

ДАНИ ПРО АВТОРА

Біла Світлана Олексіївна, доктор наук з державного управління, професор, заслужений економіст України, професор кафедри міжнародних економічних відносин і бізнесу, Навчально-науковий інститут Міжнародних відносин (ННІМВ), Національний авіаційний університет (НАУ), м. Київ, Україна

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Белая Светлана Алексеевна, доктор наук государственного управления, профессор, заслуженный экономист Украины, профессор кафедры международных экономических отношений и бизнеса Учебно-научный институт Международных отношений (УНИМО), Национальный авиационный университет (НАУ), г. Киев, Украина

DATA ABOUT THE AUTHOR

Bila Svitlana Oleksiivna, Doctor of Public Administration, Professor, Honoured Economist of Ukraine, Professor of international economic affairs and business Department, Educational and Scientific Institute of International Affairs (IIA), National Aviation University (NAU), Kyiv, Ukraine

УДК 658.336

ДОМІНАНТИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У ФІНАНСОВІЙ СФЕРІ

Волосович С.В.

Предметом дослідження є теоретичні та практичні питання впровадження та функціонування технологічних інновацій у фінансовій сфері.

Мета статті полягає в аналізі ролі технологічних інновацій в модернізації фінансової сфери.

Методи дослідження. У статті застосовано методи теоретичного узагальнення і порівняння, системного аналізу.

Результати роботи. Технологічні інновації у фінансовій сфері є інструментом державного управління в інформаційному суспільстві, протидії корупції, підвищення конкурентоспроможності продавців фінансових послуг, задоволення потреб споживачів послуг. Підґрунтям технологічних інновацій є блокчейн-технології.

На ринку фінансових послуг блокчейн-технології використовуються для поліпшення грошових переказів, надання платіжних, кредитних, інвестиційних та страхових послуг. Блокчейн-технології сприяють підвищенню прозорості трансакцій, фінансовій інклюзивності, протидії фінансуванню тероризму та відмиванню грошей.

У сфері державних фінансів застосовуються такі види технологічних інновацій як впровадження державними фінансовими інститутами порталів відкритих даних та технологічних рішень на основі блокчейн-технологій. Застосування блокчейн-технологій у сфері державних фінансів стосується функціонування електронної системи «Прозорий бюджет», системи державних закупівель, надання соціальної допомоги населенню, реалізації державної політики у сфері соціального страхування, системи охорони здоров'я, сфери контролю за платниками податків.

Галузь застосування результатів. Отримані результати створюють теоретичне підґрунтя для активізації впровадження технологічних інновацій у фінансовій сфері.

Висновки. Складність існуючої фінансової систем породжує значні ризики для її суб'єктів. Широке впровадження технологічних інновацій сприятиме їх мінімізації та створенню нових фінансових продуктів. Це дозволить підвищити фінансову інклюзивність, прозорість фінансових потоків та зменшити затрати учасників фінансових відносин. Технологічні інновації здатні підвищити ефективність функціонування системи державних фінансів. Вони призводять до здорової децентралізації, надаючи доступ населенню до процесу управління державними фінансами на основі збільшення рівня їх прозорості та розширення можливостей і прав людини. Застосування технологічних інновацій у фінансовому секторі створить передумови для детінізації національної економіки та зростання міжнародних рейтингів України. Прозорість переміщення коштів сприятиме проведеному аудиту, підвищенню інвестиційної привабливості країни.

Ключові слова: технологічні інновації, ринок фінансових послуг, державні фінанси, блокчейн-технології, фінансова інклюзивність.

ДОМИНАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ В ФИНАНСОВОЙ СФЕРЕ

Волосович С.В.

Предметом исследования являются теоретические и практические вопросы внедрения и функционирования технологических инноваций в финансовой сфере.

Цель статьи заключается в анализе роли технологических инноваций в модернизации финансовой сферы.

Методы исследования. В статье применены методы теоретического обобщения и сравнения, системного анализа.

Результаты работы. Технологические инновации в финансовой сфере является инструментом государственного управления в информационном обществе, противодействия коррупции, повышение конкурентоспособности продавцов финансовых услуг, удовлетворение потребностей потребителей услуг. Основой технологических инноваций являются блокчейн-технологии.

На рынке финансовых услуг блокчейн-технологии используются для улучшения денежных переводов, предоставления платежных, кредитных, инвестиционных и страховых услуг. Блокчейн-технологии способствуют повышению прозрачности сделок, финансовой инклюзивности, противодействия финансированию терроризма и отмыванию денег.

В сфере государственных финансов применяются такие виды технологических инноваций как внедрение государственными финансовыми институтами порталов открытых данных и технологических решений на основе блокчейн-технологий. Применение блокчейн-технологий в сфере государственных финансов касается функционирования электронной системы «Прозрачный бюджет», системы государственных закупок, предоставления социальной помощи населению, реализации государственной политики в сфере социального страхования, системы здравоохранения, сферы контроля за налогоплательщиками.

