

МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКУ ВИКОРИСТАННЯ ВЕКСЕЛІВ ДЛЯ ЛЕГАЛІЗАЦІЇ КРИМІНАЛЬНИХ ДОХОДІВ EVALUATION TECHNIQUE OF THE RISK OF THE USE OF PROMISSORY NOTES FOR LEGALIZATION OF CRIMINAL ASSETS

*Тетяна ДМИТРЕНКО,
Голова Правління ГО «Агентство
з розвитку вексельного ринку»,
аспірант ДННУ «Академія фінансового
управління», Київ*



*Tetyana DMYTRENKO,
Chairman of the Board of non-governmental
organization "Agency for bill market
development", Post-graduate student of
the Academy of Financial Management, Kyiv*

• У статті викладено результати досліджень методів оцінювання ризику використання векселів для легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансування тероризму та його компонент. Запропоновано метод оцінювання ризику наявності або відсутності реквізитів векселя, вексельних застережень і написів з використанням коефіцієнта значущості компонент ризику векселя, а саме коефіцієнтів значущості ризику використання векселів за методом експертних оцінок. Цей метод надає можливість оцінити використання векселів за їх відповідністю вимогам вексельного права та враховує особливості використання вексельних застережень, оцінка яких вимагає експертного підходу. Також у статті викладено оцінку векселів з використанням байєсівського підходу до аналізу ризиків використання векселів у фінансових операціях щодо легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансування тероризму за показниками фінансової та бухгалтерської звітності учасників вексельного обігу. Цей підхід надає можливість оцінити ліквідність і учасників, зазначених на векселі, які несуть солідарну відповідальність щодо ордерного наказу сплатити за векселем, і ліквідність безпосередньо самих векселів. Отже, в поєднанні двох методів оцінки векселів як щодо форми й реквізитів векселів відповідно до вексельного права, так і щодо розрахунку ліквідності векселя як фінансового інструменту стосовно економічного сенсу його використання в статті викладено методика оцінки ризику використання векселів у фінансових операціях, пов'язаних з легалізацією (відмиванням) доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансування тероризму та розповсюдження зброї масового знищення.

• The article presents the results of research of risk assessment methods for the use of promissory notes for money laundering or financing of terrorism and its components. The method to assess the risk of presence or absence of prerequisites, reservations and inscriptions using the coefficient of significance of the components of a promissory note risk, namely, the coefficients of the significance of the risk of using promissory notes through the expert evaluation method has been offered. This method allows to assess the use of promissory notes in terms of their conformity with the requirements of exchange law and considers the peculiarities of using promissory notes reservations the assessment of which requires an expert approach. The article also presents the assessment of promissory notes using Bayesian approach to the analysis of risks of using promissory notes in financial operations concerning money laundering or financing of terrorism based on the indicators of financial and accounting statements of bill of exchange transactions participants. This approach allows to assess the liquidity and participants listed on a promissory note who bear joint and several liability as regards an order to pay in relation to a promissory note, and the liquidity of the promissory notes themselves. So, in a combination of two methods for estimating promissory notes both in form and requisites of promissory notes in accordance with exchange law and in calculating the liquidity of a promissory note as a financial instrument concerning the economic sense of its use, the article describes the methodology for assessing the risk of using promissory notes in financial transactions related to money laundering or financing of terrorism and the proliferation of weapons of mass destruction.

Постановка проблеми. Тенденції останніх років все більше спонукають досліджувати проблему запобігання відмиванню грошей, отриманих злочинним шляхом. Аналізуючи розвиток законодавства у сфері фінансового моніторингу, фінансовим операціям з використанням векселів було приділено певну увагу в напрямку визначення критеріїв, за якими фінансові операції з використанням векселів були віднесені до фінансових операцій, що підлягають

обов'язковому фінансовому моніторингу. Так, якщо відповідно до статті 15 Закону України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансуванню тероризму» (далі – Базовий закон) від 2011 року до фінансових операцій, що підлягають обов'язковому фінансовому моніторингу, відносились фінансові операції з використанням векселів з бланковим індосаментом, то за статтею 15 Базового закону від

2014 року будь-які фінансові операції з використання векселів віднесені до фінансових операцій, що підлягають обов'язковому фінансовому моніторингу [1; 2]. Така тенденція в законотворчості та посилення вимог щодо оцінки та управління ризиками у сфері протидії відмиванню коштів або фінансуванню тероризму (далі – ПВК/ФТ) формує гостру потребу в оцінці векселів. Окрім цього, впровадження з 1 січня 2018 року 9 стандарту «Фінансові інструменти» Міжнародних стандартів фінансової звітності (далі – МСФЗ) в найкоротші терміни також порушить питання розробки методології оцінки векселів як фінансового інструменту [3].

Тому досить актуальною є розробка комплексу взаємодоповнюючих методик оцінки ризику, що дасть змогу оцінити вагомість кожного з критеріїв ризику використання векселів.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Питання оцінки ризиків легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансування тероризму досліджували такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як О.Барановський, С.Дмитров, В.Гілмор, П.Реутер, Дж.Сміт, М.Леві. Однак, незважаючи на суттєві результати, отримані вищеозначеними вченими, станом на сьогодні недостатньо розробленими залишаються питання оцінки ризиків використання векселів з боку особливостей ризикорієнтованого підходу у сфері фінансового моніторингу, міжнародного вексельного права, національного законодавства та регулювання вексельного обігу в Україні.

