

УДК 336.76

О. В. Ярошевська,
к. е. н., доцент кафедри економіки, Класичний приватний університет, м. Запоріжжя

ФОРМУВАННЯ КАПІТАЛУ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ЗАСОБАМИ ЕЛЕКТРОННИХ ІНСТРУМЕНТІВ ФІНАНСОВИХ РИНКІВ

O. Jaroshevskaia,
PhD of Economics, Senior Lecturer, Associate Professor of Department of Economics,
Classical Private University, Zaporizhzhya

FORMATION OF CAPITAL OF BUSINESS ENTITIES BY MEANS OF ELECTRONIC TOOLS IN FINANCIAL MARKETS

У статті систематизовано методи формування капіталу суб'єктів господарювання засобами електронних інструментів фінансових ринків. Досліджено роль та значення електронного інструменту криптовалюти та показники ринку їх капіталізації. Доведено, що перспективи розвитку фінансового ринку зазнали докорінних змін із виникненням криптовалюти. Проаналізовано структуру криптовалют із найбільшою ринковою капіталізацією на ринку. Надано оцінку динаміці зміни курсу найбільше поширених віртуальних валют — Bitcoin та Ethereum. Визначено мотиви і наслідки укладання ф'ючерсних контрактів на криптовалюту на фондових біржах світу. Запропоновано алгоритм формування капіталу суб'єктів господарювання на основі управління портфелем криптовалют, який складається із трьох етапів: аналіз тенденцій розвитку фінансових ринків, оцінка інвестиційної привабливості криптовалют, прийняття рішення щодо варіанту їх розміщення.

The article systematizes the methods of capital formation of subjects of management by means of electronic instruments of financial markets. The role and significance of the electronic tool of cryptocurrency and their capitalization market indicators are researched. It is proved that the prospects for the development of the financial market have undergone radical changes with the emergence of cryptology. The structure of cryptocurrency with the largest market capitalization in the market is analyzed. The estimation of the dynamics of the exchange rate of the most commonly used virtual currencies is given — Bitcoin and Ethereum. The motives and consequences of conclusion of futures contracts on cryptocurrency at the stock exchanges of the world are determined. The algorithm of capital formation of the subjects of management on the basis of portfolio management of cryptocurrency, which consists of three stages: analysis of tendencies of financial markets development, estimation of investment attractiveness of cryptocurrency, decision making on the variant of their placement is proposed.

Ключові слова: капітал, формування, суб'єкти господарювання, засоби, електронні інструменти, фінансові ринки, криптовалюта.

Key words: capital, formation, business entities, tools, electronic instruments, financial markets, cryptocurrency.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

В умовах глобалізації світового економічного простору вітчизняні суб'єкти господарювання мають самостійно забезпечувати свою господарську чи виробничу діяльність фінансовими коштами. Фінансовий ринок як один з найважливіших інструментів економіки стає пер-

спективним джерелом забезпечення додаткового капіталу для функціонування та розвитку підприємств. Саме на фінансових ринках здійснюється рух грошових коштів, під час якого вони накопичуються у суб'єктів господарювання для ефективного та продуктивного використання. А це сприяє не лише зростанню продуктивності економіки, а й веде до покращення добробуту населення всієї країни. Тож актуальним стає дослідження інструментів фінансового ринку та взаємодії його

сегментів, оскільки його розвиток є характерним індикатором стану вітчизняної економіки.

