

КРИПТОВАЛЮТА ЯК ОБ'ЄКТ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ В СТРАХОВИХ КОМПАНІЯХ

(Представлено д.е.н., проф. Тарасюк Г.М.)

Стаття присвячена актуальним питанням економічної сутності криптовалюти та розвитку теоретичних підходів до її аналізу в страхових компаніях. Акцентовано увагу на ризиках та можливостях криптовалюти в сучасній економіці, її місце в еволюції грошей. Автор вивчив міжнародний досвід роботи з криптовалютою в страхових компаніях з метою виявлення тенденцій розвитку галузі й визначення їх потенційного впливу на вітчизняний страховий сектор. Не залишився поза увагою правовий статус *bitcoin*, найбільш популярної криптовалюти, в різних країнах світу. Автором визначено, що *bitcoin* заборонений в країнах з низьким рівнем щільності та проникнення страхування (наприклад, Бангладеш, Росія, Індонезія) і легалізований в розвинутих країнах як США, Японія, Німеччина та ін. Було запропоновано основні показники для аналізу криптовалюти в страхових компаніях, які можуть бути використані для прийняття управлінських рішень.

Ключові слова: економічний аналіз; страхова компанія; криптовалюта.

Постановка проблеми. За результатами вивчення світового досвіду діяльності страховиків можна стверджувати, що існування реальних можливостей для адаптації провідних інноваційних підходів до організації та ведення страхового бізнесу, в той же час, останні мають здебільшого точковий і несистемний характер. До числа найбільш перспективних напрямків розвитку страхування належить впровадження інформаційних технологій та просування компаній в мережі Інтернет, зокрема в його мобільному сегменті. У результаті цього створюється новий формат страхового бізнесу, важливе місце в якому найближчим часом може посісти така інноваційна форма грошей як криптовалюта.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Економічна природа криптовалюти наразі активно вивчається закордоном і серед останніх наукових робіт можна виділити статтю Метью Понсфорда «Порівняльний аналіз біткоїну та інших децентралізованих віртуальних валют: правове регулювання в КНР, Канаді і США» [14], в якій автором співставлено діаметрально протилежні підходи до їх регулювання, окреслено можливі загрози та перспективи від їх використання. Також дослідженню функціональних можливостей нової форми грошей та особливостей її ціноутворення була присвячена публікація колективу польських науковців під назвою «Коливання цін і використання біткоїну» [13]. На даний момент саме біткоїн є найбільш розповсюдженою з-поміж близько шестиста криптовалют в світі, у зв'язку з чим саме на його прикладі зазвичай вивчається роль та можливості цифрових грошей.

Інтерес вітчизняних дослідників до даної проблематики є значно меншим, про що свідчать відповідні публікації, які здебільшого пов'язані із банківською справою, адже роль електронних грошей в комерційних банках постійно зростає і потребує наукового обґрунтування їх ефективного використання. Сучасні тенденції та перспективи розвитку електронних грошей були розглянуті у монографії О.В. Мельниченка «Теорія, методологія та практика обліку, аналізу і аудиту електронних грошей в банках» [3]. Цілоком вдалою можна вважати спробу теоретичного узагальнення криптовалютних відносин як феномену сучасної цифрової економіки та виявлення взаємозалежності між котируванням золота та біткоїну в спільній публікації А.В. Колдовського та К.В. Чернеги «Проблемні аспекти теоретичного осмислення криптовалюти як явища сучасної інформаційної економіки» [2]. Питання розширення сфери застосування цифрових грошей, зокрема у страхову галузь, було поверхнево піднято у публікації А.Ю. Полчанова «Особливості розвитку страхування в умовах поширення Інтернету» [6]. В той же час недостатньо висвітленим є питання економічного аналізу криптовалют в страхових компаніях.

Метою дослідження є розкриття економічної сутності криптовалют та формування теоретичних положень їх аналізу в страхових компаніях.

Викладення основного матеріалу дослідження. В словнику порталу Investopedia.com зазначається, що «криптовалюта – це цифрова або віртуальна валюта, що використовує криптографію для забезпечення безпеки» [8]. На думку Е.Ю. Молчанової та Ю.М. Солодковського криптовалюта – це «фідучіарна цифрова валюта, валютний курс якої встановлюється на підставі вільно плаваючого режиму як результат попиту і пропозиції на валютному ринку з повною відсутністю контролю з боку центробанків» [5, с. 63].

