

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ КРИПТОВАЛЮТ В УКРАЇНІ

© 2017 ГЛАДКИХ Д. М.

УДК 336.743:336.748:336.71

Гладких Д. М. Проблеми та перспективи розвитку ринку криптовалют в Україні

Метою статті є дослідження історії виникнення, передумов розвитку, основних проблем функціонування та перспектив легалізації в Україні ринку криптовалют. Одним із ключових ризиків активного впровадження досягнень ІТ-технологій у фінансовій сфері є можливе фізичне зникнення банківської системи в класичному розумінні через її неспроможність конкурувати з новими технологіями. При цьому найбільш потенційно небезпечними для класичних банків є дві нові технології – кредитні електронні платформи та блокчейн. Останнім часом курс біткойна швидко зростає, що дає всі підстави розглядати його в першу чергу як класичну «піраміду». Саме як «піраміду» ринок криптовалют також характеризує те, що їх курс не забезпечений нічим, окрім збільшення кількості учасників та інвесторів. Україна не є лідером на міжнародному ринку криптовалют, проте вона не є аутсайдером. З метою надійного державного контролю вже фактично працюючого в Україні «сірого» ринку криптовалют необхідні заходи, спрямовані на його легалізацію та впорядкування, які і пропонуються у статті.

Ключові слова: криптовалюта, біткойн, курс, процентні ставки, НБУ, легалізація, впорядкування.

Бібл.: 20.

Гладких Дмитро Михайлович – кандидат економічних наук, доцент, завідувач сектора грошово-кредитної політики відділу фінансової безпеки Національний інститут стратегічних досліджень (вул. Пирогова, 7а, Київ, 01030, Україна)

E-mail: dgladkikh@ukr.net

УДК 336.743:336.748:336.71

Гладких Д. М. Проблемы и перспективы развития рынка криптовалют в Украине

Целью статьи является исследование истории возникновения, предпосылок развития, основных проблем функционирования и перспектив легализации в Украине рынка криптовалют. Одним из ключевых рисков активного внедрения достижений IT-технологий в финансовой сфере является возможное физическое исчезновение банковской системы в классическом понимании в связи с её неспособностью конкурировать с новыми технологиями. При этом наиболее потенциально опасными для классических банков являются две новые технологии – кредитные электронные платформы и блокчейн. В последнее время курс биткойна быстро растёт, что даёт все основания рассматривать его в первую очередь как классическую «пираму». Именно как «пираму» рынок криптовалют также характеризует то, что их курс не обеспечен ничем, кроме увеличения количества участников и инвесторов. Украина не является лидером на международном рынке криптовалют, но она и не аутсайдер. С целью надёжного государственного контроля уже фактически работающего в Украине «серого» рынка криптовалют необходимы действия, направленные на его легализацию и упорядочивание, которые и предлагаются в статье.

Ключевые слова: криптовалюта, биткойн, курс, процентные ставки, НБУ, легализация, упорядочивание.

Библ.: 20.

Гладких Дмитрий Михайлович – кандидат экономических наук, доцент, заведующий сектором денежно-кредитной политики отдела экономической безопасности, Национальный институт стратегических исследований (ул. Пирогова, 7а, Киев, 01030, Украина)

E-mail: dgladkikh@ukr.net

UDC 336.743:336.748:336.71

Hladkykh D. M. The Problems and Prospects for Developing the Cryptocurrency Market in Ukraine

The article is aimed at studying the history of origins, the preconditions for development, the main problems of functioning, and the prospects of legalizing the cryptocurrency market in Ukraine. One of the key risks when implementing advances of the IT in the financial sphere is the possibility of physical disappearance of banking system in its classical form because of its inability to compete with new technologies. The most troubling, versus the classical banks, may be considered such new technologies as credit electronic platforms and blockchain. In the recent time the bitcoin course has been growing rapidly, giving all the reasons to consider it primarily a classical «pyramid scheme». The cryptocurrency market may also be characterized a «pyramid scheme» because of the fact that the course of such a currency has not any coverage except increase in the number of participants and investors. Ukraine is not a leader in the international cryptocurrency market, albeit not an outsider. In order to secure a reliable State control of the «gray» cryptocurrency market, which is actually present in Ukraine, the article suggests some necessary actions directed towards legalizing and ordering this phenomenon.