Під час формування капіталу суб'єкти господарювання застосовують альтернативні шляхи залучення та накопичення фінансових ресурсів, серед яких досить новий інструмент — криптовалюти ("віртуальні валюти"). Цей вид валют виник у результаті технологічного прогресу та інтенсивного розвитку інформаційних технологій, зокрема мережі Інтернет. Застосування мережних технологій посилює доступність до електронних валют, які мають здатність досить швидко реагувати на зміни фінансових ринків. Криптовалюта є досить зручною формою миттєвих, тобто електронних розрахунків та є перспективною формою інвестування, оскільки за друге півріччя 2017 року вартість Bitcoin зросла у півтора рази. Криптовалюта стала неймовірно популярною останнім часом, тому все більше людей входить у цю індустрію з кожним днем. Однак далеко не всім вдається на цьому заробити, адже, незважаючи на всю перспективність цієї сфери, вона є досить складною і вимагає деяких технічних знань. Тож, в умовах швидких темпів глобалізації економіки та ефективного функціонування електронних криптовалют, цей напрям дослідження набуває надзвичайної актуальності.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ, В ЯКИХ ЗАПОЧАТКОВАНО РОЗВ'ЯЗАННЯ ДАНОЇ ПРОБЛЕМИ І НА ЯКІ СПИРАЄТЬСЯ АВТОР, ВИДІЛЕННЯ НЕ ВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Питанням розвитку та функціонування фінансових ринків присвячено багато наукових праць. Так, Никитенко О. у своїй роботі [1] провів аналіз складових фінансового ринку та розглянув існуючі підходи до визначення його сегментів. Дослідженням реального стану вітчизняного фінансового ринку, а також аналізом фінансової політики щодо управління ним займався Гнатів О. [2]. Визначенню ролі фінансових посередників у формуванні вітчизняної моделі фінансового ринку присвячена робота Школьник І. [3]. Основи функціонування фінансового ринку, фактори його розвитку і роль у мобілізації та розподіленні фінансових ресурсів розглянули Николишин І. та Зізяк Н. [4]. Зародження та історію виникнення ринку криптовалют проаналізовано у роботах Лук'янова В. [5], Желюк Т. та Бречко О. [6]. Удосконаленням теоретичних та методичних основ фінансового обліку криптовалют займався Яцик Т. [7]. Васильчак С. у роботі [8] аналізував особливості функціонування криптовалют у світових платіжних системах. Високо оцінюючи результати досліджень вітчизняних вчених, необхідно зазначити, що в науковій літературі ще не знайшли належного висвітлення проблеми формування капіталу суб'єктів господарювання на фінансових ринках з використанням інноваційних технологій.

МЕТА СТАТТІ

Метою статті є розвиток методів формування капіталу засобами електронних інструментів на фінансовому ринку.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБГРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

У сучасних ринкових умовах вітчизняні суб'єкти господарювання стикаються з проблемою недостатньо ефективного формування фінансових ресурсів, оскільки їх основними джерелами стають власні та залучені кошти. Варто зазначити, що до фінансових ресурсів підприємств відносяться не лише грошові кошти, а й різні види цінних паперів та валют. Різноманітність джерел та умов формування фінансового капіталу сприяє збільшенню додаткових фінансових ресурсів та зростанню потенціалу розвитку. Використання механізмів фінансового ринку надає підприємцям нові можливості щодо нарощування капіталу.

Систему Bitcoin побудовано на тимчасовій комп'ютерній мережі, тобто без єдиного центру. Вона є розподіленою системою обліку фінансових операцій (транзакцій), або гігантську бухгалтерську книгу (нім. — ledger, укр. реєстр), звану ще як блокчейн. Біткоїни як грошова система володіє корисними функціями — проведення і облік транзакцій. Внутрішню розрахункову грошову одиницю — власне біткоїни або BTC — створює сама система в ході постійної емісії — випуску нових одиниць. Емісія біткоїнів обмежена і скорочується з часом: зменшується вдвічі приблизно кожні 4 роки. При цьому всі нові біткоїни, отримані в результаті емісії, використовуються як фінансовий стимул, заохочення для тих членів системи, так званих майнерів (англ. miner, укр. — видобувач), які виконують корисну роботу, забезпечуючи контроль і запис нових транзакцій в блокчейн. Згодом, майнері можуть передавати частину своїх біткоїнів будь-якому учаснику системи за взаємною домовленістю, в якості оплати за послуги і товари, включаючи фіатні гроші (англ. fiat currency) — тип грошей або валюти, цінність яких походить не від власної вартості або гарантії обміну на золото або іншу валюту, а від декрету, наказу, згоди використання їх як засобу платежу. Надійність криптовалют визначається відсутністю єдиного центру регулювання обігу та неможливістю внесення змін до існуючого алгоритму, встановленням лімітів на її максимальну кількість, що обумовлює відсутність інфляції.