При цьому необхідним є розмежування понять «цифрова валюта», «віртуальна валюта» та «криптовалюта». Спираючись на запропоновану класифікацію грошей [13, с. 48], можна стверджувати,

що біткоїн та інші види криптовалют належать до групи віртуальних валют, що також включає централізовані віртуальні валюти (до їх числа, наприклад, відносять ігрову валюту Linden Dollar у трьохвимірному віртуальному світі Second Life), а усі віртуальні валюти належать до цифрових грошей.

Як зазначає Х.Кальстрьом з Норвезького університету науки і технології до числа загальних рис усіх криптовалют належать [11]:

- 1) контроль за грошовою масою здійснюється за допомогою відкритого алгоритму та не залежить від монетарної політики центрального банку;
- 2) перевірка усіх угод має децентралізований та публічний характер;
- 3) електронні гаманці безпосередньо не пов'язані з ідентифікаційною інформацією про їх власників, в той же час мова не йде і про повну анонімність користувачів.

За результатами співставлення узагальненої інформації про правовий статус обігу найбільш поширеної криптовалюти в окремих країнах світу біткоїн (Bitcoin) з даними про рівень розвитку страхування в них (табл. 1) були встановлено, що:

- 1) використання біткоїну легалізовано в країнах з дуже високим рівнем поширення страхування та розвиненою інфраструктурою страхового ринку;
- 2) заборона на використання біткоїну є характерною для країн з значними обсягами тіньової економіки та відносно низьким масштабом охоплення бізнесу та населення страховими відносинами.

Таблиця 1

Правовий статус використання криптовалюти біткоїн в окремих країнах світу

№ з/п	Країна	Щільність страхування ¹ у 2015 р., дол. США	Рівень поширення страхування ² у 2015 р., %	Статус
1.	Австралія	2957,70	5,67	Дозволено
2.	Фінляндія	4963,20	11,86	Дозволено
3.	Франція	3392,00	9,29	Дозволено
4.	Німеччина	2562,50	6,24	Дозволено
5.	Японія	3553,80	10,82	Дозволено
6.	Люксембург	5401,30	5,17	Дозволено
7.	Іспанія	1321,80	5,11	Дозволено
8.	США	4095,80	7,28	Дозволено
9.	Бельгія	2586,90	6,42	Не врегульовано
10.	Бразилія	332,10	3,90	Не врегульовано
11.	Канада	3209,10	7,40	Не врегульовано
12.	Чилі	630,30	4,74	Не врегульовано
13.	Данія	4914,20	9,43	Не врегульовано
14.	Індія	54,70	3,44	Не врегульовано
15.	Ірландія	3927,00	7,87	Не врегульовано
16.	Малайзія	472,30	5,05	Не врегульовано
17.	Польща	371,70	2,94	Не врегульовано
18.	Великобританія	4358,50	9,97	Не врегульовано
19.	Аргентина	446,50	3,26	Заборонено
20.	Бангладеш	9,10	0,67	Заборонено
21.	Китай (КНР)	280,70	3,57	Заборонено
22.	Індонезія	57,90	1,73	Заборонено
23.	Росія	117,10	1,36	Заборонено

Примітка. 1. Показник щільності страхування розраховується як відношення обсягу страхових премій на душу населення. 2. Показник проникнення страхування розраховується як відношення обсягу страхових премій до обсягу ВВП у відповідному році

Джерело: побудовано автором на підставі [15], [16], [18]

Криптовалюта вже змінює глобальну страхову галузь, що однозначно вплине на вітчизняний страховий сектор, якщо не найближчим часом, то в майбутньому, у зв'язку чим можливим є два варіанти розвитку подій. Перший, це подальша заборона на використання будь-яких видів таких «специфічних» електронних грошей та посилення контролю за дотриманням встановлених правил, але як свідчить світовий досвід подібних обмежень це не принесе довготривалого ефекту. Другий полягає у використанні наявного у держави потенціалу у фінансовій сфері, галузі інформаційних технологій, а також науки та техніки для розробки відповідних заходів, спрямованих на максимально ефективне використання переваг даної форми грошей та мінімізації пов'язаних з нею ризиків.

