Infrastructure. IDC. URL: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=CH46780120> (дата обращения: 25.09.2020).
2. Digital Banking Users to Reach 3,6 Billion by 2024, an Increase of 50%. URL: <https://technologymirror.com.ng/digital-banking-users-to-reach-3-6-billion-by-2024-an-increase-of-54/> (дата обращения: 29.09.2020).

3. Chikova D., Kent S., Freddi R. European Retail Banking Radar 2019. URL: <https://www.kearney.com/financial-services/article/?a/european-retail-banking-radar-2019> (дата обращения: 28.09.2020).
4. Опитування українських банків та фінтех-компаній – 2019. URL: [http://www.fst-ua.info/wp-content/uploads/2019/12/FinTech-Survey-Report\\_UKR\\_12-12-2019.pdf](http://www.fst-ua.info/wp-content/uploads/2019/12/FinTech-Survey-Report_UKR_12-12-2019.pdf) (дата обращения: 02.10.2020).
5. Официальный сайт Monobank. URL: <https://www.monobank.ua/?lang=ru> (дата обращения: 02.10.2020).
6. Официальный сайт Todobank. URL: <https://todobank.ua/> (дата обращения: 02.10.2020).
7. Официальный сайт O. Bank. URL: <https://obank.com.ua/ru> (дата обращения 02.10.2020) (дата обращения: 02.10.2020).
8. Официальный сайт Izibank. URL: <https://izibank.com.ua/> (дата обращения: 02.10.2020).
9. Писарев А. Освоили технологии. URL: <https://minfin.com.ua/2019/10/18/39314319/> (дата обращения: 28.09.2020).
10. Agur I., Peria S.M., Rochon C. Digital Financial Services and the Pandemic: *Opportunities and Risks for Emerging and Developing Economies*. IMF, 2020. URL: [imf.org](http://imf.org). (дата обращения: 27.09.2020).
11. Auer R., Cornelli G. Frost J. Covid-19: cash and the future of payments. URL: <https://www.bis.org/publ/bisbull03.pdf> (дата обращения: 27.09.2020).
12. Корнівська В.О. Цифровий банкінг: ризики фінансової дигіталізації. *Проблеми економіки*. 2017. № 3. С. 254–261.
13. Prasanth S., Sudhamathi S. Challenges faced by banking sector on digital innovation. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research (JETIR)*. October 2018. Volume 5. Issue 10. P. 964–967.
14. Про банки і банківську діяльність : Закон України від 07.12.2000 № 2121-III. URL: <http://www.rada.kiev.ua> (дата обращения: 27.09.2020).
15. Про платіжні системи та переказ грошей : Закон України від 05.04.2001 № 2346-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2346-14#Text> (дата обращения: 27.09.2020).
16. Про порядок відкриття, використання і закриття рахунків у національній та іноземній валютах : Інструкція НБУ № 492 від 12.11.2003. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/z1172-03#Text> (дата обращения: 27.09.2020).
17. Зрозуміти та відпустити : Причини і результати «великого банківського очищення». *Офіційний сайт Національного банку України*. URL: <http://badbanks.bank.gov.ua> (дата обращения: 27.09.2020).
18. Андреева А. Уровень бедности в Украине вырастет до 45% – Минсоцполитики. URL: <https://finance.liga.net/ekonomika/novosti/uroven-bednosti-v-ukraine-vyrastet-do-45-minsotspolitiki> (дата обращения: 03.10.2020).
19. The Global Innovation Index 2020. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-full-report-2020.pdf#> (дата обращения: 02.10.2020).
20. В Україні значно виросла інтернет-пенетрація. Factum Group. URL: <https://inau.ua/news/v-ukrayini-znachno-vyrosla-internet-penetraciya> (дата обращения: 03.10.2020).
21. Андреева А. Кибербезопасность. Названы главные риски для банков. URL: <https://finance.liga.net/bank/novosti/kiberbezopasnost-nazvany-glavnye-riski-dlya-bankov> (дата обращения: 02.10.2020).
22. World Digital Competitiveness Ranking. URL: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2019/> (дата обращения: 02.10.2020).
23. The ICT Development Index (IDI). URL: [https://read.itu-ilib.org/science-and-technology/measuring-the-information-society-report-2017\\_pub/80f52533-e54ede5f-en#page1](https://read.itu-ilib.org/science-and-technology/measuring-the-information-society-report-2017_pub/80f52533-e54ede5f-en#page1) (дата обращения: 02.10.2020).
24. У 37% українців нет банківських рахунків – Mastercard. *Мінфин*. URL: <https://minfin.com.ua/2020/02/28/41210909/> (дата обращения: 03.10.2020).
25. Про затвердження Положення про ведення касових операцій у національній валюті в Україні : Постанова Правління НБУ № 148 від 29.12.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0148500-17#Text> (дата обращения: 02.10.2020).
26. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : Розпорядження КМУ від 17 січня 2018 р. № 67-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npras/pro-shvalennya-konceptiyi-rozvitku-cifrovoyi-ekonomikitasuspilstva-ukrayini-na-2018-2020-roki> (дата обращения: 02.10.2020).