Розвиток бренду криптовалют потягнув за собою утворення форк (англ. — fork, укр. — "веделка") — явища в системі, при якому один великий ланцюг розподіляється на два, і після цього вони продовжують працювати вже незалежно один від одного. У результаті форку (розгалуження) з однієї криптовалюти виходить дві, які існують як паралельні ланцюжки транзакцій. Яскравим прикладом процесу є відгалуження від прямолінійного ланцюга біткоїну незалежної криптовалюти у 2017 році, яка отримала назву "Біткоїн Кеш" (Bitcoin Cash). Біткоїн і форк Біткоїна мають абсолютно різні курси, технічні характеристики, команди розробників, відрізняються також клієнти і гаманці. Що стосується "Біткоїн Кеш", він стартував досить успішно, і багато майнерів направили свої потужності на підтримку його роботи. Тим не менш, його перспектива на сьогоднішній день — питання спірне. Це показова ситуація для всіх валют, адже новий Біткоїн хоч і отримав більший розмір

Таблиця 1. Капіталізація ринку криптовалют станом на 01.12.2017

№ п/п	Назва криптовалюти	Ринкова капіталізація, дол.	Ціна, дол.	Кількість	Обіг за 24 год., дол.
1	Bitcoin	\$42,067,810,269	\$2560.53	16,429,337 BTC	\$936,203,000
2	Ethereum	\$24,866,402,858	\$267.25	93,045,822 ETH	\$803,109,000
3	Ripple	\$9,821,013,432	\$0.25648	38,291,387,790 XRP	\$75,873,300
4	Litecoin	\$2,708,328,750	\$52.23	51,851,707 LTC	\$1,067,040,000
5	Ethereum Classic	\$1,655,277,383	\$17.75	93,256,640 ETC	\$69,646,200
6	NEM	\$1,578,852,000	\$0.175428	8,999,999,999 XEM	\$6,113,270
7	Dash	\$1,436,927,628	\$193.97	7,407,798 DASH	\$61,627,800
8	IOTA	\$1,069,343,670	\$0.384721	2,779,530,283 MIOTA	\$4,006,490
9	Monero	\$687,526,078	\$46.66	14,734,807 XMR	\$17,238,000
10	BitShares	\$600,199,182	\$0.231149	2,596,590,000 BTS	\$61,589,900

Джерело: сформовано автором за даними [9].

блоку, але характеризується більшою складністю мережі, що для майнерів означає зайві витрати на видобуток. Таким чином, у майбутньому вони будуть підтримувати тільки ту валюту, яка приносить більший дохід. Альтернативні криптовалюти Litecoin (LTC), Namecoin (NVC), Novacoin (NVC), Terracoin (TRC) поряд з батьківською Bitcoin активно використовуються в сфері спекуляцій користувачами в усьому світі.

Юридичний статус віртуальної валюти не визначений у більшості країн, і тільки Німеччина офіційно визнала BTC варіантом приватних грошей. Розпливчасті законодавчі норми, що стосуються обігу віртуальних платіжних засобів в інших країнах, допускають використання біткоїнів в електронній комерції. На таких майданчиках, як BTC-e (інтернет — платформа, біржа для торгівлі криптовалютами та обміну на паперові гроші) обсяг неорганізованих торгів з високими відсотками комісій б'є всі світові рекорди. Для маніпулювання учасниками залучаються новітні технології, тому існує великий ризик зростання кіберзлочинів: злому гаманців, хакерських атак, закриття інтернет — платформ.

Взагалі за даними [9] на сьогоднішній день на ринку існує 953 види криптовалют, загальний обсяг ринку становить 99,795,021,395 USD. У таблиці 1 наведено десять криптовалют із максимальною ринковою капіталізацією.

За останній рік темпи зростання цін криптовалют є вражаючими (рис. 1).

Ціна на Bitcoin у липні 2017 року порівняно з липнем 2016 року зросла з 674,68 дол. до 2544,64 дол., тобто у 3,7 рази. Ще швидші темпи зростання демонструє

Ethereum з 10,03 дол. до 279,84 дол. (збільшення майже у 28 разів). Значне зростання за досліджуваними криптовалютами спостерігається у останні півроку. Така тенденція свідчить про стрімке зростання популярності криптовалют у світі, що в першу чергу зумовлено розвитком інформаційної інфраструктури мережі Інтернет. Проте Bitcoin був і залишається найпоширенішою криптовалютою на ринку, про що свідчать дані рисунку 2.

Другою за популярністю криптовалютою в світі є Ефіріум (Ethereum), її оновлення відбулося у 2016 році, однак велика кількість розробників і користувачів мережі Internet були незадоволені новими характеристиками системи. Форк криптовалюти став більш зручний для старту — контрактів і краудфандингових проєктів, однак втратив ряд переваг, які були до цього. Новий Ефіріум був дуже успішний і став швидко набирати курс, однак розробники вирішили провести хард форк, щоби догодити всім користувачам і залишити стару систему в незмінному вигляді. Таким чином з'явилася валюта Ефіріум Класик (Ethereum Classic). Форк Біткоїну з'явився з тієї ж причини, однак у цьому випадку суть перетворень зводилася до розширення розміру блоку і збільшення пропускну здатності.