Область применения результатов. Полученные результаты создают теоретическую основу для активизации внедрения технологических инноваций в финансовой сфере.

Выводы. Сложность существующей финансовой системы порождает значительные риски для ее субъектов. Широкое внедрение технологических инноваций будет способствовать минимизации рисков и созданию новых финансовых продуктов. Это позволит повысить финансовую инклюзивность, прозрачность финансовых потоков и уменьшить затраты участников финансовых отношений. Технологические инновации способны повысить эффективность функционирования системы государственных финансов. Они приводят к здоровой децентрализации, предоставляя доступ населению к процессу управления государственными финансами на основе увеличения уровня их прозрачности и расширения возможностей и прав человека. Применение технологических инноваций в финансовом секторе создаст предпосылки для дегенерации национальной экономики и роста международных рейтингов Украины. Прозрачность перемещения средств будет способствовать проведению аудита, повышению инвестиционной привлекательности страны.

Ключевые слова: технологические инновации, рынок финансовых услуг, государственные финансы, блокчейн-технологии, финансовая инклюзивность.

DOMINANTS OF TECHNOLOGICAL INNOVATIONS IN THE FINANCIAL SPHERE

Volosovich S.V.

The subject of the research consists of theoretical and practical issues of technological innovations implementation and operation in the financial sector.

The purpose of the article is to analyze the role of technological innovation in the modernization of the financial sector.

Methods of the research. The methods of theoretical generalization, comparison and system analysis are used in the article.

Results. Technological innovations in a financial sphere are the instrument of governance, counteraction to corruption, competitiveness increase for the financial services sellers, consumer needs satisfaction. Blockchain technology is the basis of technological innovation in a financial sphere.

Blockchain technology is used to improve money transfer, sale payment, credit, investment and insurance services in the financial services market. Blockchain technology enhances the transparency of transactions, financial inclusiveness, counteraction to the terrorist financing and money laundering.

The types of technological innovation in public finance are the following: implementation of open data portals and technology solutions based on blockchain by public financial institutions.

The use of blockchain technology in public finance applies to the functioning of the electronic system «Transparent Budget», the state procurement system, provision of social assistance, the state policy in the field of health care, control of taxpayers.

Area of the results application. The obtained results provide the theoretical basis for the promotion of technological innovations in the financial sphere.

Conclusions. The complexity of the existing financial system creates significant risks for its subjects. The widespread introduction of technological innovations will help to minimize them and to create new financial products. This will increase financial inclusion, transparency of financial flows and reduce costs of financial relations for its participants. Technological innovations are able to raise the efficiency of public finances. They lead to healthy decentralization, giving the public access to the process of state finance management by increasing transparency and expanding human rights.

The use of technological innovations in the financial sector will create conditions for the deshadowing of the national economy and the growth of international ratings of Ukraine. The transparency of funds movement will promote the audit, improve the investment climate in country.

Keywords: *technological innovations, public finance, blockchain technology, financial services market, financial inclusion.*

Актуальність теми. Посилення процесів глобалізації, конвергенції на тлі активізації інноваційних чинників призводить до трансформацій у різних ланках та сферах фінансової системи. Технологічні інновації виникають переважно у сфері електроніки чи телекомунікацій. У фінансовій системі вони спочатку впроваджуються на фінансовому ринку, а вже потім у сфері державних фінансів.

Ступінь дослідження даної проблематики вченими. Питанням необхідності активізації інноваційних процесів у діяльності різних суб'єктів фінансових відносин присвячено праці таких вчених як Д. Жариніна, А. Мазаракі, Д. Мохан, О. Олефіренко, О. Шевлюга, О. Олефіренко, С. Шароян, О. Шевлюга, та ін. Незважаючи на досягнення зарубіжних та вітчизняних учених у цьому напрямі, актуальними залишаються дослідження ролі технологічних інновацій у модернізації вітчизняної фінансової сфери.

Предметом дослідження є теоретичні та практичні питання впровадження та функціонування технологічних інновацій у фінансовій сфері.

Мета статті полягає в аналізі ролі технологічних інновацій у модернізації фінансової сфери.

Завдання дослідження. На основі вказаної мети у статті визначаються можливості застосування технологічних інновацій у фінансовій сфері, обґрунтовуються особливості використання технологічних інновацій у різних сегментах ринку фінансових послуг та у сфері державних фінансів.

Методи дослідження. У статті застосовано методи теоретичного узагальнення і порівняння, системного аналізу.

Постановка проблеми. Незважаючи на значні здобутки вітчизняних та зарубіжних вчених щодо аналізу проблем впровадження технологічних інновацій, у сучасних умовах розвитку фінансових систем важливим є поглиблення досліджень, пов'язаних із їх застосуванням у сфері державних фінансів та у фінансовому секторі.

