

ФІНАНСОВА СИСТЕМА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ

О.С. Власюк

В умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій активних трансформацій зазнають глобальна фінансова система та фінансові системи окремих країн. Найбільш швидко такі зміни відбуваються у сфері фінансового ринку та фінансової інфраструктури. Протягом наступних років у фінансовій сфері як у світі, так і в Україні слід очікувати стрімкого розвитку інформаційних технологій, зокрема інтернет-банкінгу, алгоритмічної торгівлі, індустрії *Big data*, кредитних електронних платформ, блокчейну та криптовалют із поступовою відмовою від готівкових розрахунків. Досліджено передумови розвитку, основні проблеми функціонування, ризики та перспективи легалізації в Україні ринку криптовалют. Зарубіжний досвід свідчить, що деякі держави всіляко стимулюють їх обіг, окремі країни встановлюють для них суттєві обмеження, натомість пряма заборона криптовалют практично не використовується.

Обіг криптовалют в Україні законодавчо не врегульований, їх використання як засобу платежу також суперечить чинному законодавству. Однак найбільш оптимальною щодо «сірого» ринку криптовалют в Україні є позиція нейтралітету, що зводиться до неодноразових попереджень учасників ринку та потенційних інвесторів, роз'яснювальної роботи в інформаційному просторі, проте не передбачає офіційної заборони транзакцій з криптовалютами. Завдяки цьому існує можливість моніторити й вивчати принципово новий для України ринок, уникаючи матеріальної та моральної відповідальності держави за спекулятивні дії та ймовірні втрати учасників ринку криптовалют у разі його легалізації. Надійний державний контроль за «сірим» ринком криптовалют, який уже фактично працює в Україні, потребує заходів, спрямованих на його легалізацію та впорядкування, що є завданням на середньострокову перспективу. Стратегічним викликом для України вже сьогодні є необхідність більш форсованого формування цифрового порядку денного.

Ключові слова: криптовалюта, біткоїн, курс, ризики, НБУ.

Oleksandr Vlasiuk

FINANCIAL SYSTEM OF THE INFORMATION ECONOMY

Both the global financial system and financial systems of particular countries transform extensively under the conditions of information technology dynamic development.

Such changes take place most rapidly in the fields of financial market and financial infrastructure. Within the next years in the financial sphere both in the world and in Ukraine it is necessary to expect the rapid

Власюк Олександр Степанович – доктор економічних наук, професор, член-коресподент НАН України, перший заступник директора Національного інституту стратегічних досліджень

development of information technology, in particular online banking, algorithmic trading, Big data industry, credit online platforms, blockchain and cryptocurrency with a gradual refusal of cash payment. The author analyzes prerequisites of development, the main functioning problems, exposures and prospects of cryptocurrency market legalization in Ukraine. Foreign experience shows that some states promote a cryptocurrency turnover in every way. Particular countries impose significant restrictions on it, whereas the direct prohibition of cryptocurrency virtually is not used.

Cryptocurrency turnover in Ukraine is not regulated by law as well as using it in the form of payment facility contradicts the current legislation. However, the most appropriate attitude to the gray market of cryptocurrency in Ukraine is a neutrality position, which reduces to repeated warnings of market participants and potential investors, awareness-rising activity in the information space. Nevertheless, such a position does not include an official prohibition of cryptocurrency transactions. It will enable monitoring and exploring a completely new market for Ukraine without material and moral responsibility of state for speculative activity and probable losses of market participants in the case of its legalization. A reliable state control over the gray market of cryptocurrency, which has already operated in Ukraine, requires measures aimed at its legalization and adjustment, which is a medium-term task. Today the strategic challenge for Ukraine is a necessity of more forced digital agenda-setting.

Keywords: crypto currency, bitcoin, rate, risks, NBU.

Постановка проблеми. Потужний розвиток інформаційних технологій веде до активної трансформації як глобальної фінансової системи, так і фінансових систем окремих країн. Найбільш динамічні зміни відбуваються у сфері фінансового ринку та фінансової інфраструктури (банківська система, валютні ринки, фондові біржі). У свою чергу, вони опосередковано впливають і на інші сегменти фінансової системи: загальнодержавні та місцеві фінанси, фінанси невіробничої сфери, суб'єктів господарювання та населення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ключові на сьогодні проблеми розвитку фінансової системи України досліджуються у працях В.М. Гейця [1], Б.М. Данилишина [2], І.О. Лютого [3] та багатьох інших українських науковців. Валютна безпека як складовий елемент механізму забезпечення фінансової безпеки держави є об'єктом досліджень О.І. Барановського [4], І.В. Бураковського [5], В.П. Загарія [6], В.І. Міщенко [7], С.В. Науменкової [7], Т.С. Смуженко [8], О.М. Шарова [9, 10] та інших фахівців. Проте дискусійною та не до кінця вирішеною залишається проблема формулювання адекватної відповіді на ризики й загрози, що несе для фінансової системи України стрімкий розвиток інформаційних технологій у фінансовій сфері, зокрема розвиток ринку криптовалют.

Метою статті є дослідження ключових особливостей використання сучасних ІТ-технологій у фінансовій сфері у світі та в Україні, зокрема дослідження основних проблем функціонування, ризиків та перспектив легалізації в Україні ринку криптовалют з використанням зарубіжного досвіду.

Виклад основного матеріалу. Ключові зміни у функціонуванні фінансових систем уже досить рельєфно окреслилися. Протягом наступних років у фінансовій сфері як у світі, так і в Україні слід очікувати стрімкого розвитку інформаційних технологій, зокрема інтернет-банкінгу, алгоритмічної

торгівлі, індустрії *Big data*, кредитних електронних платформ, блокчейну (*Blockchain*) та криптовалют із поступовою відмовою від готівкових розрахунків. Очікуваним позитивним наслідком цих змін може стати значне обмеження тіньової економіки та побутової корупції. Проте цей процес буде супроводжуватися суттєвою перебудовою звичного способу життя більшості людей.

Негативними наслідками та загрозами трансформації фінансової системи можуть стати зникнення банківської системи у класичному вигляді, руйнація депозитного ринку та системи накопичувального пенсійного забезпечення, радикальні зміни на ринку праці та драматичні соціальні зміни внаслідок зникнення цілої низки професій як результат поширення нових ІТ-технологій, у т. ч. на фінансовому ринку.

Зміни у форматі функціонування фінансових систем полягатимуть у поступовому перенесенні платіжних транзакцій в електронний вигляд, появі нових засобів платежу, новітніх платіжних інструментів і систем. При цьому чимало з очікуваних новацій є дискусійними з позиції нормативного регулювання та практичного використання. Зокрема, пильну увагу центральних банків і міжнародних фінансових установ привертають електронні гроші – т. зв. віртуальна валюта, чи криптовалюта.