Наприкінці листопада 2017 року ціна Bitcoin вперше пододала рубіж у \$10 тис., а менше ніж за 3 тижні вартість криптовалюти зросла вдвічі. Високий курс Bitcoin визначається як суб'єктивними, так і об'єктивними факторами. Найбільш значущим у першій групі факторів є популяризація нового платіжного засобу у засобах масової інформації, який ототожнюється з "електронним" або "синтетичним золотом". Утім, в ос-

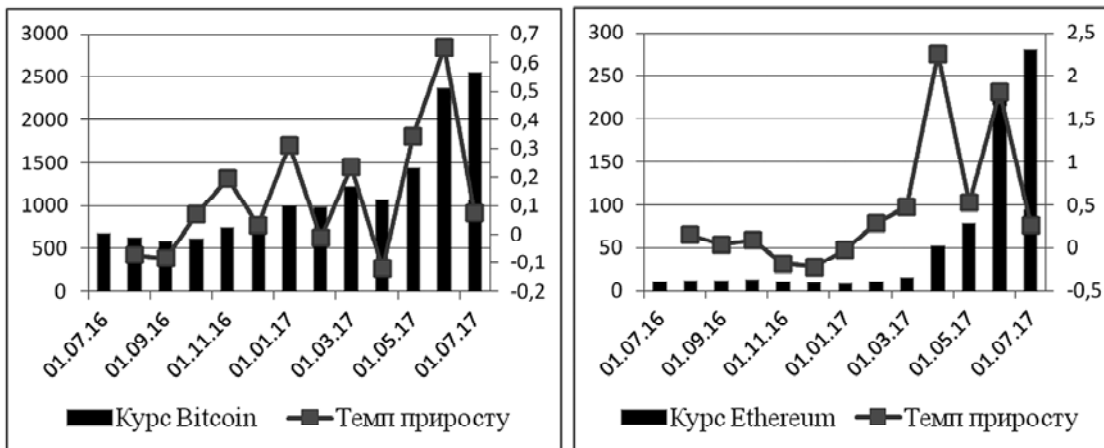


Рис. 1. Динаміка зміни курсу Bitcoin та Ethereum з липня 2016 року по липень 2017 року

Джерело: побудовано автором за даними [9].

нові такого порівняння лежать об'єктивні чинники: децентралізованість (відсутність єдиного емісійного і контролюючого органу); вичерпність ресурсу, обмеженість в його кількості (творці валюти запрограмували загальний максимальний обсяг емісії у кількості в 21 млн грошових одиниць, і збільшити цю цифру не представляється можливим); складність майнінгу, оскільки для розшифровки кожного наступного блоку BTC потрібно збільшувати обчислювальні потужності, що обумовлює зростання ціни кожної монети і можливість дефляції з розподілом одиниць до восьмого знаку після коми. Зростання або падіння вартості біткоїнів залежить виключно від ринкового механізму — попиту і пропозиції на криптовалютних біржах. Це подібно до зростання вартості акцій успішних компаній, а біткоїни — свого роду цифровий актив, який збільшує ціну. Метою проекту біткоїнів було не отримання доходів на зростанні вартості криптовалюти, а створення принципово нової, децентралізованої і незалежної від держави грошової системи на базі тимчасової розподіленої комп'ютерної мережі. Зростання котирувань Bitcoin, з одного боку, фахівцями сприймається як формування вартості реального еквівалента, а з іншого — як штучно роздутий фінансовий міхур.

Чиказькі товарні біржі CME Group Inc. (Chicago Mercantile Exchange & Chicago Board of Trade) і CBOE (Chicago Board Options Exchange) Global Markets у 2017 році розпочали укладати ф'ючерсні контракти на криптовалюту. Крім того, очікується, що в 2018 році з ф'ючерсними контрактами на Bitcoin почне працювати друга за величиною фондова біржа у світі NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automated Quotation).