Результати дослідження. Під технологічними інноваціями розуміють нові або вдосконалені вироби, технології, методи, які принципово змінюють або значно покращують існуючий технологічний уклад і підвищують ефективність виробництва [5]. Внаслідок реалізації технологічних інновацій відбуваються зміни в технологічних процесах і, відповідно, в технологічній структурі економіки [9, с. 20]. Існує думка, що технологічні інновації пов'язують між собою інші види інновацій – продуктові, організаційно-управлінські, ресурсні та ринкові [13, с. 39].

Призначення впровадження технологічних інновацій у фінансовому секторі та сфері державних фінансів дещо відрізняється. Так, у фінансовому секторі вони є інструментом підвищення, з одного боку, конкурентоспроможності продавців фінансових послуг та, з другого боку, задоволення потреб споживачів послуг. У сфері державних фінансів технологічні інновації виступають багатофункціональним інструментом державного управління в інформаційному суспільстві та засобом протидії корупції в умовах процесу медіа конвергенції.

У фінансовому секторі позитивними можливостями, пов'язаними із практичним застосуванням технологічних інновацій, є:

- спрощення доступу до фінансових послуг для жителів країн, що розвиваються;
- поліпшення залучення продавцями фінансових послуг нових клієнтів;
- поява нових стартапів і компаній;
- удосконалення методів ведення бухгалтерії;
- гнучкіше управління грошовими резервами фінансових посередників;
- поліпшення взаємодії продавців фінансових послуг із регуляторами;
- стимулювання розвитку страхових продуктів, що реалізуються он-лайн;
- підвищення якості фінансових послуг.

Нині потужними гравцями ринку фінансових послуг стають стартапи. Нові учасники ринку набувають особливого значення в азієському фінансовому секторі завдяки значним вкладенням венчурних інвесторів. Азієські FinTech стартапи є найпотужнішими у світі та визначають тренди розвитку стартапів в інших регіонах світу. Розвиток азієських FinTech стартапів обумовлений відсутністю фінансового регулювання, що знижує витрати на експлуатацію таких сервісів в регіоні. Стартапи в обмін на фінансову підтримку і співучасть пропонують своїм інвесторам певний рівень доступу до своєї технології або послуг. Консорціум китайських державних і приватних компаній створив інвестиційний фонд вартістю 1,44 млрд доларів, який буде займатися злиттями й поглинаннями (Mergers and Acquisitions, M & A) в сфері фінансових технологій. В фонд, який отримав назву FinTech Merger and Acquisition Fund of Funds, входять такі китайські компанії, як Credit China FinTech Holdings, Shanghai Xinhua Distribution Group, China Huarong International і вісім інших компаній. Інвестиції будуть спрямовані в Фінтех-сфери, такі як великі дані, штучний інтелект, мобільні платежі, фінансування ланцюга поставок і технологія блокчейн. Створення Фінтех-фонду є підтвердженням того, що Китай продовжує прагнути до статусу лідера на глобальному ринку фінансових технологій. Згідно з оцінками Credit China FinTech, інвестиції Китаю в сферу фінансових технологій з липня 2015 року по червень 2016 року досягли 8,8 млрд дол. США, що вдвічі більше, ніж у 2010 році [6].

Проблеми у банківській сфері, що пов'язані з надмірної централізацією, участю у фінансуванні тероризму та відмиванням грошей, змушують трансформувати існуючу систему міжнародної банківської взаємодії та логістику фінансових потоків. Альтернативою стала технологія блокчейн, що є розподіленою базою даних, яка формується як безперервно зростаючий ланцюжок блоків з записами про всі попередні транзакції. Ця технологія виникла у середовищі криптовалютного ринку [4, с. 70]. У подальшому рішення на основі блокчейна поширилася на інші складові фінансового ринку. Застосування цієї технології дозволить здійснити певну децентралізацію процесів, підвищити фінансову інклюзивність при низьких затратах на обслуговування [4, с. 71]. Впровадження блокчейн-технологій дозволить скоротити в світовій індустрії фінансових послуг 110 млрд дол. США [3]. При цьому відбувається потенційне зниження витрат на [1]:

- основну фінансову звітність на 70% в результаті оптимізації якості даних, прозорості та внутрішнього контролю;

- дотримання відповідності вимогам нормативно-правового регулювання на 30-50% завдяки підвищенню прозорості та простоті перевірки фінансових транзакцій;

- централізовану діяльність на 50% завдяки поліпшеним механізмам цифрової ідентифікації особистості і спрощення спільного доступу до клієнтських даних для всіх учасників процесу;

- бізнес-операції на 50%, що стосується діяльності фахівців підтримки і контролю операцій, кліринг і взаєморозрахунки, розслідування, можуть бути повністю або частково автоматизовані за рахунок зниження потреби в таких ключових на сьогоднішній день елементах, як звірка і підтвердження угод і аналіз помилкових операцій.

