

# *International experience in the field of ensuring information security of person, society, state*

---

УДК 338.2

*ЮДІН Олександр Костянтинович  
СКИЦЬКО Олексій Іванович*

## **АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ Е-ГРИВНІ**

**Постановка проблеми.** Інформаційні технології постійно змінюються, і в процесі підготовки та введення інновацій мають враховуватися як певні тенденції на ринку, так і загалом економічна обстановка, що також змінюється швидко. Ключовим чинником розвитку та зростання і світової, і української економіки в сучасних реаліях є цифрова економіка. Від неї сьогодні залежать національна безпека та незалежність країни, конкурентоспроможність учасників, місце країни на світовій арені. Вивчення проблематики емісії цифрових грошей, оцінка позитивного і негативного досвіду використання цифрових та інформаційних технологій під час створення нового виду коштів дадуть змогу уникнути низки проблем, що можуть виникнути в процесі роботи Національного банку України з електронними та цифровими грошима.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання криптовалют є новим напрямом досліджень не тільки для науковців України, але й для світової наукової спільноти. Юридичні питання регулювання криптовалют розглядали у своїх працях такі фахівці, як А. Гаркуша, Л. Нікітіна, А. Проценко. Економічну складову

електронних валют вивчали фахівці-економісти: А. Колдовський, О. Мороз, К. Чернега. Проте бракує досліджень із проблематики імплементації криптовалют у національну банківську систему, що й зумовлює актуальність усебічного розгляду цього питання.

**Мета** статті – оцінити перспективи застосування інформаційних технологій цифрової економіки та вивчити способи їх використання в середовищі програмування, пов'язаному напряму з економічною ситуацією.

Постановка завдання – дослідити перспективи розвитку, а також позитивні та негативні наслідки впуску цифрової е-гривні.

**Виклад основного матеріалу.** Електронні гроші та цифрові гроші базуються на технології блокчейн. Ця технологія почала застосовуватися з появою криптовалюти «біткоїн», яка є альтернативною платіжною системою, що, на відміну від традиційних платіжних систем, не контролюється ні державою, ні банками. Відмінною особливістю цієї системи є те, що додавання та зберігання даних здійснюється в мережі вузлів і набуває вигляду лінійного ланцюжка, тому немає необхідності залучати центральний орган контролю в таких умовах.

## *Державна політика України у сфері забезпечення інформаційної безпеки людини, суспільства, держави*

---

Здійснювати нові транзакції можуть лише користувачі мережі. Отже, для цифрової економіки система блокчейн є розподіленою базою даних, що складається з окремих блоків, які набувають вигляду безперервного ланцюга, що зберігає в собі як усі транзакції, так і всі дані гаманців, які колись існували, – це «вічний цифровий журнал», який можна запрограмувати для реєстрації майже всього, що має якусь цінність. Саме це пояснює те, що в блокчейн-системі може застосовуватися не тільки криптовалюта. Кожна комірка блокчейна включає мітку із зазначенням часу та посилення на попередній блок. Тому вона може бути фактично нескінченною, проте в реальності її обмежують можливості техніки [1].

Сьогодні розглядається питання використання технології блокчейн для зберігання та оброблення персональних даних та ідентифікації користувачів, створення технологій кібербезпеки, що насамперед актуально для державних організацій і банківських установ.

Основним імпульсом до ухвалення центробанками зарубіжних країн рішення про випуск цифрової національної валюти є спроба емісії соціальною мережею Facebook власної криптовалюти «Libra». Це означає, що у двох мільярдів користувачів зазначеної соціальної мережі може виникнути нова глобальна валюта. Цей факт став основним каталізатором початку цифрових реформ у банківській сфері різних країн.

Національний банк України також розробляє програму запровадження на території України власної цифрової валюти – е-гривні. Однією з основних причин появи е-гривні є рішення керівництва країни щодо розвитку цифрової економіки, створення великих баз даних (Big Data) у зв'язку з інформатизацією майже всіх сфер життєдіяльності людини. За прогнозами Національного банку України, е-гривня не витіснить традиційні грошові системи й матиме таке ж повноправне та легітимне значення, як і звичні нам кошти, що використовуються для розрахунків. Очікується, що на практиці е-гривня одночасно матиме характеристики та можливості готівкових і безготівкових коштів.

30 червня 2021 року Верховна Рада прийняла в другому читанні та в цілому Закон «Про платіжні послуги» [2], в якому визначені загальні засади випуску та використання в Україні електронних грошей і цифрових грошей Національного банку України, встановлено права, обов'язки й відповідальність учасників платіжного ринку України, визначено загальний порядок здійснення нагляду за діяльністю надавачів платіжних послуг, надавачів обмежених платіжних послуг, порядок здійснення оверсайта платіжної інфраструктури.