Однією із перших страхових компаній, що втілила ідею використання криптовалют була американська компанія «Beauchamp-McSpadden», яка змінила свою політику розрахунків в 2013 році [17]. У результаті страховику вдалося залучити нових страховальників та покращити свої результати, разом з тим існуючі клієнти продовжили використовувати традиційні валюти. Навесні 2015 року одна з нідерландських страхових компаній анонсувала для своїх клієнтів можливість сплачувати страхові премії із своїх смартфонів та інших 'аджетів у найбільш поширеній цифровій валюті біткоїні [10].

Такі кроки учасників ринку були продиктовані очікуваним переважанням потенційних вигод та нагод над збитками та загрозами. Ризики від використання криптовалют варто розглянути більш детально. Саме цьому питанню було присвячене дослідження «Bitcoin: risk factors for insurance», проведене на замовлення найвпливовішого в світі об'єднання страховиків Lloyd's. Автори згаданого звіту С.Дхар та Г.Хілман з Лондонської школи економіки виокремили 3 основні групи ризиків пов'язані з використанням криптовалют: ризики в сфері безпеки та технологій, ринковий ризик та регулятивний ризик [7, с. 18]

Питання безпеки є і залишатиметься одних основоположних у системі криптовалют, що визначає подальші перспективи їх розвитку та використання. Саме через хакерську атаку, проведenu на одну з найбільших в світі бірж біткоїну Mt. Gox, було викрадено 750 тисяч біткоїнів, що на той момент складало близько 500 млн. дол. США, та вважається найбільшою в галузі [12]. В силу збільшення капіталізації криптовалют активність побідних шахрайських заходів лише зростатиме, що зумовлює постійне оновлення системи захисту інформації та самої технології.

Ще одним ключовим ризиком, стримуючих розширення сфери використання криптовалют, є високий рівень волатильності цін. Яскравим прикладом є суттєві коливання курсу біткоїна відносно долара США протягом останніх років. Такі зміни вартості біткоїну можуть бути пояснені відносно невеликими розмірами його ринку та обсягами угод, так капіталізація ринку на 10.08.2016 року складала 9,3 трлн дол. США [9].

В цілому проблеми волатильності та ліквідності, а також залежності від інших валют або дорогоцінних металів є характерними для валют новостворених країн. На нашу думку, зниженню рівня впливу згаданих факторів на розвиток криптовалют сприятиме збільшення кількості компаній, що приймають платежі у цій валюті (наразі біткоїн вже використовують для розрахунків у корпораціях Microsoft та Dell) та розширення кола користувачів та юрисдикцій, де дозволено їх використання.

Враховуючи значення грошей в сучасному суспільстві обмеження на використання криптовалют з однієї сторони стримує їх експансію, а з іншої оберігає економіку від неконтрольованого процесу перерозподілу капіталу в глобальних масштабах.

В той же час до головних переваг криптовалют можна віднести:

- 1) низьку вартість переказів, що особливо актуально для мікропереказів та мікрострахування;
- 2) відносна швидкість руху грошей між різними користувачами та країнами;
- 3) простота та гнучкість для користувача з одночасною системою безпеки;
- 4) публічна реєстрація угод та псевдонімність рахунків забезпечують як прозорість роботи система, так і її секретність;
- 5) неможливість конфіскації коштів;
- 6) незалежність від роботи банківської системи для руху капіталу;
- 7) менше бюрократичних перепон.

Особливістю криптовалюти як окремого виду електронних грошей, що не повною мірою виконує всі функції грошей, визначає специфічність її як об'єкта економічного аналізу, що має суттєвий вплив на формування та розміщення страхових резервів, ліквідність страховика, ефективність його діяльності.

В цілому запропоновані нами показники економічного аналізу криптовалют в страховій компанії можна розмежувати в три блоки «Доходність», «Платоспроможність» та «Клієнти».

Перш за все необхідним є визначення впливу криптовалют на страхову компанію як окремо за кожною, так і в цілому. Для цього пропонуємо розраховувати питому вагу активів ($PВ_{КВ_A}$) та зобов'язань ($PВ_{КВ_З}$), номінованих у криптовалютах у загальній вартості майна та зобов'язань:

$$PВ_{КВ_A} = \frac{\sum A_{КВ}}{A}, \quad (1)$$

де $\sum A_{КВ}$ – це обсяг активів, номінованих у криптовалютах;

A – загальна вартість активів компанії.

$$PВ_{КВ_З} = \frac{\sum Z_{КВ}}{З}, \quad (2)$$

де $\sum Z_{КВ}$ – це обсяг зобов'язань, номінованих у криптовалютах;

$З$ – загальна вартість зобов'язань компанії.