Міжнародний валютний фонд у своїй доповіді про біткоіни і блокчейни вказує на можливості застосування блокчейн-технологій для поліпшення грошових переказів, земельних і кредитних реєстрів, операцій з цінними паперами та іншими активами. Використання блокчейн-технологій у фінансовій сфері схвалено зокрема конгресом США, про що свідчить резолюція Палати представників США від 13 вересня 2016 року. У Казахстані планується створення «Центру фінансових технологій» з подальшим створенням «Центру блокчейн-технологій» за підтримки IBM, що збільшує інвестиційну привабливість країни для розвитку сфери фінансових технологій.

Згідно з опитуванням керівників банків, фінансових компаній, трейдерів і урядових установ, проведеним Post-Trade Distributed Ledger Group у жовтні-листопаді 2016 року, 48% респондентів сказали, що blockchain-технологія буде прийнята у найближчі три-п'ять років та 29% підтвердили її реалізацію протягом двох років [15].

Іспанський банк Santander, що займає 10-е місце за активами в світі, стверджує, що зможе використовувати блокчейн в двох десятках робочих процесів усередині банку. Застосування технології, за підрахунками аналітиків Santander, може до 2022 року скоротити витрати фінансових організацій на 15-20 млрд дол. США, перш за все за рахунок економії на транскордонних платежах, торгівлі цінними паперами і комплаєнс [12]. Інші світові фінансові гіганти - Goldman Sachs, JP Morgan і Credit Suisse і ще шість транснаціональних банків - планують розробити загальні стандарти для технології блокчейна і знайти можливості для застосування в секторі фінансових послуг. Реалізувати свої плани вони збираються в рамках стартапу R3CEV, увійшовши в його капітал.

Банк Англії у 2016 році узгодив дорожню карту щодо модернізації фінансової інфраструктури Великої Британії з урахуванням можливості використання технологій розподілених реєстрів, а з 2017 року приступив до її технологічної розробки. Bank of America, другий за розмірами банк США знаходиться в процесі складання 20 нових патентних заявок на сервіси і продукти, пов'язані з технологією блокчейн. Зокрема одна з заявок описує «систему оповіщення про підозрілу криптовалютну активність». У січні 2016 році банківський консорціум R3 провів тестові випробування технології блокчейн для банківських структур. У випробуваннях взяли участь BMO Financial Group, Credit Suisse, Commonwealth Bank of Australia, HSBC, Natixis, Royal Bank of Scotland, TD Bank, UBS, UniCredit і Wells Fargo, які п'ять днів обмінювалися записами в розподіленій базі даних на open-source блокчейн технології .

У сфері платіжних послуг блокчейн надає можливість скоротити терміни розрахунків та виявити зв'язок між різними транзакціями господарюючих суб'єктів. Це досягається за рахунок збереження записів щодо здійснених транзакцій у єдиному реєстрі, на відміну від існуючих окремих записів в окремих банках, що скоротить або унеможливить тіньові грошові потоки. Безпека транзакцій забезпечується тим, що в блокчейн в кожен блок даних вбудовується обчислена контрольна сума попереднього блоку, таким чином, кожен блок має посилання на попередній. Завдяки цій особливості технологія блокчейн дозволить істотно підвищити прозорість транзакцій і зробити процедури перевірки в частині протидії відмиванню грошей і фінансуванню тероризму простими і ефективними.

У страховому секторі технологія blockchain допоможе вирішити наступні завдання:

- автоматизація процесів створення і моніторингу страхової історії;
- оперативний доступ до довідок з державних органів;
- облік страхових подій, їх миттєва фіксація;
- укладення онлайн-договорів страхування;
- експертиза і попередня оцінка ризиків;
- взаємодія з брокерами та мережею продажів;

- прозорість врегулювання і реагування на запити клієнтів.

Першим кроком для застосування Blockchain-технологій страховими компаніями, ймовірно, буде укладення смарт-контрактів з подальшим пошуком підтвердження ідентичності та створенням нових структурних механізмів, коли сторонам вже не потрібно знати або довіряти один одному. Смарт-контракти із застосуванням blockchain мають такі переваги як автоматизація обробки вимог, забезпечення надійності і прозорості механізму виплат для клієнта, забезпечують виконання правил, визначених контрактом. Смарт-контракт, підґрунтям якого є blockchain, для страховиків є прозорим та гнучким засобом управління претензіями клієнтів. Контракти та претензії записуються на blockchain, підтверджуються у мережі, забезпечуючи виплати лише за обґрунтованими претензіями.