За оцінками Національного банку України, впровадження системи е-гривні на основі спеціально розробленого законодавства сприятиме підвищенню безпеки проведення платежів, збільшенню швидкості надання послуг із переведення цифрових коштів і спрощенню процедур взаємодії

## *State policy of Ukraine in the field of the information security of person, society, state*

---

всіх учасників ринку. Розвиток системи цифрової валюти та надання рівноправного доступу до неї всім агентам економіки дасть можливість сформувавши конкурентне середовище для учасників фінансових операцій, що приведе до зниження вартості платіжних послуг. Зазначене є базою для розвитку інноваційних процесів як у сфері грошових переказів, так і в інших напрямках, пов'язаних із розвитком цифровізації української економіки.

Слід зазначити, що система е-гривні дасть змогу проводити переміщення коштів без прив'язки до конкретного банку або до будь-якої системи переказу електронних коштів. По суті, цифрова гривня – це принципово новий формат коштів, який має низку переваг:

- цифрова гривня не прив'язана до конкретного банку, вона має схожі характеристики з таким інструментом як електронні гаманці. Останні, однак, прив'язані до конкретних банківських структур;

- зниження витрат на виробництво, зберігання, транспортування коштів, оскільки унікальні програмні коди зберігатимуться на спеціальних захищених серверах, розміщених на території України;

- емісія та контроль е-гривні здійснюються Національним банком України, що сприятиме збереженню вітчизняної цифрової валюти від загроз неконтрольованої емісії та ризиків виникнення гіперінфляції;

- поступовий розвиток системи е-гривні та постійний моніторинг усіх процесів із боку економічного

регулятора – Національного банку України;

- наявність єдиного емітента – Національного банку України. У цьому основна відмінність е-гривні від криптовалюти, оскільки цифрова гривня – це зобов'язання Національного банку України, гарантії прав громадян, валюта, стійкість якої забезпечується державою.

Але також слід зазначити й мінуси введення цифрової валюти. Для прикладу, держава може створити умови для безтарифних переказів цифрової валюти за товари та послуги, що, з одного боку, дасть можливість зменшити вартість кінцевого продукту, що оплачується е-гривнею, а з іншого – така політика держави може призвести до зростання рівня недовіри до цифрової валюти з боку громадян унаслідок недостатньої цифрової грамотності та нерозуміння специфіки цифрових технологій.

Також держава отримає контроль над операціями, які будуть виведені з так званої сірої зони. Це стосується насамперед неврахованих сум «великого капіталу», які можуть переміщуватись у різних корупційних схемах [3]. Проте експерти у сфері економічної безпеки дають невтішні прогнози: система цифрової гривні подібна до характеристик криптовалюти, тому можливі різні кіберзлочини з використанням усіх можливостей криптовалюти [4].

Для підвищення безпеки та прозорості грошових переказів у формі цифрової гривні, безперечно, буде застосовуватись штучний інтелект. Штучна нейронна мережа з метою

## *Державна політика України у сфері забезпечення інформаційної безпеки людини, суспільства, держави*

---

контролю за проведенням підозрілих операцій, здійснюваних між громадянами України, може призупиняти зазначені операції до з'ясування обставин. На цьому етапі можливе виникнення проблеми – збільшення кількості випадків помилок в алгоритмах, що спричинить блокування електронних гаманців законослухняних громадян.

Також слід урахувати, що через відставання розвитку нормативно-правової бази у сфері цифрових комунікацій і недосконалість законодавчого опрацювання принципів цифровізації економіки слід очікувати зростання кількості кіберзлочинів, що базуються на витоку персональних даних власників електронних гаманців, упровадження та використання протиправних механізмів зловмисниками [5].

**Висновки.** Розвиток національної цифрової валюти – це закономірний результат розвитку цифрового суспільства, зростання впливу соціальних платформ і державного курсу створення цифрової економіки.

Одним із суттєвих позитивних наслідків розроблення та впровадження цифрової гривні є зменшення кількості посередників при здійсненні грошових платежів, до повного виключення участі банківських структур, які відповідають за передачу та обробку персональних даних клієнтів. Як наслідок – зниження витрат на кінцеву фінансову послугу за рахунок скорочення міжбанківських комі-

сій, збільшення швидкості проведення операції з переказу коштів, підвищення стійкості всієї фінансової системи й економічної безпеки країни в цілому.