Довідково. У Директиві 2000/46/ЄС надано **визначення електронних грошей:** це – електронний замітник монет і банкнот, який зберігається на електронному пристрої, наприклад, на чіп-картці або в пам'яті комп'ютера, і який здебільшого призначений для здійснення електронних банківських платежів обмеженими сумами [11].

Постановою Правління Національного банку України «Про внесення змін до деяких нормативно-правових актів Національного банку України з питань регулювання випуску та обігу електронних грошей» від 4 листопада 2010 р. № 481 закріплено визначення поняття

електронних грошей: одиниці вартості, які зберігаються на електронному пристрої, приймаються як засіб платежу іншими особами, ніж особа, яка їх випускає, і є грошовим зобов'язанням цієї особи, що виконується в готівковій або безготівковій формі [12].

Біткоїни – найбільш популярна у світі криптовалюта. Користувач може або купити біткоїни чи альткоїни (всі інші види криптовалют), або згенерувати їх самостійно у процесі майнінгу (використання обчислювальних ресурсів для виконання математичного завдання з перевірки та здійснення транзакцій криптовалюти за допомогою спеціального устаткування – майнерів). Вартість найбільш популярного майнера виробництва китайської компанії *Bitmain*, що займає 75 % світового ринку, на сьогодні становить близько 2,5 тис. дол. США, а термін його окупності – близько 12 міс. За годину в усьому світі «видобувають» 75 біткоїнів, за добу – 1,8 тис., за місяць – 54 тис. Максимальна гранична сума «емісії» біткоїна на сьогодні встановлена на рівні 21 млн одиниць [13]. У зв'язку з постійним зростанням рівня складності розрахунків ефективність майнінгу на окремому комп'ютері знижується, що зумовлює створення майнінгових ферм [14].

Біткоїни не прив'язані до інших національних валют чи активів, а його цінність не підкріплена нічим, окрім довіри його власників. Курс біткоїна встановлюється на віртуальних біржах, де його обмінюють на реальні гроші. До 2011 р. курс біткоїна становив менше 1 дол. США. Останнім часом його курс зростає: на 11.06.2017 р. – 3,0 тис. дол. США, на 13.08.2017 р. – 4,0 тис. дол. США [15], на 02.09.2017 р. – 5,0 тис. дол. США [16]. Проте після несподіваної заборони центробанком Китаю первинного розміщення криптовалют (*ICO*) та заборони криптовалютних бірж на початку вересня 2017 р. на світовому ринку криптовалют стався грандіозний обвал, унаслідок чого курс біткоїна впав до позначки 3,0 тис. дол. США [17], втративши за декаду близько 40 % вартості.

Наступною неприємною новиною для ринку криптовалют стала заборона *ICO* в Кореї з 29.09.2017 р. [18], проте внаслідок міграції трейдерів з Китаю та Кореї до Японії [19] ринок криптовалют доволі швидко оговтався та відновив зростання, досягнувши нового локального максимуму – 7,7 тис. дол. США за біткоїни у листопаді 2017 р. та понад 20 тис. дол. США – грудні того ж року.

Прогнози майбутньої вартості біткоїна суттєво відрізняються: від повного краху (У. Баффет [20]) до подальшого зростання до рівня 50 тис. дол. США протягом найближчих 10 років [21] внаслідок технічного обмеження максимальної суми емісії (21 млн од.), що в умовах зростання попиту неодмінно «штовхатиме» ціну вгору.

Загальна капіталізація ринку криптовалют на початку 2017 р. становила лише 17,5 млрд дол. США [22], проте станом на 10.08.2017 р. досягла рівня 123 млрд дол. США, при цьому 46 % цієї суми припадало на біткоїни, 54 % – на альткоїни [23]. На початку листопада 2017 р. загальна капіталізація ринку криптовалют уперше перевищила рівень 200 млрд дол. США, а частка біткоїна на ринку зросла до 61 % [24]. У грудні 2017 р. капіталізація ринку криптовалют перетнула позначку в 500 млрд дол. США. Лідерами за капіталізацією серед криптовалют станом на 20.12.2017 р. були: *Bitcoin* – 292 млрд дол. США, *Ethereum* – 79 млрд дол. США, *Bitcoin Cash* – 54 млрд дол. США, *Ripple* – 26 млрд дол. США [25].

Слід мати на увазі, що криптовалюта *Bitcoin Cash* виникла лише 01.08.2017 р. внаслідок поділу «класичного» біткоїна на дві валюти: *Bitcoin Original* та *Bitcoin Cash*. Цей поділ був спричинений тим, що розробники криптовалюти не змогли подолати суперечки щодо питання, пов'язаного із програмним забезпеченням. Після поділу пам'ять блоку для *Bitcoin Original* була збільшена з 1 до 2 Мб, для нової валюти *Bitcoin Cash* – до 8 Мб, що, на думку розробників, дасть змогу збільшити пропускну спроможність мережі [26]. Поділ криптовалют на дві різні одиниці не є унікальним явищем, адже раніше це вже відбулось із валютою *Ethereum*, що привело до появи *Ethereum Classic* [27].

Із розвитком цифрових технологій та запровадженням електронних платежів криптовалюта й технології блокчейну змінюють парадигму валютної емісії. Така геополітична децентралізація неминуче призведе до зміни державного ландшафту з єдиним економічним ринком цифрових споживачів, поглиблення публічно-приватного партнерства, нової фінансової моделі та нових методів фінансування.

Довідково. *Блокчейн (Blockchain)* – техно-

логія зберігання та моментальної передачі гігантських обсягів даних у зашифрованому вигляді. Завдяки її впровадженню центральний банк будь-якої країни може, зокрема, відкривати рахунок кожному громадянину з народження. Блокчейн дозволяє власникові легко керувати своїм рахунком та переказати без допомоги банку. Система має багаторівневий захист, а головне – відповідний код бачать всі учасники транзакцій, отже, потенційно викрадені кошти можна буде спостерігати в мережі, тому скористатися ними злочинним шляхом неможливо.

Великі світові банки вже почали активно вивчати блокчейн та частково впроваджувати його за принципом «Не можеш перемогти – очолюй». З технічної точки зору, блокчейн – технологія розподілених реєстрів (від *англ.* *blockchain* – ланцюжок блоків), що дозволяє створити децентралізовану систему відносин, у якій кожна наступна транзакція залежить від

попередньої. Таким чином, дані про транзакцію неможливо змінити чи видалити.