Блокчейн може використовуватися у мікрострахованні. Зрозумілість та прозорість продукту зацікавлять людей, з менш розвинених країн. Віртуальна природа угод дозволяє обійти урядову бюрократію, і зробити географічні обмеження не важливими. Ще одним прикладом використання блокчейна є параметричне страхування. Замість того, щоб відшкодувати чисту суму збитків, страховики могли б погодитися заплатити певну суму після виникнення спускового механізму, заданого розумним контрактом. Наприклад, якщо в зазначеному регіоні стався землетрус заданої сили, розумний контракт може автоматично здійснити певну частку виплат власникам страхових полісів.

Інновації в галузі страхування є досить регіональними. Так, розробка та впровадження інструментів інновацій в основному здійснюються в США; інновації в медичному страхуванні знаходяться в центрі уваги в азійських країнах. Окремі insurtech компанії знайшли успіх з P2P страхування та управління ризиками лише в деяких країнах Африки [14].

На ринку цінних паперів нині блокчейн-технології використовуються перш за все у біржовій торгівлі. Є свідчення, що технологія блокчейн дозволить скоротити вартість обробки угод з цінними паперами мінімум на 30% [2]. 16 листопада 2017 року Korea Exchange оголосила про запуск нового вторинного ринку для корейських стартапів під назвою Korea Startup Market. Цей майданчик побудований на блокчейн-платформі, розробленій Coinstack, дозволить інвесторам торгувати акціями стартапів на відкритому ринку. У 2015 році Нью-Йоркська електронна фондова біржа NASDAQ запустила блокчейн-платформу Linq для торгівлі приватними акціями. На цій платформі першою компанією, що емітувала акції, був стартап з розвитку блокчейна Chain. Австралійська біржа цінних паперів ASX є ще однією глобальною біржею, яка активно тестує розподілену технологію, співпрацюючи з Digital Assets Holdings для розробки на основі блокчейна розрахунково-клірингової системи. Це полегшить і прискорить процеси пост-трейдингу, а також знизить ризики і витрати як для біржі, так і для інвесторів. Фондова біржа Сіднея SSX створила разом з блокчейн-стартапом Bit Trade Labs, спільну компанію APX Settlement Pty Limited (APXS), щоб розробити систему емісії та розподілу акцій в режимі реального часу з миттєвим розрахунком і передачею цінних паперів при виконанні контракту.

Водночас Бостонської фінансовою корпорацією StateStreet в партнерстві з каліфорнійським блокчейн-стартапом PeerNova вже створюється блокчейн-рішення для відстеження транзакцій, які мають відношення до інвестиційних активів. Це дозволить корпорації залучити додаткові активи для управління, поліпшивши свій фінансовий стан і підвищивши безпеку транзакцій.

У сфері державних фінансів застосовуються такі види технологічних інновацій як:

1) впровадження державними фінансовими інститутами порталів відкритих даних. Дослідження, проведені в Європейському Союзі та США, засвідчують, що відкриті дані мають позитивний вплив на валовий внутрішній продукт. За деякими даними в Україні активізація впровадження порталів відкритих даних може дати 1-2% зростання ВВП [10];

2) впровадження технологічних рішень на основі блокчейн-технології. На сучасному етапі розвитку блокчейн-технології мають місце у бюджетній сфері, системі соціального забезпечення. Високий інноваційний потенціал блокчейн-технологій дозволить забезпечити високий рівень фінансової інклюзивності [8, с. 19]. Впровадження блокчейна дозволить спростити видачу будь-яких документів, позбавивши від необхідності збирати безліч довідок. Уряди та корпорації звертаються до використання блокчейну як засобу для оптимізації власних реєстрів. Уряд Гондурасу для збільшення прозорості та надійності інституту приватної власності звернувся до американського блокчейн-стартапу Factom щодо розробки на основі нової технології земельного кадастру. Зацікавленість цією ідеєю проявив також уряд Греції, земельний кадастр якої адекватно відображає тільки 7% її території [12]. Правління Національного банку України схвалило і презентувало дорожню карту Cashless Economy. Зокрема, в ній вперше прописані плани щодо використання технології блокчейн в Україні [11].

Застосування блокчейн-технологій у системі державних фінансів стосується:

- електронної системи «Прозорий бюджет», яка сприяє посилити контроль суспільства за використанням державних коштів. Функціонування модуля системи i.data дозволяє будь-кому перевірити використання публічних фінансів. Модуль i.data відповідає стандартам Світового банку та МВФ. У ньому будуть інтегруватися дані Державної фіскальної служби України, Національного банку України, Державної казначейської служби і системи Prozoro. Всі документи будуть автоматично вноситися до Єдиного службового кабінету у цій системі. У електронній системі можна сформувати базу даних з обліку блоків транзакцій, при якій створюються контрольовані рахунки, між якими здійснюється переказ коштів. Завдяки публічності блокчейну можливо з легкістю відстежувати не лише рух коштів між рахунками, а й залишки

коштів, що сприятиме контролю населення за державними фінансами й довірі з боку міжнародних фінансових організацій;