Keywords: cryptocurrency, bitcoin, course, interest rates, National Bank of Ukraine, legalization, ordering.

Bibl.: 20.

Hladkykh Dmytro M. – PhD (Economics), Associate Professor, Head of the Sector of Monetary Policy of the Department of Economic Security, The National Institute for Strategic Studies (7a Pyrohova Str., Kyiv, 01030, Ukraine)

E-mail: dgladkikh@ukr.net

Використання ІТ-технологій у фінансовій сфері обумовлено великим обсягом оперативної та аналітичної інформації про клієнтів, партнерів, конкурентів, кон'юнктуру світових ринків, що постійно змінюється та оновлюється. На сьогодні у світі сформувалася розгалужена інфраструктура обміну інформацією між банками, основу якої складають системи SWIFT, Reuters, Western Union, СЕП (в Україні) та багато інших. ІТ-технології також використовуються в поточній роботі банків з клієнтами в процесі кредитування, залучення депозитів, розрахунково-касового обслуговування (в Україні – «Банк-клієнт»), у внутрішньо-банківських процесах, пов'язаних із обліком, аналізом,

контролем, бюджетуванням, звітністю (в Україні – АРМ «Stat»/«Newstat», АРМ «Norm» тощо).

Метою статті є дослідження історії виникнення, передумов розвитку, основних проблем функціонування та перспектив легалізації в Україні ринку криптовалют.

Одним із ключових ризиків активного впровадження досягнень ІТ-технологій у фінансовій сфері є можливе фізичне зникнення банківської системи в «класичному» вигляді через її неспроможність конкурувати з новими технологіями аналогічно швидкому (за 2-3 роки) зникненню кавалерії на тлі стрімкого розвитку бронетанкових військ. При цьому найбільш потенційно небезпечними для класичних банків є дві нові технології – кредитні електронні платформи та блокчейн.

Ще три роки тому компанії кредитних електронних платформ виглядали експериментаторами, проте сьогодні піонери цього ринку «Landing Club», «Prosper» та інші мають мільярдну капіталізацію [1]. Мова йде про компанії, які замість банків визначають платоспроможність людини або підприємства за рахунок великої бази 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.

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

Великі світові банки вже почали активно вивчати блокчейн і частково впроваджувати його за принципом «Не можеш перемогти – очолюй». З технічної точки зору блокчейн – технологія розподілених реєстрів (від англійського терміна «*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. Уперше цей термін з'явився для позначення розподіленої бази даних, реалізованої в *біткойні* – найбільш популярній у світі *криптовалюті*. При цьому користувач може або купити біткойни чи *альткойни* (всі інші види криптовалют), або сгенерувати 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 на сьогодні займає до 75% світового ринку, складає близько 2,5 тис. дол. США, а термін його окупності – близько 12 міс. За годину в усьому світі «видобувається» 75 біткойнів, за добу – 1,8 тис., за місяць – 54 тис. [2]. У зв'язку з постійним зростанням рівня складності розрахунків ефективність майнінгу на окремому комп'ютері знижується, що обумовлює створення *майнінгових ферм* [3].

Біткойн не прив'язаний до інших національних валют чи активів, а його цінність не підкріплена нічим, окрім довіри його власників. Курс біткойна встановлюється на віртуальних біржах, де його обмінюють на реальні гроші. До 2011 р. курс біткойна становив менше 1 долара. У листопаді – грудні 2013 р. біткойн коштував вже 1,2 тис. дол. США, проте через місяць його ціна впала у 5 разів [4]. Останнім часом курс біткойна швидко зростає, що дає всі підстави розглядати його перш за все як класичну «піраміду»: на 11.06.2017 р. – 3,0 тис. дол. США, на 05.08.2017 р. – 3,2 тис. дол. США [5], на 09.08.2017 р. – 3,3 тис. дол. США [2], на 13.08.2017 р. – 4,0 тис. дол. США [6]. Саме як «піраміду» ринок крип-

товалют також характеризує те, що їх курс не забезпечений нічим, окрім збільшення кількості учасників та інвесторів, що робить його схожим на ринок «доткомів», майже зруйнований у 2000 р. після шаленого зростання наприкінці 1990-х років. У режимі онлайн курси різних криптовалют можна відслідковувати за допомогою сервісу Coinmarketcap.com [7].