Метою дослідження є вибір оптимальної до особливостей обігу векселів методики оцінювання ризиків використання векселів з метою легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, з урахуванням проведеною Державною службою фінансового моніторингу України національною оцінкою ризиків відмивання коштів та фінансування тероризму як елементу державної політики детінізації економіки України.

Основні результати дослідження. Для ефективного та достовірного оцінювання ризику використання векселів необхідно розробити методику, що побудована з використанням коефіцієнта значущості компонент ризику векселя, а саме коефіцієнтів значущості ризику наявності або відсутності певних реквізитів векселя, вексельних застережень і написів, а також типу учасника вексельного обігу.

У дослідженні представлено методику оцінювання ризику використання векселів із застосуванням коефіцієнтів значущості ризику [4, с. 85]. Згідно з методологією розрахунок ризику використання векселів здійснюється за такою формулою:

$$Rc = \sum_{n=1}^8 Kio \times R, \quad (1)$$

де Rc – ризик за певними компонентами векселя;

Kio – коефіцієнт значущості критеріїв ризику за певними компонентами векселя;

R – кількість ризиків за певними компонентами векселя.

Для розрахунку коефіцієнтів значущості ризику за певними компонентами векселя використана методика SEER (System for Evolutions and Review) [5, с.

43]. Зазначений метод полягає в обробці висновків експертів, отриманих шляхом їх опитування. Використання експертів як джерел інформації про майбутній розвиток досліджуваного об'єкта (в цьому випадку ризиків) ґрунтується на гіпотезі наявності хоча б у частини провідних спеціалістів фінансового ринку достатніх знань щодо шляхів вирішення досліджуваних проблем на основі форсайтингового підходу прогнозування з використанням анкетного опитування.

Для оцінювання ризику за реквізитами та застереженнями і написами на векселі використані критерії, визначені Державною службою фінансового моніторингу України в чинному законі у сфері фінансового моніторингу (критерії №1), а також критерії, визначені вексельним правом, типологічними дослідженнями Державної служби фінансового моніторингу України [6; 7] та оцінені з урахуванням коефіцієнтів значущості кожного критерію щодо використання векселя в легалізації (відмиванні) коштів, отриманих злочинним шляхом (критерії №2-8):

1) передача векселів з бланковим індосаментом, що визначає вексель як цінний папір на пред'явника, та одночасно сума фінансової операції з використанням такого векселя перевищує 150 000,0 грн;

2) учасником обігу векселя є фізична особа, фізична особа – підприємець (ідентифікація клієнта та оцінка платоспроможності) та/чи публічна особа (PEP), юридична та/або фізична особа – нерезидент України;

3) наявність дефекту форми векселя;

4) емісія довгострокових векселів (строк більше 2-3 років) (втрата економічного сенсу);

5) передача векселів по іменному індосаменту з обмовкою «без обороту на мене» (виключення індосанта із солідарно зобов'язаних за векселем учасників обігу векселя);

6) незначна кількість учасників в індосаментному ряду на векселі;

7) наявність акцепту на переказному векселі;

8) наявність авалю на простому чи переказному векселі.

За міжнародними стандартами вищезгадані критерії входять до переліку критеріїв, що впливають на вибір векселів для злочинних операцій з легалізації коштів та фінансуванню тероризму та наголошують на розробці процедур з управління ризиками щодо даного фінансовому інструменту як цінного паперу, так і засобу платежу за міжнародними комерційними контрактами [25, с. 213].

З метою визначення критеріїв важливості кожного показника розглянемо, в чому полягає ризик кожного критерію.

Про визначення векселя з бланковим індосаментом фінансовим інструментом, за участю якого будь-яка фінансова операція, що перевищує суму 150 000,0 грн, відноситься до фінансових операцій, що підлягають обов'язковому фінансовому моніторингу (ст.15 Закону України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення»), спричинено впровадженням 40 Рекомен-

дації FATF [8] у національне законодавство. А саме в 32 Рекомендації FATF (Кур'єри з перевезення готівки) приділено увагу не тільки готівковим коштам, а й іншим оборотним фінансовим інструментам як кредитним засобам обігу та платежу, до яких відносять векселі. Окрім того, за 24 Рекомендацією FATF (Прозорість та бенефіціарна власність юридичних осіб) кожний учасник вексельного обігу має розкрити інформацію про бенефіціарну власність, що неможливо зробити при бланковому індосаментному надписі на векселі (без зазначення особи, стосовно якої повинні бути виконані зобов'язання), який перетворює вексель на цінний папір на пред'явника відповідно до статті 3 Закону України «Про цінні папери та фондовий ринок» [9]. На додачу статтею 4 зазначеного Закону України визначено, що реєстр прав переходу власників цінних паперів на пред'явника не складається, що унеможливує виконання 10, 37, 40 Рекомендацій FATF.

Досліджуючи питання обігу документарних цінних паперів на пред'явника, необхідно зазначити, що всі фінансові інструменти (стандарт МСФЗ (IFRS) 9 (БО 13)) в документарній формі, знаходяться під пильною увагою міжнародних організацій, які займаються питаннями протидії відмиванню нелегальних активів, фінансування тероризму та фінансування розповсюдження зброї масового ураження [3].