---

**REFERENCES:**

1. Zhang W., Suo S., Yang Y., Yang S. Future of Data Infrastructure. IDC. Available at: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=CHE46780120> (accessed 25 September 2020).
2. Digital Banking Users to Reach 3,6 Billion by 2024, an Increase of 50%. Available at: <https://technologymirror.com.ng/digital-banking-users-to-reach-3-6-billion-by-2024-an-increase-of-54/> (accessed 29 September 2020).
3. Chikova D., Kent S., Freddi R. European Retail Banking Radar 2019. Available at: <https://www.kearney.com/financial-services/article/?a/european-retail-banking-radar-2019> (accessed 28 September 2020).
4. Opytuvannja ukrajinsjkykh bankiv ta fintekhkompnij – 2019 [Survey of Ukrainian banks and fintech companies – 2019]. Available at: [http://www.fst-ua.info/wp-content/uploads/2019/12/FinTech-Survey-Report\\_UKR\\_12-12-2019.pdf](http://www.fst-ua.info/wp-content/uploads/2019/12/FinTech-Survey-Report_UKR_12-12-2019.pdf) (accessed 02 October 2020).
5. Ofitsial'nyy sayt Monobank. [Monobank official website]. Available at: <https://www.monobank.ua/?lang=ru> (accessed 02 October 2020).
6. Ofitsial'nyy sayt Todobank. [Todobank official website]. Available at: <https://todobank.ua/> (accessed 02 October 2020).
7. Ofitsial'nyy sayt O.Bank. [O.Bank official website]. Available at: <https://obank.com.ua/ru> (accessed 02 October 2020).
8. Ofitsial'nyy sayt Izibank. [Izibank official website]. Available at: <https://izibank.com.ua/> (accessed 02 October 2020).
9. Pisarev A. Osvoili tekhnologii. [We have mastered technology]. Available at: <https://minfin.com.ua/2019/10/18/39314319/> (accessed 28 September 2020).
10. Agur I., Peria S.M., Rochon C. Digital Financial Services and the Pandemic: *Opportunities and Risks for Emerging and Developing Economies*. IMF, 2020. Available at: [imf.org](http://imf.org). (accessed 27 September 2020).
11. Auer R., Cornelli G. Frost J. Covid-19: cash and the future of payments. Available at: <https://www.bis.org/publ/bisbull03.pdf> (accessed 27 September 2020).
12. Kornivjska V.O. (2017) Cyfrovjy bankingh: ryzyky finansovoyi dyghitalizaciji. [Digital banking: risks of financial digitalization]. *Problemy ekonomiky* [Problems of the economy]. No. 3. pp. 254–261.
13. Prasanth S., Sudhamathi S. (2018) Challenges faced by banking sector on digital innovation. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research (JETIR)*. Volume 5. Issue 10, pp. 964–967.