У чому причина стрімкого зростання курсу криптовалют? На мою думку, цих причин декілька, проте основною серед них є значний загальносвітовий профіцит вільних грошей, що утворився в останні роки внаслідок політики «кількісного пом'якшення», яку реалізують регулятори європейських країн та США. Ця політика вже призвела до практично нульових ставок по кредитних ресурсах, які іноді «пірнають» у від'ємну зону. З метою поживлення платоспроможного попиту та виведення економіки зі стагнації деякі регулятори (зокрема, у Данії, Швеції, Швейцарії, Японії, Угорщині та в Європейському Центральному Банку [8; 9]) були змушені піти на безпрецедентний та вкрай ризикований експеримент запровадження від'ємних ставок по коштах, що комерційні банки тримають у Центральних банках. У *теорії* цей захід має стимулювати банки більш активно кредитувати підприємства та кінцевих споживачів, стимулюючи платоспроможний попит. Проте *на практиці* значний профіцит «гарячих» грошей у розвинутих країнах призводить до утворення різноманітних «бульбашок» як на ринку акцій («Apple», «Facebook», «Google» тощо), так і на нових сегментах фінансового ринку, одним із яких є ринок криптовалют.

Загальна капіталізація ринку криптовалют ще на початку поточного року становила лише 17,5 млрд дол. США [10], проте станом на 10.08.2017 р. досягла рівня 123 млрд дол. США. 46% цієї суми припадає на біткойни, 54% – на альткоїни [11]. Лідерами за капіталізацією серед криптовалют на сьогодні (станом на 13.08.2017 р.) є: *Bitcoin* – 66 млрд дол. США, *Ethereum* – 28 млрд дол. США, *Ripple* – 6,3 млрд дол. США [6], *Bitcoin Cash* – 5,1 млрд дол. США [12]. Остання валюта виникла лише 01.08.2017 р. внаслідок розподілу «класичного» біткойна на дві валюти: *Bitcoin Original* та *Bitcoin Cash*. Даний розподіл відбувся у зв'язку з тим, що розробники криптовалюти не змогли подолати суперечки щодо питання, пов'язаного із програмним забезпеченням. Після розподілу 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 [12]. Розподіл однієї криптовалюти на дві різні одиниці не є унікальним явищем, адже раніше це вже відбулося з валютою *Ethereum*, що привело до появи *Ethereum Classic* [13].

Операції з криптовалютами офіційно дозволені в низці країн. Зазвичай вони розглядаються як товар або інвестиційний актив і для цілей оподаткування підпорядковані відповідному законодавству. У деяких країнах біткойн визнають розрахунковою грошовою одиницею. Наприклад, законодавство ЄС на сьогодні класифікує біткойн як цифрове представлення вартості, не підтверджене центральним банком або державним органом і не

прив'язане до юридично встановлених валютних курсів, яке може використовуватися як засіб обміну для покупки товарів і послуг, їх передачі та зберігання та може набуватися в електронному вигляді. При цьому обмін традиційними валютами на одиницю біткойн звільняється від сплати податку на додану вартість. В Ізраїлі біткойн не підпадає під юридичне визначення валюти ані як фінансове забезпечення, ані як оподатковуваний актив. Щоразу, коли біткойн продається, продавець повинен сплатити податок на приріст капіталу. Народний банк Китаю вважає біткойн віртуальним товаром, а не валютою, і його продаж може обкладатися ПДВ. В Японії біткойн визнається цінністю, подібною до активів (*asset-like values*). Його продаж обкладається японським аналогом ПДВ. В Австралії біткойн розглядається як власність, а транзакції з ним – як бартер. У Канаді біткойн визначається як нематеріальний актив, а транзакції з ним – також як бартер. Таким чином, у різних країнах біткойн класифікують по-різному – як віртуальну валюту, грошовий сурогат, нематеріальну цінність, віртуальний товар тощо. Зі свого боку, Національний банк України наразі офіційно не підтримує жодне з наведених визначень [14].