Щодо другого критерію, то за статтею 3 Закону України «Про вексельний обіг» [10] учасниками вексельного обігу можуть бути юридичні й фізичні особи. До внесення змін до п. 2.3. Постанови НБУ від 15.12.2004 №637 «Про затвердження Положення про ведення касових операцій у національній валюті в Україні» [11] обмеження розрахунків готівкою, максимально допустима сума яких у день не повинна перевищувати 50 000 грн між фізичною особою та підприємством (підприємцем) протягом одного дня застосовується при будь-яких розрахунках, крім окремо зазначених у п. 2.3 Положення №637. До січня 2017 року граничне обмеження на розрахунки готівкою становило 150 000 грн, що відповідало граничній сумі фінансових операцій щодо обов'язкового фінансового моніторингу і тільки за придбані товари і послуги. Але незалежно від обмеження щодо суми фінансової операції розрахунки з фізичною особою та фізичною особою – підприємцем можуть бути здійснені готівковими коштами, що спричиняє ризик використання цих осіб у злочинній діяльності відмивання (легалізації) брудних коштів та діяльності конвертаційних центрів задля ухилення або мінімізації оподаткування, що також є предикатним злочином відповідно до статті 209 Кримінального кодексу України [12].

Необхідно зазначити, що міжнародно-правове визначення предикатного злочину сформульовано в Конвенції Ради Європи №41 [13], де він розглядається як будь-який злочин, у результаті якого виникли доходи, що можуть стати предметом такого злочину, як відмивання.

Щодо третього критерію, відповідно до Женевської конвенції 1930 року [14], якою запроваджено Уніфікований закон про переказні векселі та прості векселі [15], з урахуванням застережень, обумовлених додатком II до цієї Конвенції, та відповідно до Женевської конвенції 1930 року про врегулю-

вання деяких колізій законів про переказні векселі та прості векселі, Женевської конвенції 1930 року про гербовий збір стосовно переказних векселів і простих векселів і, як наслідок, відповідно до Закону України «Про обіг векселів в Україні» [10] щодо визнання векселя недійсним існують два аспекти дефектності. Згідно з першим недійсним вважається вексель у випадку наявності дефекту вексельної форми, згідно з другим — наявності дефекту реквізитів векселя.

Розглянемо детально, за якими ознаками можна визнати вексель недійсним:

- якщо в залежності від якихось обставин платіж за векселем неможливо здійснити (суперечить його безумовності);

- якщо вексельне зобов'язання або пропозиція сплатити пов'язана з додатковими обставинами, які зазначені на векселі (суперечить простоті наказу і зобов'язанню сплатити);

- коли предметом векселя виступають майно або право (предметом векселя можуть бути тільки гроші);

- якщо відсутній хоча б один з обов'язкових реквізитів;

- коли дата складання векселя або платежу не відповідають реальності часу;

- якщо зазначені декілька строків платежу;

- якщо вексельна сума вказана незрозуміло, якоюсь цифровою послідовністю;

- якщо в тексті містяться умови на часткові проценти або нараховану суму процентів валютою, що відмінна від валюти векселя, по певному учаснику обігу векселя.

Другий аспект визнання векселя недійсним стосується неправоздатності особи, яка зробила напис на векселі. Але в такому випадку вексель може функціонувати частково по надписам дієздатних осіб, інше на векселі вважається ненаписаним [16].

Але з погляду кримінальної відповідальності неправоздатна особа може бути звинувачена в шахрайстві, якщо вексель визнано підробленим, тобто якщо він підписаний від імені іншої особи. Якщо на векселі зазначена неіснуюча особа, то для можливості подальшого отримання готівки з використанням комісійних банківських послуг урахування векселя чи доміциляції це також визначається як шахрайство, і такий вексель є фіктивним. Якщо вексель має необумовлені виправлення, перекреслення, що спотворюють форму реквізитів, то такий вексель теж вважають недійсним. Але якщо є дефект бланку векселя, який не спотворює жодного з обов'язкових реквізитів векселя, то такий вексель залишається дієздатним (статтями 7, 77 Уніфікованого закону) [15].

Щодо четвертого критерію, а саме емісії довгострокових векселів, то необхідно зазначити, що довгостроковими векселями вважаються векселі зі строком обігу більше одного року. Розглядаючи економічний сенс випуску векселів з терміном обігу понад три роки, в першу чергу необхідно визначити, чи є такі векселі процентні або безпроцентні. За умови нарахування процентів цей реквізит повинен бути зазначений на бланку векселя. В іншому випадку сума безпроцентного векселя має включати суму боргу за виконаними поставками товарів чи послуг,

процент за користування комерційним кредитом, а отже, строк погашення векселя повинен бути зазначений конкретно визначеною датою погашення. Якщо на векселі не зазначені вищезазначені реквізити, то він втрачає економічний сенс, тому що не враховує показників інфляції, і суми грошей зазначена на векселі знецінюється [16].

Щодо п'ятого критерію насамперед необхідно наголосити на тому, що всі учасники обігу векселя, вказані на його бланку, несуть солідарну відповідальність за платіж по векселю відповідно до статті 12 Закону України «Про обіг векселів в Україні» [10].

Статтею 15 Уніфікованого закону про переказні векселі та прості векселі визначено, що індосант відповідає за акцепт і за платіж, якщо не обумовлено протилежне. У випадку включення до індосаменту застереження «без обороту на мене» чи будь-якого іншого, наслідком якого може бути звільнення індосанта від відповідальності за платіж за векселем, передбаченої вказаною нормою Уніфікованого закону, індосант відповідає лише за дійсність переданої за векселем вимоги. Таке застереження означає, що при неакцепті або неплатежі до такого індосанта не можуть бути висунуті вимоги, передбачені статтями 43-49 Уніфікованого закону, тобто зазначена особа звільняється від відповідальності за невиконання зобов'язань за векселем [14].