При цьому зобов'язаннями страховика можна вважати як кредиторську заборгованість за надані товари (роботи, послуги), так і зобов'язання за договорами страхування та перестрахування фактично поставивши в знаменнику формули (2) обсяг страхових резервів або сумарний обсяг відповідальності.

Аналогічно можна проводити розрахунок питомої ваги грошових коштів страховика ($PВ_{КВ_ГК}$):

$$PВ_{КВ_ГК} = \frac{\sum A_{КВ}}{ГК}, \quad (3)$$

де $ГК$ – обсяг грошових коштів страхової компанії.

Зважаючи на можливу різноманітність криптовалют в майбутньому може виникнути потреба у співставленні активів (зобов'язань), виражених у певній валюті i із сумарними активами (зобов'язаннями), виражених в усіх криптовалютах – при розрахунках показників $PВ_{КВ_A}$ та $PВ_{КВ_З}$ відповідно:

$$ПВ_{КВі_А} = \frac{A_{КВі}}{\sum A_{КВ}}, \quad (4)$$

де $A_{КВі}$ – це обсяг активів, номінований у криптовалюті i ;

$\sum A_{КВ}$ – загальна вартість активів компанії, виражений у всіх криптовалютах.

$$ПВ_{КВі_З} = \frac{З_{КВі}}{\sum З_{КВ}}, \quad (5)$$

де $З_{КВі}$ – це обсяг зобов'язань, номінований у певній криптовалюті i ;

$\sum З_{КВ}$ – загальна вартість зобов'язань компанії, виражений у криптовалютах.

Страхові компанії, з урахуванням встановлених норм, самостійно визначають прийнятний для них рівень залежності від криптовалют, проте дані показників доцільно порівнювати з капіталізацією ринків окремих цифрових валют із загальноринковим значення.

Посилення значення валютних ризиків потребуватиме уточнення підходів розрахунків валютної позиції страховика аналогічно до банківських установ, для чого можна використати такі показники криптовалютна позиція (КВП $_i$) та ліміт КПВ (ЛКВП $_i$), а також співвідношення активів до зобов'язань за криптовалютою i (ВАЗ $_i$):

$$КВП_i = A_{КВі} - З_{КВі} \quad (6)$$

$$ЛКВП_i = \frac{|A_{КВі} - З_{КВі}|}{ВК}, \quad (7)$$

$$ВАЗ_i = \frac{A_{КВі}}{З_{КВі}}, \quad (8)$$

де $ВК$ – власний капітал страховика, необхідний для розрахунку фактичного запасу платоспроможності

Оскільки в основі страхового бізнесу – ризик, що приймається на утримання, то в процесі аналізу цифрових грошей пропонуємо розраховувати питома вагу страхових платежів, страхових сум і відшкодувань, номінованих у криптовалюті i (ПВ $_{КВі_СП}$, ПВ $_{КВі_СС}$, ПВ $_{КВі_СВ}$):

$$ПВ_{КВі_СП} = \frac{СП_{КВі}}{СП}, \quad (9)$$

де $СП_{КВі}$ – це обсяг страхових платежів, сплачених у криптовалюті i ;

$СП$ – загальний обсяг страхових платежів.

$$ПВ_{КВі_СС} = \frac{СС_{КВі}}{СС}, \quad (10)$$

де $СС_{КВі}$ – це ліміт відповідальності страховика, номінований у криптовалюті i ;

$СС$ – загальний обсяг відповідальності страховика за договорами страхування.

$$ПВ_{КВі_СВ} = \frac{СВ_{КВі}}{СВ}, \quad (11)$$

де $СВ_{КВі}$ – це страхові відшкодування, виплачені у криптовалюті i ;

$СВ$ – загальний обсяг здійснених страхових відшкодувань за договорами страхування.