Криптовалюти в основному використовуються для спекулятивних цілей. Тим не менше, з'являються ознаки їх визнання фінансовим інвестором. Зокрема, головний «суперник» біткойна – криптовалюта *Ethereum* вже була випробувана на рівні ООН як спосіб допомоги сирийським біженцям [10]. Найбільші інвестиційні банки («Goldman Sachs», «Merrill Lynch», «Bank of America») вже випускають огляди перспектив різних криптовалют, що свідчить про практичне їх «вписання» у традиційну фінансову індустрію [12]. Отже, повного краху ринку криптовалют очікувати все ж таки не варто.

Криптовалюти також займають дуже специфічні сегменти фінансового ринку. Зокрема, аналоги біткойна входять у життя релігійних громад. Піонерами у цій сфері стали іудеї: в Росії фіналізований процес створення кошерної валюти *Bitcoen*, що дозволяє учасникам системи отримувати безвідсоткові кредити, а кожний десятий *Bitcoen* має передаватися єврейській громаді. Загалом запланована емісія 100 млн *Bitcoen*, при цьому очікується зростання ринкової вартості кожної одиниці нової криптовалюти у 15 разів. Між тим, ісламський світ уже має власну криптовалюту *OneGramCoin (OGC)*. Проект, реалізований в ОАЕ, вже вийшов на ICO (аналог розміщення акцій на біржі, змішаний з краудфандингом). Тестовий запуск системи запланований на 15.09.2017 р., а її засновники планують залучення більше 0,5 млрд дол. США, що зробить *OGC* найбільш дорогим ICO в історії [15]. Натомість засновники криптовалюти *Dana* хочуть створити альтернативу домінуючій нині моделі ринкової економіки. Їх валюта, назва якої перекладається як «щедрість», буде базуватися на принципах буддиської економіки, що передбачає «максимальний добробут при мінімальному споживанні» [16].

Світовий ринок генерації криптовалют на сьогодні розподілений таким чином: Китай – 60%, США та Канада – 16%, Грузія – 6%, Європа – 5%, Ісландія – 4%,

Індія – 3%, Росія – 2%, Австралія – 2%, Південна Америка – 2% [11].

Україна, безумовно, не є визнаним лідером на міжнародному ринку криптовалют ані за обсягами «виробництва», ані за ступенем розвитку відповідної інфраструктури. Проте також не можна стверджувати, що Україна є аутсайдером у цій специфічній сфері. Ще на початку 2017 р. в одному з торговельних центрів Одеси з'явився перший у країні банкомат з обміну криптовалют на гривню [17]. 10.08.2017 р. в інформаційний простір надійшла інформація [18] про виявлення на території ДП «Лікувально-відновлювальний центр «ІЕЗ ім. Патона» 200 одиниць комп'ютерного обладнання (майнерів) для генерації біткойнів, які працювали з порушенням чинного законодавства. Очевидно, у даному випадку справжнім «складом злочину» є протизаконне використання «безкоштовної» електроенергії, яку оплачує державна установа, адже у зв'язку зі специфікою «виробництва» біткойнів (цей процес є доволі енергомістським) основними центрами майнінгу є регіони з дешевою електроенергією або окремі «точки», де облік та контроль за використанням електроенергії не забезпечений належним чином: порти, військові частини, бюджетні установи тощо. У Росії це, зокрема, Іркутськ, де вартість 1 кіловата для населення становить усього 0,8 руб., для інших споживачів – 2,2 руб. [11], на відміну від Москви, де електроенергія коштує 5 руб. за кіловат незалежно від категорії споживачів.

В Україні біткойн та інші криптовалюти досі не мають визначеного правового статусу, що і є основним чинником, який обмежує їх активне розповсюдження та розвиток відповідної інфраструктури. Перше повноцінне роз'яснення щодо статусу біткойна НБУ зробив ще у 2014 р. Воно, в основному, зводилося до такого [19]:

- ✦ гривня є єдиним законним платіжним засобом в Україні, однією з функцій НБУ є монопольне здійснення емісії національної валюти та організація грошового обігу;
- ✦ випуск та обіг на території України інших грошових одиниць і використання грошових сурогатів як засобу платежу забороняються;
- ✦ НБУ розглядає «віртуальну валюту/криптовалюту» Bitcoin як грошовий сурогат, який не має забезпечення реальною вартістю і не може використовуватися фізичними та юридичними особами на території України як засіб платежу, оскільки це суперечить нормам чинного законодавства;
- ✦ під час використання «віртуальної валюти/криптовалюти» Bitcoin є фактор підвищеного ризику, пов'язаного з цією послугою, операцією або каналом постачання, зокрема анонімність та децентралізованість операції;
- ✦ міжнародне поширення таких платежів робить цю категорію послуг привабливою для протиправних дій, у тому числі відмивання коштів, отриманих злочинним шляхом, або фінансування тероризму;

- ✦ усі ризики за використання в розрахунках «віртуальної валюти/криптовалюти» Bitcoin несе учасник розрахунків за ними, НБУ як регулятор не відповідає за можливі ризики і втрати.

Для вироблення спільної позиції щодо правового статусу біткойна та його регулювання станом на серпень 2017 р. Національний банк започаткував діалог із Міністерством фінансів, Державною фіскальною службою, Державною службою фінансового моніторингу, Національною комісією з цінних паперів та фондового ринку, а також Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг. За участю вказаних державних установ це питання буде розглядатися на окремому засіданні Ради з фінансової стабільності [20].

Незважаючи на суттєве відставання на шляху до легалізації ринку криптовалют і побудови механізму його регулювання, в інших секторах інформаційної економіки Україна досягла помітних успіхів, адже всі останні досягнення реформ у фінансовій сфері спираються, перш за все, саме на інформаційні технології:

- ✦ система електронного адміністрування та Єдиний публічний реєстр заяв на відшкодування ПДВ практично ліквідували найбільш корупційну схему;
- ✦ система електронних публічних закупівель «ProZorro» з початку свого існування вже зекономила державі близько 30 млрд грн;
- ✦ система інформаційного обміну за принципом «Єдиного вікна» на митниці скоротила час проведення процедур під час здійснення митного, санітарно-епідеміологічного, ветеринарно-санітарного, фітосанітарного, екологічного, радіологічного та інших видів державного контролю;
- ✦ електронний кабінет платника податків Державної фіскальної служби та Портал електронних послуг Пенсійного фонду України значно спростили спілкування громадян з фіскальними та пенсійними органами через уникнення впливу людського фактора;
- ✦ єдиний державний портал адміністративних послуг та Портал державних послуг дозволяють громадянам значно більш оперативно отримувати стандартний перелік послуг від державних органів;
- ✦ єдиний державний реєстр декларацій осіб, уповноважених на виконання функцій держави або місцевого самоврядування, відкрив майнові статки більшості державних службовців;
- ✦ єдиний веб-портал «E-data» дозволяє контролювати використання публічних коштів.

ВИСНОВКИ

1. Одним із ключових ризиків активного впровадження досягнень ІТ-технологій у фінансовій сфері є можливе фізичне зникнення банківської системи в класичному розумінні через її неспроможність конкурувати з новими технологіями. При цьому найбільш потенцій-

но небезпечними для класичних банків є дві нові технології – кредитні електронні платформи та блокчейн.

2. Останнім часом курс біткойна швидко зростає, що дає всі підстави розглядати його, перш за все, як класичну «піраміду». Саме як «піраміду» ринок криптовалют також характеризує й те, що їх курс не забезпечений нічим, окрім збільшення кількості учасників та інвесторів.

3. Україна не є лідером на міжнародному ринку криптовалют ані за обсягами «видобутку», ані за ступенем розвитку відповідної інфраструктури. Проте також не можна стверджувати, що Україна є аутсайдером у цій специфічній сфері.