У Базовому законі від 2011 року в статті 15 про фінансові операції, які підлягають обов'язковому фінансовому моніторингу, до них були віднесені фінансові операції з використанням векселів з бланковим індосаментом [1]. Тому для уникнення відповідальності за векселем і уникнення процедур фінансового моніторингу застереження «без обороту на мене» часто використовувались в індосаментному ряді векселів, використаних для відмивання (легалізації) злочинних коштів, що підтверджують Типологічне дослідження Державної служби фінансового моніторингу України за 2012 та 2013 рік [6; 7].

Критерій «незначна кількість учасників в індосаментному ряді на векселі» означає, що в обігу векселя було зацікавлене незначне коло осіб, швидше за все пов'язані між собою корпоративними інтересами, або емісія векселя відбувалась для визначеного заздалегідь кола фінансових операцій (наперед визначеної схеми обігу векселя). З одного боку, обіг векселя є підконтрольним з боку емітента векселя, з другого – не має ринкової комерційної привабливості. Ризик використання таких векселів

залежить від ліквідності емітента і ремітента векселя та легальності його емісії, а також способів використання. Оцінка цього критерію завжди буде вимагати додаткової інформації [17].

Акцепт і аваль на векселі завжди будуть підвищувати ліквідність векселя, а отже, зменшувати зацікавленість використовувати вексель як інструмент відмивання (легалізації) злочинних коштів. Для його використання в зазначених злочинних процесах вексель повинен бути технічним, тобто дешевим для придбання, а відповідно з низькою ліквідністю або нелегально отриманим у користування.

Акцепт на переказному векселі означає згоду оплатити цей вексель у певному місці і в певний строк [16].

Аваль на простому і переказному векселі – це гарантія третьої особи у випадку несплати векселедавцем вимог по векселю сплатити його в повній сумі або в частковій, якщо це зазначено на векселі [16]. Такі гарантії частіше всього надають банківські установи, які володіють інформацією про оборотні кошти платника по векселю і бенефіціарні власники (вигодонабувачі) платника як пов'язані особи, що несуть відповідальність за його діяльність.

Два останніх критерії знижують ризик використання векселів у фінансових операціях щодо відмивання (легалізації) коштів, отриманих злочинним шляхом та фінансування тероризму.

Повернемось до методики оцінки ризику використання векселів у відмиванні кримінальних доходів шляхом опитування експертів [4, с. 85]. Використовуючи визначення важливості кожного показника згідно із вищезазначеними критеріями використаємо методику оцінювання порівняльної важливості окремих критеріїв оцінки. Для цього було здійснено опитування експертів з приводу відносної важливості кожного з вищезазначених критеріїв шляхом присвоєння їм певної кількості балів у межах від 1 до 10. При обробці висновків експертної оцінки відносної ваги окремих критеріїв на рівні з балами використовувалася рейтингова оцінка. За даними матриці балів здійснено ранжування критеріїв, результати якого зазначені в матриці рангів. На основі матриці балів і займаного місця визначено стандартизований ранг. Показники балів, рангів та стандартизованого рангу наведено в **табл. 1**.

Для визначення коефіцієнтів значущості необхідно оцінити відносне значення критеріїв за результатами індивідуального нормування та показники порівняльної важливості критеріїв.

Таблиця 1.

Матриця рангів критеріїв оцінки ризику використання векселя в легалізації (відмиванні) злочинних коштів*

Показник	Критерії							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Бальна оцінка	100	95	20	70	40	30	60	90
Рейтингова оцінка	1	2	8	4	6	7	5	3
Стандартизований ранг	1	2	8	4	6	7	5	3

*Складено автором.

Оцінювання відносного значення критеріїв на основі індивідуального нормування здійснюється за формулою:

$$W_j = \frac{\sum_{j=1}^m W_{ij}}{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m W_{ij}}, \quad (2)$$

де W_{ij} – вага (нормована оцінка), надана i -тим експертом j -му чиннику;

W_j – загальна вага, надана експертами j -му чиннику;

n – кількість чинників.

Беручи до уваги той факт, що кожен експерт зробив оцінку всіх критеріїв і що сума відносних значень, поставлених кожним експертом усім чинникам, дорівнює 1, зрозуміло, що вона дорівнює кількості експертів, залучених до експертизи.

Для визначення коефіцієнтів значущості необхідно оцінити показники порівняльної важливості критеріїв за такими показниками:

1. Сума рангів.
2. Середній ранг.
3. Середнє значення в балах.
4. Середня вага (нормована оцінка).
5. Частота максимально можливих оцінок.
6. Коефіцієнт активності експертів.
7. Розмах.

Сума рангів, призначених експертами j -му чиннику, визначається за формулою:

$$S_j = \sum_{i=1}^m R_{ij}, \quad (3)$$

де R_{ij} – ранг оцінки вартості відносної ваги (в балах), наданої i -тим експертом j -му чиннику.

Сума рангів розраховується для всіх критеріїв, і чим нижча важливість певного критерію, тим більше вона зростає. Зрозуміло, що чим менша сума рангів, тим важливіший певний критерій.