14. Pro banky i bankivsjku dijajlnistj [On banks and banking activity]: Zakon Ukrainy vid 07.12.2000 r. № 2121-III. Available at: <http://www.rada.kiev.ua>. (accessed 27 September 2020).
15. Pro platizhni systemy ta perekaz ghroshej [On payment systems and money transfer]: Zakon Ukrainy vid 05.04.2001 r. № 2346-III. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2346-14#Text> (accessed 27 September 2020).
16. Pro porjadok vidkryttja, vykorystannja i zakryttja rakhunkiv u nacionalnij ta inozemnij valjutakh [On the procedure for opening, using and closing accounts in national and foreign currencies]: Instrukcija NBU № 492 vid 12.11.2003 r. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/z1172-03#Text> (accessed 27 September 2020).
17. Zrozumity ta vidpustyty: Prychyny i rezultaty «velykogho bankivsjkogho ochyshhennja» [Understand and Release: The Causes and Results of the «Great Bank Cleanup»]. *Oficijnyj sajť Nacionaljnogho banku Ukrainy* [Official site of the National Bank of Ukraine]. Available at: <http://badbanks.bank.gov.ua> (accessed 27 September 2020).
18. Andreeva A. Uroven' bednosti v Ukraine vyrastet do 45% – Min-sotspolitiki [Poverty level in Ukraine will rise to 45% – Ministry of Social Policy]. Available at: <https://finance.liga.net/ekonomika/novosti/uroven-bednosti-v-ukraine-vyrastet-do-45-min-sotspolitiki> (accessed 03 October 2020).
19. The Global Innovation Index 2020. Available at: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-full-report-2020.pdf#> (accessed 02 October 2020).
20. V Ukraini znachno vyrosła internet-penetracija [Internet penetration has grown significantly in Ukraine]. *Factum Group*. Available at: <https://inau.ua/news/v-ukrayini-znachno-vyros-la-internet-penetraciya> (accessed 03 October 2020).
21. Andreeva A. Kiberbezopasnost'. Nazvany glavnye riski dlya bankov [Cybersecurity. The main risks for banks are identified]. Available at: <https://finance.liga.net/bank/novosti/kiberbezopasnost-nazvany-glavnye-riski-dlya-bankov> (accessed 02 October 2020).
22. World Digital Competitiveness Ranking. URL: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2019/> (accessed 02 October 2020).
23. The ICT Development Index (IDI). Available at: [https://read.itu-ilib.org/science-and-technology/measuring-the-information-society-report-2017\\_pub/80f52533-e54ede5fen#page1](https://read.itu-ilib.org/science-and-technology/measuring-the-information-society-report-2017_pub/80f52533-e54ede5fen#page1) (accessed 02 October 2020).
24. U 37% ukrainsev net bankovskikh schetov – Mastersard [37% of Ukrainians do not have bank accounts – Mastercard]. Min-fin [Ministry of Finance]. Available at: <https://minfin.com.ua/2020/02/28/41210909/> (accessed 03 October 2020).
25. Pro zatverdzhennja Polozhennja pro vedennja kasovykh operacij u nacionalnij valjuti v Ukraini [On approval of the Regulations on conducting cash transactions in the national currency in Ukraine]: Postanova Praviinnja NBU № 148 vid 29.12.2017. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0148500-17#Text> (accessed 02 October 2020).
26. Pro skhvalennja Koncepciji rozvytku cyfrovoi ekonomiky ta suspiljstva Ukrainy na 2018-2020 roky ta zatverdzhennja planu zakhodiv shhodo jiji realizaciji [On approval of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020 and approval of the action plan for its implementation]: Rozporjadzhennja KMU vid 17 sichnja 2018 r. № 67-r. Available at: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-shvalennya-koncepciyi-rozvitku-cifrovoyi-ekonomiki-tasuspilstva-ukrayini-na-2018-2020-roki>. (accessed 02 October 2020).