4. В Україні біткойн та інші криптовалюти досі не мають визначеного правового статусу, що і є основним чинником, який обмежує їх активне розповсюдження та розвиток відповідної інфраструктури

5. З метою надійного державного контролю вже фактично працюючого в Україні «сірого» ринку криптовалют необхідні заходи, спрямовані на його легалізацію та впорядкування, зокрема: *на рівні Верховної Ради України* – внесення відповідних змін у чинне законодавство у сфері банківської діяльності та грошового обігу, а саме: в Закон України «Про Національний банк України», «Про банки і банківську діяльність», «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні» тощо; *на рівні Національного банку України та Кабінету Міністрів України* – формування відповідної нормативно-правової бази, що має конкретизувати законодавчі зміни, прийняті на рівні Верховної Ради України, та складатися з Постанов, Наказів, Рішень тощо; формування відповідного інституційного (нові підрозділи у штаті НБУ та/або КМУ) та кадрового забезпечення майбутньої системи державного контролю за ринком криптовалют. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Греф предсказал будущее. URL: <https://utro.ru/articles/2016/11/14/1304545.shtml>
2. О май майнинг: кто заразил Россию и Путина блокчейном. URL: http://www.rbc.ru/technology_and_media/10/08/2017/5989a5ec9a79474d57d0d897?from=center_1
3. Омбудсмен Мариничев организует добычу биткоинов на заводе «Москвич». URL: http://www.rbc.ru/technology_and_media/10/08/2017/5989afb59a79476c1befecff
4. Биткоин разделился на два: что будет с рынком криптовалют. URL: <https://ria.ru/economy/20170802/1499647252.html>
5. Курс биткоина достиг нового исторического максимума. URL: <http://www.rbc.ru/rbcfreenews/598fb5529a794785e222fс76?from=main>
6. Курс биткоина обновил исторический максимум. URL: <https://ria.ru/economy/20170813/1500264696.html>
7. Cryptocurrency Market Capitalizations. URL: <https://coinmarketcap.com>
8. Лагард: без отрицательных ставок ситуация в экономике была бы хуже. URL: <http://ria.ru/economy/20160411/1408083902.html>
9. Доходность облигаций Германии впервые стала отрицательной. URL: <http://expert.ru/2016/06/7/germaniya>
10. Что бы это ни было, надувается оно очень быстро. URL: <http://expert.ru/2017/08/10/lopnet-li-puzыр-bitkojna>

11. В правительстве обсудили места размещения центров по добыче криптовалюты. URL: http://www.rbc.ru/technology_and_media/10/08/2017/598ad1909a79476bbc6c5f96

12. Курс биткоина поднялся выше четырех тысяч долларов. URL: <https://ria.ru/economy/20170813/1500275500.htm>

13. У криптовалюты Bitcoin Cash есть перспективы, считает эксперт Sberbank CIB. URL: <https://ria.ru/economy/20170802/1499629401.html>

14. Коментар заступника Голови НБУ Олега Чурія щодо статусу Bitcoin в Україні. URL: https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=53411806&cat_id=55838

15. Таки шебель. URL: <https://lenta.ru/articles/2017/08/13/bitreligion>

16. Божественный доход: чем криптовалюта так привлекает верующих. URL: <https://ria.ru/religion/20170816/1500419618.html>

17. В Украине появился первый банкомат по обмену криптовалюты биткойна на национальную валюту гривню. URL: <http://fakty.ua/235257-v-ukraine-poyavilsya-pervyj-bankomat-po-obmenu-kriptovalyuty-bitkojna-na-nacionalnuyu-valyutu-grivnyu-foto>

18. В Институте электротехники им. Патона выявили незаконную фабрику Bitcoin. URL: <http://news.finance.ua/ua/news/-/408246/v-instytuti-elektrozvayuvannya-impatona-vyavyly-nezakonnu-fabryku-bitcoin>

19. Роз'яснення щодо правомірності використання в Україні «виртуальної валюти/крипто валюти» Bitcoin. URL: http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=11879608

20. У НБУ обіцяють подумати про статус Bitcoin до кінця серпня. URL: http://zib.com.ua/ua/129875-u_nbu_obicyayut_podumati_pro_status_bitcoin_do_kincy_serpny.html

REFERENCES

"Bitcoin razdelilsya na dva: chto budet s rynkom kriptovalyut" [Bitcoin was divided into two: what will happen to the cryptocurrency market]. <https://ria.ru/economy/20170802/1499647252.html>

"Bozhestvennyy dokhod: chem kriptovalyuta tak privlekayet veruyushchikh" [Divine income: the cryptocurrency so attractive to believers]. <https://ria.ru/religion/20170816/1500419618.html>