Середній ранг для кожного критерію розраховується за формулою:

$$\bar{S}_j = \frac{\sum_{i=1}^m R_{ij}}{m} = \frac{S_j}{m}, \quad (4)$$

де R_{ij} – ранг оцінки вартості відносної ваги (в балах), наданої i -тим експертом j -му чиннику;

m – кількість експертів.

При порівнянні відносної важливості кожного з критеріїв найважливішим слід визнати критерій, що характеризується найменшим значенням середньої величини рангу.

Одночасно із середніми рангами для кожної досліджуваної складової розраховується середня величина в балах:

$$\bar{M}_j = \frac{\sum_{i=1}^m C_{ij}}{m_j}, \quad (5)$$

де C_{ij} – оцінка вартості відносної ваги (в балах), наданої i -тим експертом j -му чиннику;

m_j – кількість експертів, що оцінили j -й чинник.

Показник частоти максимально можливих оцінок розраховується за формулою:

$$K_{100j} = \frac{m_{100j}}{m_j}, \quad (6)$$

де m_{100j} – показник частоти максимально можливих оцінок (100 балів), отриманих кожним чинником;

m_j – кількість експертів, які оцінили j -тий чинник.

Активність експертів за кожним напрямком обчислюється за допомогою коефіцієнта активності, який розраховується за формулою:

$$K_{aoj} = \frac{m_j}{m}, \quad (7)$$

де m_j – кількість експертів, які оцінили j -тий чинник;

m – загальна кількість експертів.

Беручи до уваги той факт, що оцінки, поставлені кожним експертом окремому критерію, як правило, різняться, необхідно обчислити розмах оцінок, який розраховується за формулою:

$$L_j = C_{jmax} - C_{jmin}, \quad (8)$$

де C_{jmax} та C_{jmin} – відповідно максимальна та мінімальна оцінки, поставлені експертом m_j -му чиннику.

Результати оцінювання показників порівняльної важливості критеріїв наведено в **табл. 2**.

Для оцінювання достовірності вибраної методології було здійснено оцінювання ступеня узгодженості думок експертів та їх кореляції, оскільки кінцевий висновок для прийняття рішення щодо важливості чинників можливий лише за умови певного рівня узгодженості думок експертів. Оцінювання ступеня узгодженості думок експертів здійснювалося за допомогою коефіцієнта конкордації Кендала [5, с. 43].

Враховуючи той факт, що в матриці рангів наявні стандартизовані ранги, коефіцієнт конкордації розраховується за такою формулою:

$$\left\{ \begin{aligned} K_{\text{кон}} &= \frac{12 \sum_{j=1}^n d_j^2}{m^2(n^3-n) - m \sum_{i=1}^m T_i} = 0,951 \\ d_j &= S_j - \frac{\sum_{j=1}^n S_j}{n} \\ S_j &= \sum_{i=1}^m R_{ij} \\ T_j &= \sum_{l=1}^L (t_l^3 - t_l) \end{aligned} \right. , \quad (9)$$

де l – кількість груп зв'язаних рангів;

t_l – кількість зв'язаних рангів у кожній групі.

Результати розрахунку компонентів коефіцієнта конкордації наведено в **табл. 3**.

Коефіцієнт конкордації змінюється в межах від 0 до 1. Чим більше значення має коефіцієнт конкордації, тим вищий ступінь узгодженості думок експертів.

Статистична істотність коефіцієнта конкордації перевірена за критерієм Пірсона:

$$\chi_p^2 = \frac{12 \sum_{j=1}^n d_j^2}{\left[mn(n+1) - \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^m T_j \right]}. \quad (10)$$

Таблиця 2.

Оцінювання показників порівняльної важливості критеріїв*

Показник	Сума рангів	Середній ранг	Середнє значення в балах	Частота максимально можливих оцінок	Середня вага (нормована оцінка)	Коефіцієнт активності експертів	Розмах	
К Р И Т Е Р І ї	1	14.5	1.45	10	1	0.1985	1	0
	2	21	2.10	9.5	0.5	0.1886	1	1
	3	77.5	7.75	2	0	0.0393	1	2
	4	42.5	4.25	7	0	0.1388	1	2
	5	63	6.30	4	0	0.0791	1	3
	6	69	6.90	3	0	0.0589	1	3
	7	47.5	4.75	6	0	0.1187	1	2
	8	25	2.50	9	0.4	0.1781	1	2

*Складено автором.

Табличні значення для 7 ступенів свободи та будь-якої певної імовірності менші, ніж отримана величина $\chi^2_p = 66.56$, тобто гіпотеза про узгоджену позицію експертів щодо ранжування критеріїв 1-8 однозначно є вірною. Вона свідчить про істотність коефіцієнта конкордації та підтверджує достовірність визначеної методології розрахунку коефіцієнтів значущості ризику.

Повертаючись до різних методів оцінки ризику використання векселів у легалізації (відмивання) злочинних доходів, необхідно зазначити, що вибір векселів як фінансового інструмента легалізації зумовлено доступністю й дешевизною придбання цього цінного паперу.