- системи державних закупівель, яка представлена Українською системою публічних електронних закупівель ProZorro, що було визнано найкращою в світі за версією престижної премії Open Government Awards. Пізніше в Україні було запущено проект децентралізованих електронних аукціонів Decentralised e-Auction 3.0, у якій відсутня єдина база даних, що підконтрольна державі. Через цю систему держава продаватиме або надаватиме в оренду свої активи. Як і в ProZorro, Decentralised e-Auction 3.0 розвиватиметься приватними площадками з окремими сайтами та базами даних;

- надання соціальної допомоги населенню. Так, на початку липня 2016 року Міністерство праці та пенсійного забезпечення Великобританії оголосило про початок випробування прототипу платформи на основі технології блокчейн, яка може бути використана для підвищення ефективності соціальної допомоги;

- реалізації державної політики у сфері соціального страхування. Так, уряд КНР застосовує блокчейн-технологію для управління пенсійними накопиченнями і виплатами з безробіття. У 2016 році під управлінням Фонду соціального страхування Китаю перебувало близько 285 млрд. доларів США. Це досить велика кількість грошових коштів продовжує неухильно зростати і вже у 2017 році планується їх збільшення на 25% [7]. На думку китайських чиновників, технологія блокчейн дозволить усунути посередників, скоротить витрати, полегшить формування звітності і збільшить ефективність платіжної системи сфери соціального страхування. Для впровадження блокчейна в економіку КНР було створено робочу групу, до якої увійшли деякі китайські компанії. Так, China Ledger Alliance відповідає за створення нових додатків на основі блокчейна, а на Wanxiang Blockchain Lab покладено дослідження і розробка самої технології. Щоб реалізувати весь потенціал блокчейн-технології необхідно співпрацювати на загальній платформі, що допоможе уникнути війни стандартів, в якій заплутувалися в минулому багато нових технологій;

- системи охорони здоров'я. Сервіс, побудований на основі блокчейн-технологій дозволить систематизувати всі дані про пацієнтів, поміщаючи їх у хмарне сховище, створюючи свого роду електронні медичні карти без реєстратур і черг. Таким чином, в разі переїзду в інше місто, історія хвороби людини завжди буде доступною лікарям. Розробники відзначають можливість того, що всі дані про хвороби пацієнтів передаватимуться до Міністерства охорони здоров'я, що дозволить відстежувати епідемії, заздалегідь заготовлювати вакцини і регулювати спалахи захворювань. Для реалізації проекту на території Одеської області буде потрібно 15-20 млн грн. [10]. Заробляти на проекті планують за рахунок взаємодії та обміну даними з фармацевтичними компаніями. Зазначена система підвищить ефективність медичної допомоги та попереджуватиме епідемії;

- сфери контролю за платниками податків, що передбачає забезпечення фіскалізації розрахунково-касових операцій. Головними завданнями впровадження фіскальних функцій реєстрації розрахункових операцій між суб'єктами господарювання була боротьба з тіньовим сектором, ухиленням від сплати податків, захист державних інтересів. Це сприятиме захисту державних інтересів, забезпечення прозорості контролю сплати податків та виконання Україною умов Меморандуму із МВФ, який передбачає запровадження більш ефективних механізмів адміністрування податків, детінізації економіки та підвищення контролю за готівковим обігом.

Висновки. Таким чином, складність існуючої фінансової систем породжує значні ризики для її суб'єктів. Широке впровадження технологічних інновацій сприятиме їх мінімізації та створенню нових фінансових продуктів. Це дозволить підвищити фінансову інклюзивність, прозорість фінансових потоків та зменшити затрати учасників фінансових відносин. Технологічні інновації здатні підвищувати ефективність функціонування системи державних фінансів. Вони призводять до здорової децентралізації, надаючи доступ населенню до процесу управління державними фінансами на основі збільшення рівня прозорості та розширення можливостей і прав людини. Застосування технологічних інновацій у фінансовому секторі створить передумови для детінізації національної економіки та зростанню міжнародних рейтингів України. Прозорість переміщення коштів сприятиме проведенню аудиту, підвищенню інвестиційної привабливості країни.

Список використаних джерел

1. Блокчейн в банкинге: анализ ценности технологии для инвестиционных банков [Електронний ресурс]. – [Режим доступу]: <https://geektimes.ru/company/wirex/blog/284544/>
2. Блокчейн для рынков капитала: EquiChain запустили рабочий прототип [Електронний ресурс]. – [Режим доступу]: <https://coinspot.io/technology/itrinok/blokchejn-dlya-rynkov-kapitala-equichain-zapustili-rabochij-prototip/>
3. Блокчейн позволит сократить \$110 миллиардов расходов в мировой индустрии финансовых услуг [Електронний ресурс]. – [Режим доступу]: <http://coinspot.io/world/blokchejn-pozvolit-sokratit-110-milliardov-rashodov-v-mirovoj-industrii-finansovyh-uslug/>
4. Волосович С.В. Виртуальна валюта: глобалізаційні виклики і перспективи розвитку / С.В. Волосович // Економіка України. – 2016. - №4. – С. 68-78.
5. Жарынина Д.Э. Формирование инновационной стратегии организации / Д.Э. Жарынина [Електронний ресурс]. – [Режим доступу]: <http://www.scienceforum.ru/2014/pdf/4700.pdf>
6. Китай запустит финтех-фонд вартістю \$ 1,5 млрд [Електронний ресурс]. – [Режим доступу]: <http://news.finance.ua/ua/news/-/392198/kytaj-zapustyt-finteh-fond-vartisty-1-5-mlrd>