Електронні гроші наразі затребувані ринком, що підтверджується створенням нового сегмента фінансового ринку – *ринку електронних грошей*. Він динамічно зростає за обсягами платежів, часткою в загальному обсязі електронних платіжних систем, кількістю транзакцій тощо. Темп зростання сприяє розвитку чесної та прозорої конкуренції серед його учасників, коло яких у багатьох країнах фактично вже сформувалося [28].

Довідково. Закон США *JOBS Act (Jumpstart Our Business Startups Act)* уже нині дозволяє стартап-компаніям отримувати до 1 млн дол. США із застосування цього методу.

Електронна одиниця *Ethereum Classic* активно використовується в торговельних операціях таких компаній, як *Microsoft, IBM, Acronis*, Сбербанк, банківський консорціум *R3* та ін. Інвестиційний банк *Goldman Sachs* запатентував власну криптовалюту *SETLcoin* як метод регулювання цінних паперів на фінансових ринках з використанням децентралізованої бірнгової (*P2P*) мережі.

Цифровий обмін токенами (власні цифрові активи) вже здійснюється на таких світових біржах, як *Bitfinex, Poloniex, Kraken, Shapeshift, Changelly, CHBTC, Bitsquare, Bittrex, BitMEX, BTER, Yobit, CoinExchange, LiteBit, Btc Markets* та ін.

З'являються ознаки офіційного визнання криптовалют фінансовим істеблшментом. Найбільші інвестиційні банки (*Goldman Sachs, Merrill Lynch, Bank of America*) випускають огляди перспектив різних криптовалют, що свідчить про практичне їх «вписання» у традиційну фінансову індустрію [26]. Шість великих міжнародних банків (*Barclays, Credit Suisse, Canadian Imperial Bank of Commerce, HSBC, MUFG* та *State Street*) організували проект щодо створення нової криптовалюти – «монети для розрахунків» (*utility settlement coin, USC*). Після приєднання до проекту *Deutsche Bank, Banco Santander, BNY Mellon* і *NEX* цей проект перейшов на новий рівень, що передбачає обговорення цієї ідеї із центробанками, а також доопрацювання системи захисту конфіденційності даних та захисту від кібератак. Запуск нової криптовалюти планується у 2018 р. [29].

Світовий ринок генерації криптовалют на сьогодні розподілений таким чином: Китай – 60 %, США та Канада – по 16 %, Грузія – 6 %, Європа – 5 %, Ісландія – 4 %, Індія – 3 %, Росія – 2 %, Австралія – 2 %, Південна Америка – 2 % [23].

Криптовалюти за допомогою кредитних електронних платформ та блокчейну використовуються у сфері кредитних відносин. Ще три роки тому компанії кредитних електронних платформ виглядали експериментаторами, проте сьогодні піонери

цього ринку *Landing Club, Prosper* та ін. мають мільярдну капіталізацію [30]. Йдеться про компанії, які замість банків визначають платоспроможність людини або підприємства завдяки великій базі даних. Після цього знаходиться інвестор, що бажає виділити кошти для кредитування. Ця нова форма кредитних відносин у змозі практично знищити банки як суб'єкти кредитування.

Криптовалюти займають також специфічні сегменти фінансового ринку. Зокрема, головний «суперник» біткоіна – криптовалюта *Ethereum* – була випробувана на рівні ООН як спосіб розподілу допомоги сирийським біженцям [22].

Аналоги біткоіна входять у життя релігійних громад. Піонерами у цій сфері стали іудеї: у Росії фіналізований процес створення кошерної валюти *Bitcoen*, що дозволяє учасникам системи отримувати безвідсоткові кредити, а кожний десятий *Bitcoen* має передаватись єврейській громаді. Загалом при плановій емісії 100 млн *Bitcoen* очікується зростання ринкової вартості кожної одиниці нової криптовалюти у 15 разів.

Ісламський світ також уже має власну криптовалюту *OneGramCoin (OGC)*. Проект, реалізований в ОАЕ, вже вийшов на *ICO*, а її засновники планують залучити понад 0,5 млрд дол. США, що зробить *OGC* найбільш дорогим *ICO* в історії [31].

Натомість засновники криптовалюти *Dana* хочуть створити альтернативу домінуючій нині моделі ринкової економіки. Їхня валюта, назва якої перекладається як «щедрість», базуватиметься на принципах буддійської економіки, що передбачає «максимальний добробут за мінімального споживання» [32].

Ставлення до криптовалют у світі суттєво різниться [33].

- Деякі країни (Австралія, Німеччина, Нідерланди, Нова Зеландія, Сінгапур) всіляко стимулюють їх обіг. Іспанія ще в 2014 р. визнала біткоїн офіційною платіжною системою. Це була ініціатива податкової інспекції країни, яка провела аналіз використання криптовалюти в країні та дійшла висновку, що цей процес необхідно легалізувати та обкласти податком. З квітня 2017 р. біткоїн офіційно визнаний платіжним засобом на території Японії [34], а його продаж обкладається японським аналогом ПДВ. У Канаді біткоїн визначається як «нематеріальний актив», а транзакції з ним – як бартер; дозволено отримувати цифрову заробітну плату, а криптовалюта, отримана в результаті майнінгу, обкладається податком на дохід.
- В Ізраїлі біткоїн не підпадає під юридичне визначення валюти ані як фінансове забезпечення, ані як оподатковуваний актив. Щоразу, коли

біткоїн продається, продавець повинен сплатити податок на приріст капіталу.

- На Кіпрі криптовалютою можливо оплатити навчання в університеті.
- Окремі країни (Китай, Росія, Індонезія) встановлюють для криптовалюток суттєві обмеження. Так, Народний банк Китаю вважає біткоїн віртуальним товаром, а не валютою, і його продаж може обкладатися ПДВ. У вересні 2017 р. Китай заборонив первинне розміщення криптовалют та обмежив діяльність спеціалізованих бірж, що стало ключовою причиною падіння курсу біткоїна з 5 до 3 тис. дол. США менш як за два тижні.
- Пряма заборона обігу криптовалют на сьогодні встановлена лише в Болівії, Еквадорі, Таїланді та В'єтнамі.
- Абсолютна більшість урядів обрали позицію нейтралітету, уникаючи конкретних рішень [33].