Цікаво, що у 2013 році з урахуванням відсутності обігу векселів за рахунок впровадження акцизу на операції з відчуження цінних паперів для забезпечення надходження коштів до держбюджету та вдосконалення оподаткування операцій з цінними паперами та деривативами на фондовому ринку зовсім інша статистика зафіксована у сфері корпоративних фінансів, а саме у венчурних фондах, які займають левову частку ринку інститутів спільного інвестування. Відбулась трансформація одних «технічних» цінних паперів на інші, оскільки тільки венчурні інвестиційні фонди можуть інвестувати залучені від інвесторів грошові кошти в векселі. Як наслідок, тіньова економіка отримала наступний інструмент для легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом, та для здійснення операцій з конвертації готівки – ін-

вестиційний сертифікат венчурного пайового інвестиційного фонду. З 1 січня 2014 року акциз на операції з відчуження цінних паперів було знято і «технічні» векселі було повернуто для їх використання в злочинних процесах [17, с. 23].

Процес оцінювання ризиків можна поділити на кілька дій або етапів: виявлення, аналіз і оцінювання. Після дослідження використання векселів з метою відмивання злочинних коштів у типологіях 2011 року «Типології легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, з використанням готівки» (п.4.2.), 2012 року «Актуальні методи і способи легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, та фінансування тероризму» (п.3.2.1), 2015 року «Типові інструменти, способи та механізми розміщення і відмивання кримінальних доходів» (п. 6) основні критерії ризику використання векселів у злочинних схемах доцільно розділити на дві групи:

– ті, які наявністю чи відсутністю реквізитів і застережень роблять вексель неправовим, мають дефект форми чи взагалі є фіктивним векселем або надають можливість не зазначати всіх учасників обігу даного векселя для унеможливлення їх ідентифікації;

– ті, які характеризують платоспроможність усіх учасників обігу векселя, зазначених на бланку векселя (юридичні і фізичні особи) [6, 7, 23 с. 65].

Аналіз ризику використання векселів у схемах щодо легалізації коштів, отриманих злочинним шля-

Таблиця 3.

Розрахунок компонентів коефіцієнта конкордації*

Показник	Критерії							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Sj	14.5	21	77.5	42.5	63	69	47.5	25
dj	-30.5	-24	32.5	-2.5	18	24	2.5	-20
dj*dj	930.25	576	1056.25	6.25	324	576	6.25	400

*Складено автором

хом, є комплексним заходом, в якому передбачаються послідовні дії оцінки ризику, а саме:

- 1) діагностика або ідентифікація ризиків (кваліфікація);
- 2) оцінювання ризиків кількісними методами (квантифікація).

Стосовно аналізу даних серед багатьох інших підходів, таких як дерева рішень, нейронні мережі, методи класифікації і кластеризації, регресійний аналіз, суттєві переваги має байєсівський підхід. Байєсівські мережі (МБ) призначені для встановлення й дослідження причинно-наслідкових зв'язків між змінними ознаками об'єкта. Вони не потребують окремої спеціальної обробки і тестування даних — апріорна інформація щодо них вдало поєднується з добре розвинутими методами аналізу [18].

Як методика оцінювання ризиків байєсівські методи ґрунтуються на використанні теореми Байєса, яка розраховує імовірність справедливості гіпотези в умовах, коли на основі спостережень відома лише деяка частина інформації про подію. Байєсівський підхід як альтернатива класичному статистичному підходу дає можливість точніше та повніше оцінювати моделі. Він дає змогу отримати хороші результати в тих випадках, коли використання класичних статистичних методів дуже обмежене.

Байєсівський підхід є найкращим рішенням щодо аналізу ризиків використання векселів у схемах щодо легалізації коштів, отриманих злочинним шляхом за рахунок відсутності загальнодержавних статистичних даних в Україні з 2009 року. З іншого боку, для оцінки фінансових показників діяльності учасників вексельного обігу необхідна стандартна фінансова звітність, яка на сьогодні є різною за формою для великих, малих підприємств та фізичних осіб – підприємців. Тому цей математичний метод доцільно використовувати в експертизі кожного векселя щодо прийняття його в оплату, купівлі чи прийняття його в заставу.

Порівняно класичний підхід до аналізу даних приділяє увагу одержанню ефективних алгоритмів оцінювання та вивчення їх асимптотичних властивостей, які є основою для формування статистичного висновку, порівнюючи дані відносно великого об'єму. У випадку коротких вибірок використання результатів асимптотичної теорії виявляється недостатньо обґрунтованим. Байєсівські методи ґрунтуються на інших теоретичних передумовах і відрізняються від класичних іншим підходом щодо інтерпретації дійсних параметрів моделі.

Тому байєсівський підхід відкриває нові, досить широкі можливості застосування методів математичного моделювання, а розроблені обчислювальні алгоритми оцінювання на основі генерування випадкових чисел дають змогу розв'язати поставлені задачі за допомогою сучасних обчислювальних процесорів [19].

Для аналізу фінансової платоспроможності підприємства розглянемо модель, яка включає 10 фінансових показників. Вони здебільшого не належать до прямих показників фінансової звітності, оскільки останні часто бувають некоректними або «підправленими».

Інформація – це реальні дані за вибраними для дослідження 7 простими та 3 переказними вексе-

лями та фінансовою звітністю юридичних осіб, зазначених на бланках векселів, із сайту ДП «Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України» (АРІФРУ). З липня 2014 року воно визначено відповідальним за створення та утримання інформаційної бази даних про ринок цінних паперів України, що розміщується на базі сайту Агентства www.smida.gov.ua. відповідно до Рішення Національної Комісії з цінних паперів та фондового ринку від 03.06.2014 № 733 «Про затвердження Положення про формування інформаційної бази даних про ринок цінних паперів» [21].