Аналогічно можна використати середні показники страхових платежів ($СП_{КВі_сер}$), сум ($СС_{КВі_сер}$) та відшкодувань ($СВ_{КВі_сер}$), що дасть змогу спрогнозувати потребу страховика у відповідній криптовалюті для виконання страхових зобов'язань:

$$СП_{КВі_сер} = \frac{\sum СП_{КВі}}{n_i}, \quad (12)$$

де $\sum СП_{КВі}$ – це обсяг страхових платежів у криптовалюті i ;

n_i – кількість договорів, валютою страхування за якими є криптовалюта i .

$$СС_{КВі_сер} = \frac{\sum СС_{КВі}}{n_i}, \quad (13)$$

де $\sum СС_{КВі}$ – це обсяг страхової відповідальності у криптовалюті i ;

n_i – кількість договорів, валютою страхування за якими є криптовалюта i .

$$СВ_{КВі_сер} = \frac{\sum СВ_{КВі}}{n_i}, \quad (14)$$

де $\sum СВ_{КВі}$ – це обсяг страхових виплат у криптовалюті i ;

n_i – кількість договорів, валютою страхування за якими є криптовалюта i .

Розраховані показники можна порівнювати із значеннями характерними для галузі в цілому або для даного виду страхування. Крім того для побудови ефективної стратегії просування страхових послуг необхідно визначити частку клієнтського портфеля, що віддає перевагу окремим криптовалютам (ПВ $_{КВі_К}$). Такий крок дозволить здійснити відбір клієнтів та пропонувати їм специфічні продукти.

$$ПВ_{КВі_К} = \frac{n_i}{n}, \quad (15)$$

де n – це загальна кількість договорів страхування за аналізований період;

Як ми вже згадували в попередніх публікаціях для монетарної політики центральних банків окремих провідних країн світу характерним є послідовне зниження рівня облікової ставки до від'ємних значень (зокрема ЄС, Швейцарія, Швеція та Японія) [4], в результаті чого комерційні банки встановлюють негативні відсоткові ставки за депозитами для своїх клієнтів. В Королівстві Данія, що почала використовувати такий інструмент грошово-кредитної політики ще в 2013 році, позичальники, що брали іпотечний кредит кілька років назад, вже сьогодні отримують від банків проценти [1].

Таким чином зі страховиків, що розміщуватимуть кошти на депозитах в банківських установах, буде стягуватись плата за зберігання грошей. В таких умовах депозит, номінований у біткоїнах, зважаючи на рівень їх ризикованості, може виявитись більш привабливим для інвестування. Для оцінки впливу криптовалют на доходи страховика можна розрахувати частку доходів операцій компанії з криптовалютою у загальній сумі її інвестиційних доходів ($ПВ_{КВі_Д}$):

$$ПВ_{КВі_Д} = \frac{Д_{КВі}}{Д}, \quad (16)$$

де $Д_{КВі}$ – доходи отримані від розміщення коштів у активи, номіновані у криптовалюті i ;

$Д$ – доходи від фінансово-інвестиційної діяльності страховика.

Описана система показників аналізу криптовалют виявилася б не повною без розрахунку рентабельності активів, номінованих у криптовалюті ($РА_{КВі}$), а також аналогічних доходів ($РД_{КВі}$):

$$РА_{КВі} = \frac{Д_{КВі} - В_{КВі}}{А_{КВі}}, \quad (17)$$

де $В_{КВі}$ – витрати, понесені від розміщення коштів у активи, номіновані у криптовалюті i ;

$$РД_{КВі} = \frac{Д_{КВі} - В_{КВі}}{Д_{КВі}}, \quad (18)$$

Згадані вище показники рентабельності найбільш доцільніше порівнювати із середньогалузевими значеннями.

Існуюча інфраструктура вже зараз пропонує інструменти хеджування криптовалютних ризиків. Мова йде про похідні фінансові інструменти на основі біткоїна, зокрема ф'ючерси на пару долар-біткоїна. У зв'язку з чим рекомендовані нормативні значення по запропонованим показникам можна дещо послабити з огляду на суми контрактів, терміни їх дії та види криптовалюти. Крім того поява нових продуктів фінансової інженерії з використанням криптовалют створить попит на відповідне наукове обґрунтування стратегії їх використання в практиці страхового бізнесу.