Проте нейтральне ставлення більшості країн до криптовалют поширюється виключно на «приватні» валюти. Натомість спроби окремих країн емітувати «державну» криптовалюту розцінюються вкрай негативно. Зокрема, голова Європейського центробанку М. Драгі висловив категоричну незгоду з наміром Естонії емітувати паралельну криптовалюту «есткоїн»: «Жодна держава – учасниця ЄС не може вводити свою валюту; валютою еврозони є виключно євро» [35].

Україна на сьогодні не є скільки-небудь вагомим гравцем на ринку криптовалют ні за обсягами «видобутку», ні за ступенем розвитку відповідної інфраструктури. Використання в Україні криптовалют є незаконним, а їх використання як засобу платежу суперечить чинному законодавству [36].

Довідково. В Україні придбати біткоїн у терміналах самообслуговування можливо в мережах компаній *IVox* та *Tute*. З юридичної точки зору, продажем криптовалюті термінальні мережі не займаються, а лише продають коди активації (ваучери), які покупець потім може обміняти на біткоїн на сайті обмінного пункту. Отже, ця операція ідентична поповненню рахунку мобільного телефону за допомогою скретч-карти. Різниця в тому, що у випадку з терміналом код-ідентифікатор друкується на чеку. За свої послуги термінальна мережа стягує комісію у розмірі 1 % від суми [37].

Окрім терміналів самообслуговування, останнім часом з'явилася можливість купівлі біткоїнів через спеціалізовані криптомати. Перші такі пристрої з'явилися у Києві (6 од.) та у Харкові (2 од.). Процес купівлі криптовалюти через криптомат відбувається таким

чином: камера сканує адресу власника гаманця з біткоїн-додатка на смартфоні, потім вноситься готівка (номіналом від 500 грн), після чого біткоїни відправляються на електронний гаманець [38].

У податкових деклараціях про майновий стан і доходи за 2015 р. двоє народних депутатів України (О. Мушак та Д. Голубов) задекларували грошові активи у вигляді криптовалют біткоїн на суму відповідно 465 та 4 376 одиниць, що на звітну дату становило, відповідно, еквівалент 285 тис. дол. США та 2,7 млн дол. США [39]. У деклараціях за 2016 р. ще двоє народних обранців (О. Урбанський та Д. Білоцерковець) відобразили відповідно 1 277 та 398 біткоїнів [40], ринкова вартість яких станом на 20.12.2017 р. мала зрости, відповідно, до 22,3 та 7,0 млн дол. США. Попит на біткоїн в Україні за 2016 р. зріс у п'ять разів: тижневий обсяг торгів збільшився з 500 тис. грн до 2,5 млн грн. Зростання триває і в 2017 р. Купівля біткоїна за гривню на біржах коштує українцям 0,25–1,5 % від суми. Аби зацікавити криптовалютою споживачів, українські обмінні пункти, що спеціалізуються на біткоїнах, не залишають спроб організувати продаж криптовалюті через платіжні термінали. Однак власники останніх на це не погоджуються, побоюючись санкцій з боку НБУ [37].

З червня 2017 р. на території України зафіксований дефіцит відеокарт як ключового елемента «видобутку» біткоїнів шляхом майнінгу [41].

У грудні цього ж року в Україні біткоїни приймали до оплати [42]: два інтернет-магазини, один хостел, два кафе, дві продуктові крамниці, один сервіс з ремонту айфонів, два сервіси з доставки квітів, одна творча студія, одна юридична фірма, одна друкарня.

Вважається, що використання в Україні криптовалют підриває монополію держави на емісію грошей та послаблює національну грошову одиницю. При цьому основними ризиками та загрозами функціонування криптовалют в Україні (та у світі), що зумовлюють існуючі обмеження на їх використання, на сьогодні є:

- використання віртуальних валют для нелегальних транзакцій, торгівлі наркотиками, зброєю тощо;
- експансійне проникнення на внутрішній ринок іноземних фінансових установ внаслідок загострення конкуренції та втрати ринкових позицій національними фінансовими установами, що провокує втрату монетарного суверенітету країни;
- втрата державної монополії на емісію грошей;
- зменшення сеньйоражу центрального банку;

- зменшення попиту на національну валюту, що зумовлює її знецінення (а можливо, навіть відмову на користь іноземної) та зміну швидкості обігу, що ускладнює процес визначення швидкості обігу грошей та здійснення грошово-кредитного регулювання;
- неможливість проведення ефективної грошово-кредитної політики, оскільки істотна частка грошової маси перебуватиме поза контролем регулятора;
- зменшення рівня впливу або усунення фінансових посередників тощо [28, с. 30–31].

До інших викликів, пов'язаних з обігом криптовалют в Україні, слід, зокрема, віднести:

- повну анонімність транзакцій;
- високий рівень волатильності ціни криптовалют;
- невизначеність об'єктивної цінності криптовалют, що має бути виражена в реальних товарах і послугах;
- постійне протистояння між емісією та реальним попитом на віртуальну валюту;
- відсутність державного гарантування, що унеможливає безпечне накопичення криптовалют;
- нульова внутрішня вартість, що означає можливість перетворення віртуальної валюти на «фінансову бульбашку» [28, с. 27–29].

Довідково. Листом НБУ «Щодо віднесення операцій з віртуальною валютою/криптовалютою *«Bitcoin»* до операцій з торгівлі іноземною валютою» від 8 грудня 2014 р. № 29-208/72889 [43] регулятор наголосив, що:

- випуск віртуальної валюти *Bitcoin* не має будь-якого забезпечення та юридично зобов'язаних за нею осіб, не контролюється державними органами влади жодною із країн. Отже, *Bitcoin є грошовим сурогатом*, який не має забезпечення реальної вартості;
- діяльність з купівлі-продажу *Bitcoin* за долари США або іншу іноземну валюту *має ознаки функціонування т. зв. фінансових пірамід* та може свідчити про потенційну залученість до здійснення сумнівних операцій відповідно до законодавства про протидію легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, і фінансування тероризму;

- уповноважені банки не мають правових підстав для зарахування іноземної валюти, отриманої від продажу *Bitcoin* за кордоном;
- використання громадянами та юридичними особами віртуальних валют для обміну

на товари або грошові кошти пов'язане з ризиком повної втрати коштів, що задіяні в таких операціях;

- громадяни мають використовувати послуги лише тих платіжних систем, систем розрахунків, які внесені НБУ до Реєстру платіжних систем, систем розрахунків, учасників цих систем та операторів послуг платіжної інфраструктури.

Висновки та пропозиції. Надійний державний контроль над «сірим» ринком криптовалют, що вже фактично працює в Україні, потребує заходів, спрямованих на його легалізацію та впорядкування. Зокрема, необхідно внести відповідні зміни в чинне законодавство у сфері банківської діяльності та грошового обігу, а саме: в закони України «Про Національний банк України», «Про банки і банківську діяльність», «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні».