Вибірка містила дані щодо 35 фірм, серед яких переважали представники середнього та малого бізнесу, та включала інформацію за 10 показниками. Для отримання скінченного набору станів для кожного предиктора необхідно привести дані до дискретного вигляду. Зазначимо, що для кожного показника пропуск даних (0) визначений як окремий стан, оскільки відсутність фінансової інформації також часто може свідчити про реальний стан справ на підприємстві.

1. **NPAT (Negative Net Profit After Tax Flag)** – індикатор від'ємного чистого прибутку після сплати податків за останній рік.

2. **EBITDA (Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization Volatility)** – волатильність прибутку до виплати відсотків, податків, зниження вартості та амортизації. Показник розраховується на підставі фінансової звітності компанії та використовується для оцінки прибутковості основної діяльності компанії. Показник застосовується при проведенні порівняння з галузевими аналогами, дозволяє визначити ефективність діяльності компанії незалежно від її заборгованості перед різними кредиторами і державою, а також від методу нарахування амортизації.

3. **ANS (Annual sales)** – обсяг продажів товарів та послуг, що здійснило конкретне підприємство за рік.

4. **CFOL (Cash Flow from Operations to Liabilities)** – показник, що визначається як відношення зваженого середнього операційного грошового потоку до загальних зобов'язань.

5. **NWC (Net worth CPI)** – власний капітал відносно індексу ринкових цін. Власний капітал – це величина, на яку активи перевищують зобов'язання. Цей показник вимірює чисту вартість компанії за останній рік з урахуванням інфляції.

6. **BAL (Balance)** – баланс, сума, знята з лінії кредитування.

7. **DDER (Debt to Debt + Equity Ratio)** – борги/ (борги + власний капітал). Власний капітал – різниця між активами та зобов'язаннями. З точки зору акціонерів – це сума, що залишається після задоволення вимог кредиторів, власників облігацій, а також погашення інших зобов'язань.

8. **ROA (Return on Assets)** – показник, що у процентному відношенні показує, наскільки прибутковими є активи компанії. Визначається як відношення суми чистого прибутку та витрат на відсотки за мінус відсотки податкової економії до суми загальних активів. ROA визначає, яку суму прибутку підприємство може мати за кожну грошову одиницю, яку воно контролює. Цей показник є корисним для порівняння конкуруючих фірм в одній і тій же галузі господар-

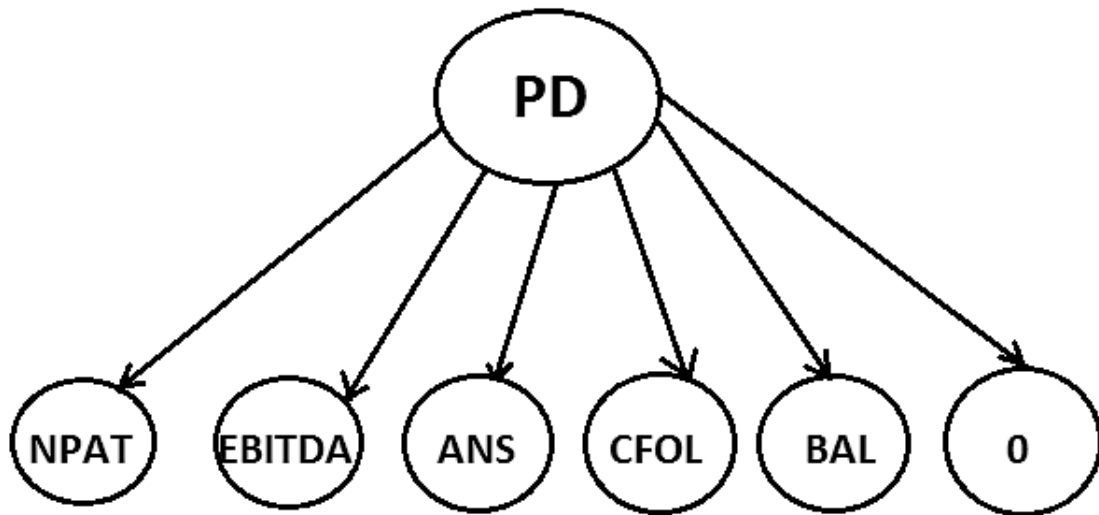


Рис. 1. Схеми простої БМ для оцінювання стану підприємства

ства. Він буде значно відрізнятися для підприємств різних галузей, оскільки, наприклад, ресурсномісткі виробництва мають нижчу прибутковість капіталу через більшу потребу в початкових інвестиціях. ROA показує, наскільки прибутковою є компанія до укладання будь-якої левеї угоди.

9. **CIC (Cash Interest Cover Ratio)** – коефіцієнт готівкового покриття відсотків. Це показник того, наскільки компанія спроможна виплачувати відсотки за заборгованостями завдяки своїм прибуткам до виплати податків та відсотків (ЕВІТ). Чим нижчий цей показник, тим більший борговий тягар лежить на фірмі та тим вища ймовірність банкрутства.

10. **DSCR (Debt Service Ratio)** – показник кількості грошових засобів, доступних для обслуговування боргу, спричиненого виплатою відсотків, основних відрахувань та оренди.