Ф'ючерсні контракти — це один з похідних фінансових інструментів, за допомогою якого можна купувати / продавати будь-які активи в майбутньому за ціною, встановленою в момент укладання угоди. Їх привабливість для інвесторів і трейдерів визначається "згладженням" потенційних коливань курсу біткоїну в майбутньому, при цьому ставки можуть робитися як на підвищення, так і на зниження курсу. Для визначення вартості ф'ючерсу CME використовує власний індекс CME CF Bitcoin Reference Rate (BRR), який розраховується як середньозважене значення ціни на біткоїни з затримкою до одного дня на чотирьох великих біржах (Bitstamp, GDAX

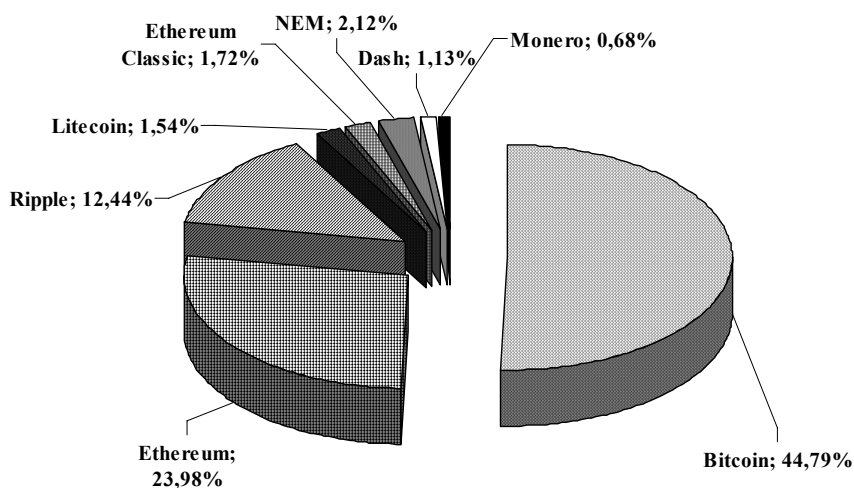


Рис. 2. Структура криптовалют з найбільшою ринковою капіталізацією на ринку

Джерело: побудовано автором за даними [9].

(Global Digital Asset Exchange), itBit і Kraken). Другий індекс CME (Bitcoin Real Time Index (BRTI)) відображає актуальну вартість біткоїнів на поточний момент.

Останнім часом суб'єкти господарювання у своїй діяльності стикаються із різноманітними труднощами, що, у першу чергу, викликані валютною нестабільністю, пов'язаною з кризовими ситуаціями в економіці. А оскільки, як зазначалося вище, криптовалютам не загрожує інфляція, вони стають більш інвестиційно привабливими для сучасних підприємців. Тому на основі проведеного аналізу запропоновано алгоритм формування капіталу суб'єктів господарювання на основі нового



Рис. 3. Алгоритм формування інвестиційного пакету криптовалют

Джерело: побудовано автором.

інструменту фондового ринку, а саме на основі формування портфеля криптовалют (рис. 3).

Він складається з трьох основних етапів. На першому етапі відбувається статистичний аналіз динаміки розвитку фінансового ринку. Далі за його результатами проводиться аналіз інструментів та оцінюється їх дохідність. І на третьому етапі відбувається формування пакетів інструментів, у даному випадку криптовалют, та на основі оптимізаційного моделювання обирається найкращий відповідно до встановлених обмежень.

Рівень доходності криптовалюти визначається на основі результатів аналізу темпів зростання їх курсу та частки на фінансовому ринку. За результатами аналізу обирається 10—12 найдоходніших криптовалют та експертним шляхом, за допомогою методу Т. Сааті [10], визначається рівень їх доходності. Далі на основі оптимізаційної моделі формується пакет валют та розробляється декілька варіантів розміщення фінансових ресурсів досліджуваного суб'єкту господарювання.

ВИСНОВКИ З ПРОВЕДЕНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ЦЬОМУ НАПРЯМІ

Важливим завданням підприємств у сучасних умовах розвитку національної економіки стає необхідність формування фінансового капіталу, який відіграє провідну роль у функціонуванні будь-якого суб'єкта господарювання. Для успішного вирішення цього завдання необхідно здійснювати ефективне управління наявними фінансовими ресурсами. Саме звернення до ринку криптовалют надає сучасним підприємцям можливість доступу до нових джерел залучення та формування фінансових ресурсів.

Перспективами подальших досліджень є визначення паритету валют як віддзеркалення стану фондових ринків світу і руху капіталу.