В Україні вже презентовано першу частину законодавчої бази щодо регулювання криптовалют. Наразі у Верховній Раді України зареєстровано три законопроекти з цього питання, зокрема, від 6 жовтня 2017 р. № 7183 «Про обіг криптовалют в Україні» та від 10 жовтня 2017 р. № 7183-1 «Про стимулювання ринку криптовалют та їх похідних в Україні» [44]. Крім того, законопроект «Про внесення змін до Податкового Кодексу України» [45] має на меті врегулювати питання оподаткування прибутку від купівлі-продажу криптовалют та майнінгу, де-факто звільнивши ці види діяльності від податків.

Необхідно також сформулювати відповідну нормативно-правову базу (на рівні Кабінету Міністрів України та Національного банку України), що має конкретизувати законодавчі зміни, прийняті на рівні Верховної Ради України, та складатись із постанов, наказів, рішень тощо. Слід також вирішити проблеми формування відповідного інституційного (нові підрозділи у штаті НБУ та/або Кабінету Міністрів України) та кадрового забезпечення майбутньої системи державного контролю за ринком криптовалют. Очевидно, що все це потребуватиме значної праці і часу, а отже, є завданням на середньострокову перспективу.

А в короткостроковій перспективі, з огляду на існуючу практику регулювання урядами багатьох країн ринку криптовалют на національному рівні, державним органам України доцільно й надалі дотримуватися поточної позиції нейтралітету щодо цього ринку. Це зводиться до періодичних попереджень учасників ринку та потенційних інвесторів про його нинішню недосконалість та спричинені нею загрози, а також проведення відповідної роз'яснювальної роботи. Водночас офіційна заборона державою транзакцій з криптовалютами недоцільна, оскільки подальший розвиток такого ринку у світі видається більш ніж імовірним. Така позиція, з одного боку, дозволить

моніторити та вивчати цей принципово новий для України ринок, а з іншого – уникати матеріальної та моральної відповідальності держави за можливі спекулятивні дії та ймовірні втрати учасників «сірого» ринку криптовалют.

З метою мінімізації зазначених ризиків та протидії очікуваним негативним наслідкам фундаментальних змін у діяльності світової фінансової системи державні органи України мають здійснити превентивні захисні заходи, зокрема:

- переорієнтувати державне замовлення з підготовки фахівців окремих спеціальностей сфери фінансів та банківської справи на підготовку спеціалістів у сфері інформаційних технологій;
- організувати проведення в інформаційному просторі активної роз'яснювальної роботи серед школярів, абітурієнтів, студентів перших курсів навчання, спрямованої на популяризацію ІТ-спеціальностей у контексті очікуваних в Україні та світі фундаментальних змін у сферах виробництва та фінансів;
- розробити комплекс заходів, спрямованих на перекваліфікацію та соціальну адаптацію працівників фінансової сфери, що втрачатимуть роботу внаслідок фундаментальних технологічних змін.

Окремої уваги потребує середньострокова оцінка можливих наслідків та перспектив функціонування державних банків в умовах очікуваних у фінансовій системі змін. У випадку негативних прогнозів необхідно розробити концепцію повного виходу держави з капіталу державних банків шляхом їх продажу приватним внутрішнім та зовнішнім інвесторам, які традиційно більш оперативно реагують на виклики, пов'язані з трансформаціями у фінансовій сфері та сфері інформаційних технологій.

Підсумовуючи, зазначимо, що стратегічним викликом для України вже сьогодні є необхідність більш форсованого формування цифрового порядку денного. Це має бути масштабне розгортання цифрової інфраструктури (доступу, сервісу, ресурсів), формування цифрового суспільства, цифрової економіки та цифрової індустрії, а також створення умов для впровадження технологій мережевого сегментування.

Перспективи подальших досліджень. Цінова динаміка різних криптовалют, їх загальна капіталізація, розподіл світового ринку їх генерації за країнами та регіонами зазнають постійних змін, що відображається у статистиці світових торговельних майданчиків. Подальший більш глибокий аналіз структури й динаміки розвитку світового та українського ринків криптовалют доцільно проводити за результатами 2017 р.

Список використаних джерел

1. Геєць В.М. Економіка України: ключові проблеми і перспективи // Економіка і прогнозування. – 2016. – № 1. – С. 7–22.
2. Данилишин Б.М. Грошово-кредитна політика та зростання економіки України [Електронний ресурс] // Новое время. – 2017. – 30 серп. – Режим доступу: <http://nv.ua/ukr/opinion/danylyshyn/groshovo-kreditna-politika-ta-zrostantnja-ekonomiki-ukrajini-1761649.html>
3. Лютий І.О., Мороз П.А. Суперечності процесів фінансіалізації та їх вплив на економічне зростання в Україні // Економіка України. – 2014. – № 4. – С. 29–39.
4. Барановський О.І. Специфіка фінансової безпеки в банківській сфері // Вісник НБУ. – 2014. – № 9. – С. 17–23.
5. Бураковський І.В. Що не так з українськими банками [Електронний ресурс] // Новое время. – 2017. – 13 лют. – Режим доступу : <http://nv.ua/ukr/opinion/burakovskiy/shcho-ne-tak-z-ukrajinskimi-bankami-641607.html>
6. Загарій В.П. Монетарні важелі досягнення фінансової безпеки: досвід розвинених країн // Бізнес-інформ. – 2014. – № 4. – С. 400–404.
7. Міщенко В.І., Науменкова С.В. Макропруденційні інструменти в механізмі забезпечення фінансової стабільності // Фінанси України. – 2015. – № 10. – С. 53–76.
8. Смовженко Т., Багратян Г., Кравченко І. Макроекономічна політика в Україні в 2014–2019 рр.: банківська і фінансова сфери // Вісник НБУ. – 2014. – № 10. – С. 20–24.
9. Шаров О.М. Валютна політика України: чверть сторіччя невизначеності // Економіка і прогнозування. – 2016. – № 2. – С. 41–73.
10. Шаров О.М. Місце України в глобальній економічній системі: потенціал та перспективи // Стратегічні пріоритети. – 2017. – № 2. – С. 4–19.
11. Directive 2000/46/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the taking up, pursuit of and prudential supervision of the business of electronic money institutions [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32000L0046>
12. Постанова Правління Національного банку України «Про внесення змін до деяких нормативно-правових актів Національного банку України з питань регулювання випуску та обігу електронних грошей» від 4 листопада 2010 р. № 481 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1336-10>.
13. О май майнинг: кто заразил Россию и Путина блокчейном [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.rbc.ru/technology_and_media/10/08/2017/5989a5ec9a79474d57d0d897?from=center_1
14. Омбудсмен Мариничев организует добычу биткоинов на заводе «Москвич» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.rbc.ru/technology_and_media/10/08/2017/5989afb59a79476c1befecff
15. Курс биткоина обновил исторический максимум [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ria.ru/economy/20170813/1500264696.html>
16. Курс биткоина подскочил выше пяти тысяч долларов [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://lenta.ru/news/2017/09/02/bitcoin5000>