Слід зазначити, що банки повинні чітко розуміти ризики виникнення тимчасового зниження ліквідності активів через зміни у структурі балансів, пов'язаних із перерозподілом грошової маси між готівкою, коштами на рахунках банків і коштами, розміщеними на електронних гаманцях.

Крім того, очікувані й можливі негативні наслідки впровадження цифрової національної валюти. Зокрема, нерозуміння більшістю населення країни специфіки здійснення операцій, пов'язаних із цифровою гривнею, що підвищить рівень недовіри громадян України як до такого виду банківських операцій, так і до державної політики обороту цифрової валюти.

Одним із негативних ефектів впровадження е-гривні може стати активізація зловмисників, хакерів і кіберзлочинців, які розробляють і впроваджують різні протиправні та незаконні цифрові інструменти.

Впровадження концепту е-гривні сприятиме формуванню в Україні високорозвинутого технологічного суспільства, а також фінансовій і технологічній інтеграції широких верств населення. Токенізація готівки – це наступний етап цифрової трансформації.

## *State policy of Ukraine in the field of the information security of person, society, state*

---

---

### Список використаних джерел

1. Jedlinsky Ja., Nemcova I. Modelling the effects of a predictable money supply of bitcoin. *Acta Informatica Pragensia*. 2017. № 2. P. 138–161.
2. Про платіжні послуги : Закон України від 30.06.2021 № 1591-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1591-20#Text> (дата звернення: 14.11.2021).
3. Тутуков А. Ю., Бондарь А. Г. Криптовалюта как инструмент для совершения противоправных деликтов. *Проблемы экономики*. 2019. № 5. С. 277–280.
4. Lone A. H., Mir R. N. Investigating and analyzing bitcoin blockchain protocol using Wireshark. *International journal of computer network and information security*. 2018. № 7. P. 36–43. Doi: 10.5815/ijcnis.2018.07.04.
5. Senarathne Ch. W. The leverage effect and information flow interpretation for speculative bitcoin prices: bitcoin volume vs Arch effect. *European Journal of Economic Studies*. 2019. № 1. P. 77–84. Doi: 10.13187/es.2019.1.77.

---

---

**Аннотація.** Развитие в течение 2020–2021 годов ситуации, связанной с эпидемиологической обстановкой в мире, введение карантинных мер и различных жестких ограничений привели к взрывному росту и внедрению информационных и цифровых технологий, а также развитию социальных цифровых платформ. В связи с этим возникла потребность изменения стандартов экономических отношений и ускорения формирования принципов цифровой экономики.

Претерпевают значительные изменения механизмы реализации банковских платежных систем. В ряде государств в тестовом режиме сейчас работают пилотные проекты эмиссии цифровых государственных валют. Эксперты изучают проблематику эмиссии цифровых денег, а макроэкономические регуляторы начинают оценивать как положительные ожидания, так и отрицательные результаты использования цифровых и информационных технологий при создании нового вида средств.

**Abstract.** The development of the situation related to the epidemiological situation in the world during 2020-2021, the introduction of quarantine measures and various strict restrictions have led to an explosive growth and the introduction of information and digital technologies, as well as to the development of social digital platforms. In this regard, the need arose to change the standards of economic relations and accelerate the formation of the principles of digital economy.

The mechanisms for the implementation of banking payment systems are undergoing significant changes. In a number of states, pilot projects for the emission of digital state currencies are now in test mode. Experts are studying the problems of issuing digital money, and macroeconomic regulators are beginning to evaluate both positive expectations and negative results of using digital and information technologies when creating a new type of funds.

It was concluded that the release of e-hryvnia into circulation, on the one hand,

## *Державна політика України у сфері забезпечення інформаційної безпеки людини, суспільства, держави*

---

Сделан вывод о том, что выпуск в оборот е-гривны, с одной стороны, позволит ускорить и упростить перевод средств между владельцами электронных кошельков, повысить уровень комфорта проведения указанных операций, однако, с другой стороны, следует ожидать роста количества киберпреступлений, особенно учитывая неурегулированность специальной законодательной базы.

**Ключевые слова:** блокчейн, биткоин, криптовалюта, цифровая экономика, е-гривна.

will make it possible to speed up and simplify the transfer of funds between the owners of electronic wallets, to increase the level of comfort in carrying out these operations, however, on the other hand, an increase in the number of cybercrimes should be expected, especially considering the lack of proper regulation of special legislative framework.

**Key words:** blockchain, bitcoin, cryptocurrency, digital economy, e-hryvnia.