Висновки. На даний момент описана вище методика аналізу криптовалют в страхових компаніях не становить практичного інтересу в Україні через позицію державного регулятора. В той же час одним із завдань науки є передбачення можливих проблем, зокрема обліково-аналітичного забезпечення управління фінансовими ресурсами страховика, та формування можливих шляхів їх вирішення. Саме тому в міру зміни політико-економічного клімату в державі під впливом глобальних тенденцій викладені ідеї зможуть бути реалізовані, що дозволить зекономити час та ресурси, та попередити можливі збитки.

Список використаної літератури:

1. В Дании банки платят проценты ипотечным заемщикам [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2016/04/15/637913-danii-banki-protsentni-zaemshchikam>.
2. Колдовський А.В. Проблемні аспекти теоретичного осмислення криптовалюти, як явища сучасної інформаційної економіки / А.В. Колдовський, К.В. Чернега // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України : зб. наук. праць / ДВНЗ «УАБС НБУ». – 2015. – Вип. 42. – С. 100–110.
3. Мельниченко О.В. Теорія, методологія та практика обліку, аналізу і аудиту електронних грошей в банках / О.В. Мельниченко. – Житомир : ЖДТУ, 2015. – 384 с.
4. Міфи і факти про негативні відсоткові ставки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://forbes.net.ua/opinions/1412699-mify-i-fakty-ob-otricatelnyh-procentnyh-stavkah>.
5. Молчанова Е. Глобальна сервісна природа сучасних крипто-валют / Е.Молчанова, Ю.Солодковський // Міжнародна економічна політика. – 2014. – № 1. – С. 60–79.
6. Полчанов А.Ю. Особливості розвитку страхування в умовах поширення Інтернету / А.Ю. Полчанов // Вісник ЖДТУ / Серія: Економічні науки. – 2015. – № 1. – С. 256–261 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhdtu_econ_2015_1_38.
7. Bitcoin: risk factors for insurance [Electronic resource]. – Mode of Access : <https://www.lloyds.com/~media/files/news%20and%20insight/risk%20insight/2015/bitcoin%20%20final.pdf>.
8. Cryptocurrency [Electronic resource]. – Mode of Access : <http://www.investopedia.com/terms/c/cryptocurrency.asp>.
9. Cryptocurrency Market Capitalizations [Electronic resource]. – Mode of Access : <https://coinmarketcap.com>.
10. First European insurer to accept BitCoin [Electronic resource]. – Mode of Access : <https://www.coveyou.nl/info/first-european-insurer-to-accept-bitcoin>.
11. Karlström H. Do libertarians dream of electric coins? / H.Karlström // The material embeddedness of Bitcoin / Distinktion: Scandinavian Journal of Social Theory. – 2014. – № 15 (1). – Pp. 23–36.
12. Mt. Gox files for bankruptcy, hit with lawsuit [Electronic resource]. – Mode of Access : <http://www.reuters.com/article/us-bitcoin-mtgox-bankruptcy-idUSBREA1R0FX20140228>.

13. *Polasik M.* Price Fluctuations and the Use of Bitcoin: An Empirical Inquiry / *Polasik Michal, Piotrowska Anna, Wisniewski Tomasz Piotr, Kotkowski Radoslaw, Lightfoot Geoff* [Electronic resource]. – Mode of access : <http://ssrn.com/abstract=2516754>.
14. *Ponsford M.* A Comparative Analysis of Bitcoin and Other Decentralised Virtual Currencies: Legal Regulation in the People's Republic of China, Canada, and the United States / *Matthew Ponsford* // *Hong Kong Journal of Legal Studies*, Vol. 9, 2015 (July 24, 2015) [Electronic resource]. – Mode of access : <http://ssrn.com/abstract=2554186>.
15. Regulation of Bitcoin in Selected Jurisdictions [Electronic resource]. – Mode of Access : <http://www.loc.gov/law/help/bitcoin-survey/regulation-of-bitcoin.pdf>.
16. Réguler les monnaies virtuelles [Electronic resource]. – Mode of Access : <http://proxy-pubminefi.diffusion.finances.gouv.fr/pub/document/18/17768.pdf>.
17. *Sheridan K.* Are Insurers Ready for Bitcoin? / *K.Sheridan* [Electronic resource]. – Mode of Access : <http://www.insurancetech.com/channels/are-insurers-ready-for-bitcoin/d/d-id/1314954>.
18. World Insurance in 2015 / *Swiss Re* // *Sigma*. – 2016. – № 3. – 52 p.