17. Китай вызвал большой криптообвал. Bitcoin рухнул до \$3000, другие валюты также катятся вниз [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://biz.nv.ua/finance/kитай-vyzval-bolshoj-kriptoobval-bitcoin-ruhnul-do-3000-drugie-valjuty-takzhe-katjatsja-vniz-1854466.html>

18. Южная Корея запретила ICO вслед за Китаем [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rbc.ru/money/29/09/2017/59ce0aa99a7947e94cf30743?from=main>

19. Японский рынок биткоинов стал крупнейшим в мире благодаря притоку трейдеров из Китая [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://republic.ru/posts/86462>

20. «Реальный пузырь»: Уоррен Баффет удвоил сомнения о биткоине [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://worldcrisis.ru/crisis/2845859>

21. Биткоину предсказали девятикратный рост [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://lenta.ru/news/2017/10/25/bitcoin>

22. Что бы это ни было, надувается оно очень быстро [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://expert.ru/2017/08/10/lor-net-li-puzyir-bitkojna>

23. В правительстве обсудили места размещения центров по добыче криптовалюты [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.rbc.ru/technology_and_media/10/08/2017/598ad1909a79476bbc6c5f96

24. Капитализация рынка криптовалют превышает \$200 млрд [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.kommersant.ru/doc/3459395>

25. Курсы криптовалют [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://bitinfocharts.com/ru/markets/>

26. Курс биткоина поднялся выше четырех тысяч долларов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ria.ru/economy/20170813/1500275500.htm>

27. У криптовалюты Bitcoin Cash есть перспективы, считает эксперт Sberbank CIB [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ria.ru/economy/20170802/1499629401.html>

28. Н. Пантелеева. Новые формы грошей в условиях формирования информационного общества // Вестник НБУ. – 2015. – № 5. – С. 25–31. – Режим доступа : <http://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=17795590>

29. СМИ: шесть крупных банков мира присоединились к проекту новой криптовалюты [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ria.ru/economy/20170901/1501549155.html>

30. Грег предсказал будущее [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://utro.ru/articles/2016/11/14/1304545.shtml>

31. Таки шекель [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://lenta.ru/articles/2017/08/13/bitreligion>

32. Божественный доход: чем криптовалюта так привлекает верующих [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ria.ru/religion/20170816/1500419618.html>

33. Чи законні біткоїни в Україні [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.epravda.com.ua/publications/2017/08/11/627993>

34. Біткоїн – валюта майбутнього? [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://media.slovoidilo.ua/media/infographics/4/33161/33161-1_ru_origin.png

35. Глава ЕЦБ разбил надежды Эстонии на собственную криптовалюту [Электронный ресурс]. – Режим до-

ступу : <http://news.finance.ua/ru/news/-/410172/glava-etsb-razbil-nadezhdy-estonii-na-sobstvennyu-kriptovalyutu>

36. Bitcoin и другие криптовалюты незаконны в Украине – глава совета НБУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://biz.nv.ua/finance/bitcoin-i-drugie-kriptovaljuty-nezakonny-v-ukraine-glava-soveta-nbu-859089.html>

37. Сколько украинцы платят за Bitcoin и как его используют [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://strana.ua/articles/analysis/64162-skolko-ukrajincy-vykladyvayut-za-bitcoin-i-kak-ego-ispolzuyut.html>

38. В Україні стартувало відкрите тестування системи криптовалют [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://pogliad.ua/news/money/v-ukrayini-startuvalo-vidkrite-testuvannya-sistemi-kriptomativ-342890>

39. Все, что нужно знать о биткоине [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ru.slovoidilo.ua/2017/03/29/infografika/obshhestvo/vse-chto-nuzhno-znat-bitkoine>

40. Биткоиновая лихорадка. Силовики ловят криптовалюту, а депутаты – скупают [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://rian.com.ua/analytics/20170816/1026802526.html>

41. Пузырь или золото? Биткоин-лихорадка в Украине [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://korrespondent.net/business/financial/3869445-puzyr-yl-zoloto-bytkoyn-lykhoradka-v-ukrayne>

42. Bitcoin в Украине [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.embassyofbitcoin.com/service-and-items-for-bitcoin-in-ukraine/>

43. Лист НБУ «Щодо віднесення операцій з віртуальною валютою/криптовалютою «Bitcoin» до операцій з торгівлі іноземною валютою» від 8 грудня 2014 р. № 29-208/72889 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/v2889500-14>

44. Конференція «Правові аспекти криптовалюти в Україні» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://advisortax.org/?p=4697>

45. Законопроект о криптовалютах: майнеров могут освободить от налогов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.segodnya.ua/economics/enews/zakonoprojekt-o-kriptovalyutah-maynerov-mogut-osvobodit-ot-nalogo-1069917.html>

References

1. Heyets, V.M. (2016). *Ekonomika Ukrainy: ključovi problemy i perspektivy* [Ukraine's economy: key problems and prospects]. *Ekonomika i prohnuzuvannia – Economics and Forecasting, 1*, 7–22 [in Ukrainian].
2. Danylyshyn, B.M. (2017). *Hroshovo-kredytna polityka ta zrostantia ekonomiky Ukrainy* [Monetary Policy and Growth of the Ukrainian Economy]. *Novoe vremia – New Time. nv.ua*. Retrieved from <http://nv.ua/ukr/opinion/danylyshyn/groshovo-kreditna-politika-ta-zrostantia-ekonomiki-ukrajini-1761649.html> [in Ukrainian].
3. Liutyi, I.O. & Moroz, P.A. (2014). *Superechnosti protsesiv finansializatsii ta yikh vplyv na ekonomichne zrostantia v Ukraini* [Contradictions financialisation processes and their impact on economic growth in Ukraine]. *Ekonomika Ukrainy – Ukraine Economy, 4*, 29–39 [in Ukrainian].
4. Baranovskyi, O.I. (2014). *Spetsyfika finansovoi bezpeky v bankivskiy sferi* [Specifics of financial security in the