7. Китайское правительство планирует задействовать блокчейн [Электронный ресурс]. – [Режим доступа]: <https://bit.news/kitajskoe-pravitelstvo-planiruet-zadejstvovat-blokchejn/>
8. Мазаракі А. Домінанти інституційної модернізації фінансової системи України / А. Мазаракі, С. Волосович // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2016.– С. 5-23.
9. Руководство Осло: рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Совместная публикация ОЭСР и Евростата. – М. : ГУ «Центр исследований и статистики науки», 2006. – 192 с.
10. Стратегія – 2020. [Електронний ресурс]. – [Режим доступу]: http://nbuviap.gov.ua/images/informaciyni_tehnologii/7.pdf
11. Українські електронні гроші: перспективи і реалії [Електронний ресурс]. – [Режим доступу]: http://24tv.ua/ukrayinski_elektronni_groshti_perspektivi_i_realiyi_n750143
12. Шароян С. Настоящее будущее: зачем банкам и правительствам технология биткойна. [Электронный ресурс]. – [Режим доступа]: <http://www.rbc.ru/ins/finances/22/12/2015/5672d0e19a79476dabf5f683>
13. Шевлюга О.Г. Дослідження впливу технологічних інновацій на ринок технологій і розвиток підприємства / О.Г. Шевлюга, О.М. Олефіренко // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. – № 4, Т. I. – С. 38-44
14. Mohan D. Top 5 Insurtech Trends for 2017. [Электронный ресурс]. – [Режим доступа]: <https://thefinancialbrand.com/62732/insurance-technology-insurtech-trends/>
15. 3/4 of financial execs see blockchain adoption for post-trade by 2020. [Электронный ресурс]. – [Режим доступа]: <http://www.thepayers.com/cryptocurrencies-bitcoin-virtual-currencies/3-4-of-financial-execs-see-blockchain-adoption-for-post-trade-by-2020/767956-39>

Reference

1. Blockchain v banking: analiz tsennosti tehnologii dlia investitsionnyh bankov [Blockchain in banking: analysis of the technology value for investment banks]: <https://geektimes.ru/company/wirex/blog/284544/>
2. Blockchain dlia rynkov kapitala: EquiChain zapustili rabochij prototip [Blockchain for the capital markets: EquiChain launched a working prototype]: <https://coinspot.io/technology/itrinok/blokchejn-dlya-rynkov-kapitala-equichain-zapustili-rabochij-prototip/>
3. Blockchain pozvolit sokratit' \$110 milliardov rashodov v mirovoj industrii finansovyh uslug [Blockchain will reduce the \$ 110 billion costs of the global financial services industry] : <http://coinspot.io/world/blokchejn-pozvolit-sokratit-110-milliardov-rashodov-v-mirovoj-industrii-finansovyh-uslug/>
4. Volosovych S.V. Virtual'na valuta: globalizatsijni vykylyky i perspektyvy rozvytku [Virtual currency: global challenges and development determinants]. Ekonomika Ukrainy. – 2016. - №4. – S. 68-78.
5. Zsharynina D.E. Formirovanie innovatsionnoj strategii organizatsii [Formation of innovative strategy of the organization] : <http://www.scienceforum.ru/2014/pdf/4700.pdf>
6. Kytaj zapustyt' fintekh-fond vartistu \$ 1,5 mlrd [China will launch finteh fund worth \$ 1.5 billion] : <http://news.finance.ua/ua/news/-/392198/kytaj-zapustyt-fintekh-fond-vartistyu-1-5-mlrd>
7. Kitajskoe pravitel'stvo planiruet zadejstvovat' blokchain [The Chinese government plans to use blockchain]: <https://bit.news/kitajskoe-pravitelstvo-planiruet-zadejstvovat-blokchejn/>
8. Mazaraki A., Volosovych S. Dominanty instytutsijnoj modernizatsii finansovoj systemy Ukrainy [Dominants of institutional modernization of the Ukrainian financial system]. Visnyk Kyjvs'koho nacional'noho torgovel'no-ekonomichnoho universytetu. – 2016.– S. 5-23.
9. Rukovodstvo Oslo: rekomendatsii po sbory i analzy dannyh po innovatsiiam. Sovmestnaia publikatsiia OESR i Evrostat. [Oslo Guidelines: recommendation for collecting and analyzing data on innovation. The joint OECD-Eurostat publication] – М. : GU «Tsentr issledovanij I statistiki nauki», 2006. – 192 s.
10. Strategija – 2020. [Strategy - 2020] : http://nbuviap.gov.ua/images/informaciyni_tehnologii/7.pdf
11. Ukrains'ki elektronni groshti: perspektyvy I ralii [Ukrainian electronic money: Prospects and Realities] : http://24tv.ua/ukrayinski_elektronni_groshti_perspektivi_i_realiyi_n750143
12. Sharoian S. Nastoiashchee budushchee: zachem bankam I pravitel'stvam tehnologiiia bikojna. [A real future: why banks and governments need bitcoin technology] : <http://www.rbc.ru/ins/finances/22/12/2015/5672d0e19a79476dabf5f683>
13. Shevluga O.G., Olefirenko O.M. Doslidzshennia vplyvu tehnologichnyh innovatsij na rynek tehnologij i rozvytok pidpryemstva [Investigation of technological innovation to the technology market and development of enterprise] // Marketing I menedgment innovatsij. – 2011. – № 4, Т. I. – S. 38-44
14. Mohan D. Top 5 Insurtech Trends for 2017: <https://thefinancialbrand.com/62732/insurance-technology-insurtech-trends/>
15. 3/4 of financial execs see blockchain adoption for post-trade by 2020: <http://www.thepayers.com/cryptocurrencies-bitcoin-virtual-currencies/3-4-of-financial-execs-see-blockchain-adoption-for-post-trade-by-2020/767956-39>