"Cryptocurrency Market Capitalizations". <https://coinmarketcap.com>

"Chto by eto ni bylo, naduvayetsia ono ochen bystro" [Whatever it was, it inflated very quickly]. <http://expert.ru/2017/08/10/loynet-li-puzyir-bitkojna>

"Dokhodnost obligatsiy Germanii v pervyye stala otritsatel'noy" [The German bunds for the first time became negative]. <http://expert.ru/2016/06/7/germaniya>

"Gref predskazal budushcheye" [Gref predicted the future]. <https://utro.ru/articles/2016/11/14/1304545.shtml>

"Kurs bitkoina dostig novogo istoricheskogo maksimuma" [The bitcoin exchange rate reached a new historic maximum]. <http://www.rbc.ru/rbcfreenews/598fb5529a794785e222fc76?from=main>

"Kurs bitkoina obnovil istoricheskii maksimum" [Bitcoin exchangerate updated a historical maximum]. <https://ria.ru/economy/20170813/1500264696.html>

"Kurs bitkoina podnyalsya vyshe chetyrekh tysyach dollarov" [Bitcoin exchange rate rose above four thousand dollars]. <https://ria.ru/economy/20170813/1500275500.htm>

"Komentar zastupnyka Holovy NBU Oleha Churii shcho do statusu Bitcoin v Ukraini" [Review of the Deputy Chairman of the national Bank Oleg Chura about the status of Bitcoin in Ukraine]. https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=53411806&cat_id=55838

"Lagard: bez otritsatelnykh stavok situatsiya v ekonomike byla by khuzhe" [Lagarde: no negative rates situation in the economy would be worse]. <http://ria.ru/economy/20160411/1408083902.html>

"Ombudsmen Marinichev organizuyet dobychu bitkoinov na zavode «Moskvich»" [The Ombudsman organizes fit mine bitcoins at the plant "Moskvich"]. http://www.rbc.ru/technology_and_media/10/08/2017/5989afb59a79476c1befecff

"O may mayning: kto zarazil Rossiyu i Putina blokcheynom" [O may mining: who has infected Russia and Putin with blockchain]. http://www.rbc.ru/technology_and_media/10/08/2017/59a5ec9a79474d57d0d8977?from=center_1

"Roziasnennia shchodo pravomirnosti vykorystannia v Ukraini «virtualnoi valiuty/kripto valiuty» Bitcoin" [Clarification regarding the legality of use in Ukraine "virtual currency/crypto currency" Bitcoin]. http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=11879608

"Taki shekel" [The same shekel]. <https://lenta.ru/articles/2017/08/13/bitreligion>

"U kriptovalyuty Bitcoin Cash est perspektivy, schitayet ekspert Sberbank CIB" [The Bitcoin Cash there are prospects, the expert said Sberbank CIB]. <https://ria.ru/economy/20170802/1499629401.html>

"U NBU obitsiaut podumaty pro status Bitcoin do kintsia serpnia" [In NBU promise to think about the status of Bitcoin until the end of August]. http://zib.com.ua/ua/129875-u_nbu_obicyayut_podumati_pro_status_bitcoin_do_kincy_serpny.html

"V Instytuti elektrozvayuvannya im. Patona vyavyly nezakonnu fabryku Bitcoin" [The Institute of electric them. Paton discovered the illegal factory Bitcoin]. <http://news.finance.ua/ua/news/-/408246/v-instytuti-elektrozvayuvannya-impatona-vyavyly-nezakonnu-fabryku-bitcoin>

"V pravitelstve obsudili mesta razmeshcheniya tsentrov po dobyche kriptovalyuty" [The government discussed the siting of the centres for mining cryptocurrency]. http://www.rbc.ru/technology_and_media/10/08/2017/598ad1909a79476bbc6c5f96

"V Ukraine poyavilsya pervyy bankomat po obmenu kriptovalyuty bitkoyna na natsionalnuyu valyutu grivnyu" [In Ukraine appeared the first ATM for the cryptocurrency exchange bitcoin for the national currency, the hryvnia]. <http://fakty.ua/235257-v-ukraine-poyavilsya-pervyj-bankomat-po-obmenu-kriptovalyuty-bitkojna-na-nacionalnuyu-valyutu-grivnyu-foto>