- banking sector]. *Visnyk NBU – NBU Bulletin*, 9, 17–23 [in Ukrainian].
5. Burakovskiy, I.V. (2017). Shcho ne tak z ukrainskymy bankamy [What is wrong with Ukrainian banks]. *Novoe vremia – New Time. nv.ua*. Retrieved from <http://nv.ua/ukr/opinion/burakovsky/shcho-ne-tak-z-ukrajinskimi-bankami-641607.html> [in Ukrainian].
6. Zagariy, V.P. (2014). Monetarni vazheli dosiahnennia finansovoi bezpeky: dosvid rozvynenyh krain [Monetary instruments achieve financial security: the experience of developed countries]. *Biznes-inform – Business-inform*, 4, 400–404 [in Ukrainian].
7. Mishchenko, V.I. & Naumenkova, S.V. (2015). Makroprudentsiini instrumenty v mekhanizmi zabezpechennia finansovoi stabilnosti [Macroprudential tools in ensuring financial stability mechanism]. *Finansy Ukrainy – Finance of Ukraine*, 10, 53–76 [in Ukrainian].
8. Smovzhenko, T., Bagratian, G. & Kravchenko, I. (2014). Makroekonomichna polityka v Ukraini v 2014–2019 rr.: bankivska i finansova sfery [Macroeconomic policy in Ukraine in 2014–2019: Banking and finance]. *Visnyk NBU – NBU Bulletin*, 10, 20–24 [in Ukrainian].
9. Sharov, O.M. (2016). Valiutna polityka Ukrainy: chvert storichchia nevyznachenosti [Ukraine's exchange policy: quarter of a century of uncertainty]. *Ekonomika i prohnozuvannia – Economics and Forecasting*, 2, 41–73 [in Ukrainian].
10. Sharov, O.M. (2017). Mistse Ukrainy v hlobalnii ekonomichnii systemi: potentsial ta perspektyvy [Ukraine's position in the global economic system: potential and prospects]. *Stratehichni prioriteti – Strategic Priorities*, 2, 4–19 [in Ukrainian].
11. Directive 2000/46/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the taking up, pursuit of and prudential supervision of the business of electronic money institutions. (n.d.). *eur-lex.europa.eu*. Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32000L0046> [in English].
12. Postanova Pravlinnia Natsionalnoho banku Ukrainy «Pro vnesennia zmin do deiakykh normatyvno-pravovykh aktiv Natsionalnoho banku Ukrainy z pytan rehuliuвання vypusku ta obihu elektronnykh hroshey» vid 04 lystopada 2010 r. № 481 [Resolution of the Board of the National Bank of Ukraine «On Amending Certain Regulatory Acts of the National Bank of Ukraine Regarding Issues and Circulation of Electronic Money» from 2010, November 4 No. 481]. (n.d.). *zakon4.rada.gov.ua*. Retrieved from <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1336-10> [in Ukrainian].
13. O may mayning: kto zarazil Rossiiu i Putina blokcheynom [About May Mining: Who Infected Russia and Putin with Blockchain]. (n.d.). *rbc.ru*. Retrieved from http://www.rbc.ru/technology_and_media/10/08/2017/5989a5ec9a79474d57d0d897?from=center_1 [in Russian].
14. Ombudsmen Marinichev organizuuet dobychu bitkoinov na zavode «Moskvich» [Ombudsman Marinichev organizes the production of bitcoins at the Moskvich plant]. (n.d.). *rbc.ru*. Retrieved from http://www.rbc.ru/technology_and_media/10/08/2017/5989afb59a79476c1befecff [in Russian].
15. Kurs bitkoina obnovil istoricheskii maksimum [Bitcoin rate updated historical maximum] (n.d.). *ria.ru*. Retrieved from <https://ria.ru/economy/20170813/1500264696.html> [in Russian].
16. Kurs bitkoina podskochil vyshe piati tysyach dollarov [Bitcoin rate jumped above five thousand dollars]. (n.d.). *lenta.ru*. Retrieved from <https://lenta.ru/news/2017/09/02/bitcoin5000> [in Russian].
17. Kitay vyzval bolshoy kriptooobval. Bitcoin ruhnuo do \$3000, drugie valiuty takzhe katiatsia vniz [China has caused a large cryptocrash. Bitcoin collapsed to \$3,000, other currencies also roll down]. (n.d.). *biz.nv.ua*. Retrieved from <http://biz.nv.ua/finance/kitaj-vyzval-bolshoj-kriptooobval-bitcoin-ruhnuo-do-3000-drugie-valiuty-takzhe-katjatsja-vniz-1854466.html> [in Russian].
18. Yuzhnaia Koreia zapretila ICO vsled za Kitaem [South Korea banned ICO after China]. (n.d.). *rbc.ru*. Retrieved from <http://www.rbc.ru/money/29/09/2017/59ce0aa99a7947e94cf30743?from=main> [in Russian].
19. Yaponskii rynek bitkoinov stal krupneishym v mire blagodaria pritoku treiderov iz Kitaia [The Japanese market of bitcoins has become the largest in the world due to the inflow of traders from China]. (n.d.). *republic.ru*. Retrieved from <https://republic.ru/posts/86462> [in Russian].
20. «Realnyi puzyr»: Uorren Baffet udvoil somnenniia o bitkoine [«The Real Bubble»: Warren Buffett doubted doubts about bitcoin]. (n.d.). *worldcrisis.ru*. Retrieved from <http://worldcrisis.ru/crisis/2845859> [in Russian].
21. Bitkoinu predskazali deviatikratnyi rost [Bitcoin was predicted a ninefold increase]. (n.d.). *lenta.ru*. Retrieved from <https://lenta.ru/news/2017/10/25/bitcoin> [in Russian].
22. Chto by ehto ni bylo, naduvaetsia ono ochen bystro [Whatever it is, it inflates very quickly]. (n.d.). *expert.ru*. Retrieved from <http://expert.ru/2017/08/10/lopnet-li-puzyir-bitkojna> [in Russian].
23. V pravitelstve obsudili mesta razmeshcheniia centrov po dobyche kriptovaliuty [The government discussed the location of centers for the production of crypto currency]. (n.d.). *rbc.ru*. Retrieved from http://www.rbc.ru/technology_and_media/10/08/2017/598ad1909a79476bbc6c5f96 [in Russian].
24. Kapitalizatsiia rynka kriptovaliut prevysila \$200 mlrd [The market capitalization of the Crypto currency exceeded \$200 billion]. (n.d.). *kommersant.ru*. Retrieved from <https://www.kommersant.ru/doc/3459395> [in Russian].
25. Kursy kriptovaliut [Crypto-currency rates]. (n.d.). *bitinfocharts.com*. Retrieved from <https://bitinfocharts.com/ru/markets/> [in Russian].
26. Kurs bitkoina podnialsia vyshe chetyrekh tysyach dollarov [The rate of bitcoin rose above four thousand dollars]. (n.d.). *ria.ru*. Retrieved from <https://ria.ru/economy/20170813/1500275500.htm> [in Russian].
27. U kriptovaliuty Bitcoin Cash est perspektivy, schitaet ekspert Sberbank CIB [Bitcoin Cash has currency outlook, expert Sberbank CIB believes]. (n.d.). *ria.ru*. Retrieved from <https://ria.ru/economy/20170802/1499629401.html> [in Russian].
28. Pantielieieva, N. (2015). Novi formy hroshey v umovakh formuvannia informatsiinoho suspilstva [New forms of money in the formation of an information society]. *Visnyk NBU – NBU Bulletin*, 5, 26–31. *bank.gov.ua*. Retrieved from <http://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=17795590> [in Ukrainian].
29. SMI: shest krupnyh bankov mira prisoedinilis k proektu novoi kriptovaliuty [Mass media: six large banks of the