Література:

1. Никитенко О.К. Елементи та структура українського фінансового ринку / О.К. Никитенко // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. — 2013. — № 2 (7). — С. 241—251.
2. Гнатів О.А. Фінансовий ринок України: сучасний стан і напрями розвитку / О.А. Гнатів // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України. — 2014. — Вип. 40. — С. 82—89.
3. Школьник І.О. Фінансовий ринок України: сучасний стан та перспективи розвитку: монографія / І.О. Школьник. — Суми: ВВП "Мрія-1" ЛТД, УАБС НБУ, 2008. — 348 с.
4. Николишин І.Ю. Роль та значення фінансового ринку в фінансовій системі України / І.Ю. Николишин, Н.В. Зізяк // Молодий вчений. — 2014. — № 7 (10). — С. 53—55.
5. Лук'янов В.С. Зародження ринку криптовалют в інформаційно-мережевій парадигмі / В.С. Лук'янов / Альтернативні проблеми економіки. — 2014. — № 8 (158). — С. 436—441.
6. Желюк Т. Використання криптовалют на ринку платежів: нові можливості для національних економік / Т. Желюк, О. Бречко // Вісник Тернопільського

національного економічного університету. — 2016. — № 3. — С. 50—60.

7. Яцик Т.В. Методика фінансового обліку криптовалют як особливого виду електронних грошей / Т.В. Яцик // Молодий вчений. — 2017. — № 2 (42). — С. 349—354.

8. Васильчак С.В. Використання криптовалют в сучасних економічних системах України: перспективи та ризики / С.В. Васильчак, М.В. Куницька-Іляш, М.П. Дубина // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького, 2017. — Т 19. — № 76. — С. 19—25.

9. CryptoCurrency Market Capitalizations. — 2017. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://coinmarketcap.com/>

10. Трунова О.В. Застосування методу сааті при прийнятті управлінських рішень / О.В. Трунова [Електронний ресурс] // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки. — 2013. — Вип. 108.1. — Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2013_1_108_34

References:

1. Nikitenko, O. K. (2013), "Elements and structure of the Ukrainian financial market", *Ekonomika: realii chasu. Naukovij zhurnal*, vol. 2 (7), pp. 241—251.
2. Gnativ, O. A. (2014), "The financial market of Ukraine: the current state and directions of development", *Problemi i perspektivi rozvitku bankivs'koї sistemi Ukraїni*, Vol. 40, pp. 82—89.
3. Shkol'nik, I. O. (2008), *Finansovij rinh Ukraїni: suchasnij stan ta perspektivi rozvitku* [The financial market of Ukraine: the current state and prospects of development], VVP "Mrija-1" LTD, UABS NBU, Sumi, Ukraine.
4. Nikolishin, I. Ju. and Zizjak, N.V. (2014), "The role and significance of the financial market in the financial system of Ukraine", *Molodij vchenij*, vol. 7 (10), pp. 53—55.
5. Luk'janov, V. S. (2014), "The emergence of the crippling market in the information and network paradigm", *Alt'ernativni problemi ekonomiki*, vol. 8 (158), pp. 436—441.
6. Zheljuk, T. and Brechko, O. (2016), "Use of cryptology in the payment market: new opportunities for national economies", *Visnik Ternopil's'kogo nacional'nogo ekonomichnogo universitetu*, vol. 3, pp. 50—60.
7. Jacik, T. V. (2017), "The method of financial accounting is crying as a special type of electronic money", *Molodij vchenij*, vol. 2 (42), pp. 349—354.
8. Vasil'chak, S.V. Kunic'ka-Iljash, M.V. and Dubina, M.P. (2017), "The use of cryptographic in modern economic systems in Ukraine: prospects and risks", *Naukovij visnik LNUVMBT imeni S.Z. Gzhic'kogo*, 2017, vol. 76, no. 19, pp. 19—25.
9. CryptoCurrency Market Capitalizations (2017), [Online], available at: <http://coinmarketcap.com> (Accessed 05 Jan 2018).
10. Trunova, O. V. (2013), "Applying the SAAT method when making managerial decisions", *Visnik Chernigiv's'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universitetu. Pedagogichni nauki*, Vol. 108.1, [Online], available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2013_1_108_34 (Accessed 05 Jan 2018).

Стаття надійшла до редакції 09.01.2018 р.