References:

1. V Danii banki platjat procenty ipotechnym zaemshhikam (2016), available at: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2016/04/15/637913-danii-banki-protsenti-zaemshhikam>
2. Koldovskiy, A.V. & Chernega, K.V. (2015), Problemi aspekty teoretychnogo osmyslennja kryptovaljuty, jak javyshha suchasnoi' informacijnoi' ekonomiky, Problemy i perspektyvy rozvytku bankivsk'oi' systemy Ukrainy : zb. nauk. prac, vol. 42, pp. 100–110.
3. Mel'nychenko, O.V. (2015), Teorija, metodologija ta praktyka obliku, analizu i audytu elektronnyh groshej v bankah, ZSTU, Zhytomir, 384 p.
4. Mify i fakty pro negatyvni vidstokovi stavky (2016), available at: <http://forbes.net.ua/opinions/1412699-mify-i-fakty-ob-otricatelnyh-procentnyh-stavkah>
5. Molchanova, E. & Solodkovskiy, Ju. (2014) Global'na servisna pryroda suchasnyh krypto-valjut, Mizhnarodna ekonomichna polityka, Vol. 1, pp. 60–79.
6. Polchanov, A. Ju. (2015), Osoblyvosti rozvytku strahuvannja v umovah poshyrennja Internetu, Visnyk ZSTU. Serija: Ekonomichni nauky, Vol. 1, pp. 256–261.
7. Bitcoin: risk factors for insurance (2015), available at: <https://www.lloyds.com/~media/files/news%20and%20insight/risk%20insight/2015/bitcoin%20%20final.pdf>, (accessed 23.11.2016)
8. Cryptocurrency (2016), available at: <http://www.investopedia.com/terms/c/cryptocurrency.asp>, (accessed 23.11.2016)
9. CryptoCurrency Market Capitalizations (2016), available at: <https://coinmarketcap.com>, (accessed 10.08.2016)
10. First European insurer to accept BitCoin (2015), available at: <https://www.coveryou.nl/info/first-european-insurer-to-accept-bitcoin>, (accessed 23.11.2016)
11. Karlström, H. (2014), Do libertarians dream of electric coins? The material embeddedness of Bitcoin. *Distinktion: Scandinavian Journal of Social Theory*, Vol. 15 (1), pp. 23–36.
12. Mt. Gox files for bankruptcy, hit with lawsuit (2014), available at: <http://www.reuters.com/article/us-bitcoin-mtgox-bankruptcy-idUSBREA1R0FX20140228>, (accessed 23.11.2016)
13. Polasik Michal, Piotrowska Anna, Wisniewski Tomasz Piotr, Kotkowski Radoslaw, Lightfoot Geoff (2014), Price Fluctuations and the Use of Bitcoin: An Empirical Inquiry. Retrieved from: <http://ssrn.com/abstract=2516754>, (accessed 23.11.2016)
14. Ponsford Matthew (2015), A Comparative Analysis of Bitcoin and Other Decentralised Virtual Currencies: Legal Regulation in the People's Republic of China, Canada, and the United States. Retrieved from: <http://ssrn.com/abstract=2554186>, (accessed 23.11.2016)
15. Regulation of Bitcoin in Selected Jurisdictions (2014), available at: <http://www.loc.gov/law/help/bitcoin-survey/regulation-of-bitcoin.pdf>, (accessed 23.11.2016)
16. Réguler les monnaies virtuelles (2014), available at: <http://proxy-pubminefi.diffusion.finances.gouv.fr/pub/document/18/17768.pdf>, (accessed 23.11.2016)
17. Sheridan Kelly (2013), Are Insurers Ready for Bitcoin?, available at: <http://www.insurancetech.com/channels/are-insurers-ready-for-bitcoin/d/d-id/1314954>, (accessed 23.11.2016)
18. Swiss Re. (2016), World Insurance in 2015. Retrieved from <http://www.swissre.com>, (accessed 23.11.2016)

ПОПЛАВСЬКИЙ Олексій Олексійович – аспірант кафедри обліку і аудиту Житомирського державного технологічного університету
Наукові інтереси:

– економічний аналіз, страхова справа.
E-mail: poplavscky.aleksey@yandex.ua.

Стаття надійшла до редакції 08.09.2016.