ДАНИ ПРО АВТОРА

Волосович Світлана Василівна, д.е.н., професор, професор кафедри фінансів
 Київський національний торговельно-економічний університет
 e-mail: volosovich_sv@ukr.net

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Волосович Светлана Васильевна, д.э.н., профессор, профессор кафедры финансов
Киевский национальный торговый–экономический университет
e-mail: volosovich_sv@ukr.net

DATA ABOUT THE AUTHOR

Volosovich S.V., Doctor of Science, Economics, Professor, Professor of Finance
Kyiv National University of Trade and Economics
e-mail: volosovich_sv@ukr.net

УДК 338.124.4

АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОГО І ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ

**Гудкова А.О.
Турко Т.І.**

Ключові слова: інноваційний розвиток, технологічний розвиток, індекс ділової активності, економічні та внутрішні чинники.

**АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Гудкова А.А.
Турко Т.И.**

Предмет статьи – исследование тенденций инновационного и технологического развития Российской Федерации с учетом влияния внешнеполитической ситуации.

Цель работы – выполнить анализ реального состояния инновационного и технологического потенциалов с учетом факторов (параметров), определяющих технологичность национальной экономики.

Методология – применен общий эконометрический подход, использованы методы анализа и синтеза.

Результат и область применения. Проанализированы уровень и динамика технологического развития и инновационной активности организаций отечественной экономики за период 2012–2015 гг. Сделан вывод, что в 2014–2015 гг. действие западных санкций не отразилось на темпах технологического развития страны. Полученные результаты могут быть использованы при определении перспектив развития инновационной деятельности в Российской Федерации.

Выводы. На развитие российской экономики не оказывает существенное влияние действие внешнеполитических факторов. Основные вызовы связаны с внутренними факторами (недоинвестирование в основной капитал, направляемый на реконструкцию и модернизацию, высокий экономический риск нововведений и др.). При этом Российская Федерация имеет экономический потенциал прочности для дальнейшего развития.

Ключевые слова: инновационное развитие, технологическое развитие, индекс деловой активности, экономические и внутренние факторы.

ANALYSIS OF INNOVATION AND TECHNOLOGICAL OF THE RUSSIAN FEDERATION

**Gudkova A.A.
Turko T.I.**

The subject of the article is research of the trends of innovative and technological development of the Russian Federation taking into account the impact of the foreign policy environment.

The aim of this paper is to perform analysis of the real state of innovative and technological capacity taking into account the parameters of technological effectiveness of the national economy.

Methodology – common econometric approach is applied, analysis and synthesis methods are used.

Result and area of application – the level and dynamics of technological development and innovative activity of organizations of domestic economy for 2012-2015 are analyzed. The conclusion is that in 2014 and 2015 the pressure of Western sanctions has not been reflected on the pace of technological development of the country. Obtained results can be used to determine prospects for development of innovative activity in the Russian Federation.

Conclusions - Foreign policy factors have no significant impact on the development of the Russian economy. The main challenges are caused by internal factors such as underinvestment in fixed capital, aimed at reconstruction and modernization, high economic risk of innovations etc. However, there is enough economic capacity for further development in the Russian Federation.

Key words: innovative development, technological development, index of business activity, economic and internal factors.