- world joined the project of new crypto currency]. (n.d.). *ria.ru*. Retrieved from <https://ria.ru/economy/20170901/1501549155.html> [in Russian].
30. Gref predskazal budushchee [Gref predicted the future]. (n.d.). *utro.ru*. Retrieved from <https://utro.ru/articles/2016/11/14/1304545.shtml> [in Russian].
31. Taki shekel [It is Shekel]. (n.d.). *lenta.ru*. Retrieved from <https://lenta.ru/articles/2017/08/13/bitreligion> [in Russian].
32. Bozhestvennyi dohod: chem kriptovaliuta tak privlekaet veruiushchih [Divine income: what does the crypto currency so attract believers]. (n.d.). *ria.ru*. Retrieved from <https://ria.ru/religion/20170816/1500419618.html> [in Russian].
33. Chy zakonni bitkoiny v Ukraini [Are there lawful bitcoins in Ukraine]. (n.d.). *epravda.com.ua*. Retrieved from <https://www.epravda.com.ua/publications/2017/08/11/627993> [in Ukrainian].
34. Bitkoin – valiuta maibutnoho? [Bitcoin – the future currency?] (n.d.). *media.slovoidilo.ua*. Retrieved from https://media.slovoidilo.ua/media/infographics/4/33161/33161-1_ru_origin.png [in Ukrainian].
35. Glava ECB razbil nadezhdy Estonii na sobstvennuu kriptovaliutu [The head of the ECB broke Estonia's hopes for its own crypto currency]. (n.d.). *news.finance.ua*. Retrieved from <http://news.finance.ua/ru/news/-/410172/glava-etsb-razbil-nadezhdy-estonii-na-sobstvennyu-kriptovalyutu> [in Russian].
36. Bitcoin i drugie kriptovaliuty nezakonny v Ukraine – glava soveta NBU [Bitcoin and other crypto-currencies are illegal in Ukraine – head of the NBU Council]. (n.d.). *biz.nv.ua*. Retrieved from <http://biz.nv.ua/finance/bitcoin-i-drugie-kriptovaljuty-nezakonny-v-ukraine-glava-soveta-nbu-859089.html> [in Russian].
37. Skolko ukraintsy platiat za Bitcoin i kak ego ispolzuiut [How many Ukrainians pay for Bitcoin and how it is used]. (n.d.). *strana.ua*. Retrieved from <https://strana.ua/articles/analysis/64162-skolko-ukraincy-vykladyvayut-za-bitcoin-i-kak-ego-ispolzuyut.html> [in Russian].
38. V Ukraini startovalo vidkryte testuvannia systemy kryptomativ [Open testing of the crypto-ATM started in Ukraine]. (n.d.). *pogliad.ua*. Retrieved from <https://pogliad.ua/news/money/v-ukrayini-startovalo-vidkryte-testuvannya-sistemi-kriptomativ-342890> [in Ukrainian].
39. Vse, chto nuzhno znat o bitkoine [All you need to know about bitcoin]. (n.d.). *ru.slovoidilo.ua*. Retrieved from <https://ru.slovoidilo.ua/2017/03/29/infografika/obshhestvo/vse-chto-nuzhno-znat-bitkoine> [in Russian].
40. Bitkoinovaia lihoradka. Siloviki loviat kriptovaliutu, a deputaty – skupaiut [Bitcoin fever. Policemen catch crypto currency, and deputies – buy]. (n.d.). *rian.com.ua*. Retrieved from <http://rian.com.ua/analytics/20170816/1026802526.html> [in Russian].
41. Puzyr ili zoloto? Bitkoin-lihoradka v Ukraine [Bubble or gold? Bitcoin fever in Ukraine]. (n.d.). *korrespondent.net*. Retrieved from <http://korrespondent.net/business/financial/3869445-puzyr-ily-zoloto-bytkoyn-lykhoradka-v-ukrayne> [in Russian].
42. Bitcoin v Ukraine [Bitcoin in Ukraine]. (n.d.). *embassyofbitcoin.com*. Retrieved from <http://www.embassyofbitcoin.com/service-and-items-for-bitcoin-in-ukraine/> [in Russian].
43. Lyst NBU «Shchodo vidnesennia operatsii z virtualnoiu valiutoiu/kriptovaliutoiu «Bitcoin» do operatsiy z torhivli inozemnoiu valiutoiu» vid 08 hrudnia 2014 r. № 29–208/72889 [NBU Letter "Concerning the assignment of Bitcoin virtual currency/cyber currency transactions to foreign exchange trading" from 2014, Dec. 8 No. 29–208/72889]. (n.d.). *zakon3.rada.gov.ua*. Retrieved from <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/v2889500-14> [in Ukrainian].
44. Konferentsiia «Pravovi aspekty kriptovaliuty v Ukraini» [Conference "Legal Aspects of Cryptology in Ukraine"]. (n.d.). *advisortax.org*. Retrieved from <http://advisortax.org/?p=4697> [in Ukrainian].
45. Zakonoproekt o kriptovaliutah: mainerov mogut osvobodit ot nalogov [The bill on crypto-currencies: miners can absorb taxes]. (n.d.). *segodnya.ua*. Retrieved from <https://www.segodnya.ua/economics/enews/zakonoproekt-o-kriptovalyutah-maynerov-mogut-osvobodit-ot-nalogov-1069917.html> [in Russian].