Окремо необхідно зазначити про неможливість використання показника МР (Market Position) – позиція на ринку за умов відсутності рейтинг-ранжування векселів. Розвитку легальності вексельного обігу значною мірою має сприяти підвищення його інформаційної прозорості та відкритості. Так, ДП «АІФРУ» публікує звіти про фінансову діяльність юридичних осіб (акціонерних товариств і професійних учасників фондового ринку), виходять видання, що повністю присвячені огляду фондового ринку й діяльності його суб'єктів, але визначені ним рейтингові агентства оцінкою векселів не займаються, залишаючи цей сектор ринку капіталів непрозорим [22, с. 21-22].

При здійсненні операцій з векселями важливо знати динаміку їх курсів, правильно оцінювати вплив основних факторів на цю динаміку. Проблема полягає в тому, що не тільки більшість інвесторів, а й багато фінансових посередників не в змозі порівняти цінні папери, що пропонуються на фондовому ринку, за ступенем доходності, ризику, оцінити фінансову стійкість того чи іншого емітента за відсутності системи рейтингів фондового ринку. Тому для підвищення транспарентності фінансового ринку необхідно запровадити ранжування в рамках єдиної та послідовної системи відносних рівнів ризику боргових зобов'язань та основних фінансових показників діяльності (ліквідність, платоспроможність, прибутковість та ін.) їх емітентів та учасників обігу. Для повноцінного застосування рейтингової системи потрібен розвиток інституту національних рейтингових агентств [23].

Таким чином, нами доведена гостра потреба оцінки показників фінансової діяльності учасників вексельного обігу для квантифікації ризику використання векселів у легалізації злочинних коштів.

Повернемося до розрахунку за 10 визначеними вище показниками та введемо поняття прогнозованої змінної PD (Probability of default) – ймовірність банкрутства. Це поширений критерій оцінки визначення спроможності фізичної чи юридичної особи здійснювати боргові виплати. Чим вищий цей показник, тим простіше отримати будь-яку позику.

У дослідженні виконано порівняльний аналіз моделей на основі простої та каскадної мережі Байєса (рис. 1, 2). Розглянемо принципи побудови обох

Таблиця 4.

Кореляція між PD та предикторами 1-го рівня*

NPAT (Negative Net Profit After Tax Flag)	0,440220551
EBITDA (Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization Volatility)	0,252328868
ANS (Annual sales)	0,147820080
CFOL (Cash Flow from Operations to Liabilities)	-0,164349051
NWC (Net worth CPI)	-0,396602581
BAL (Balance)	-0,095535831

*Складено автором.

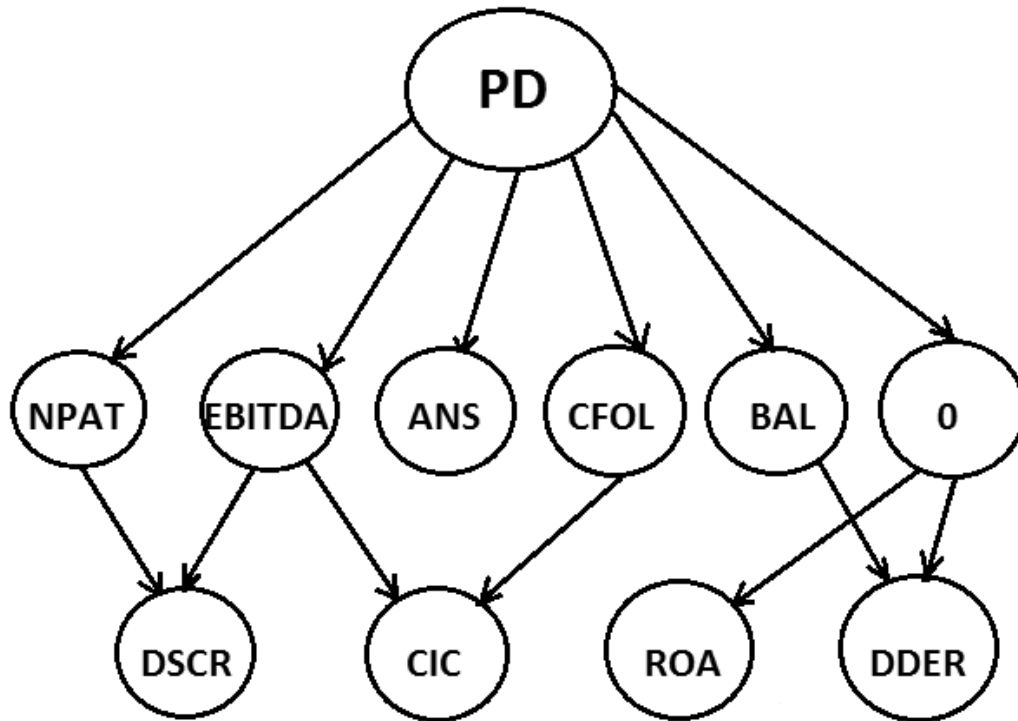


Рис. 2. Схеми каскадної БМ для оцінювання стану підприємства

мереж. Після перевірки даних на незалежність між собою було перевірено зв'язок між предикторами, що залишилися, та стовпчиком показників дефолту або його відсутності. Так, були відкинута показники, що впливають на прогнозовану змінну з коефіцієнтом кореляції більшим, ніж 0,5, тому що вони не мають суттєвого впливу. У результаті показники було згруповано за величиною коефіцієнта кореляції та розподілені на дві групи. Перша група об'єднала показники, що корелюють із прогнозованою змінною із коефіцієнтом більшим, ніж 0,1. Оскільки ці показники мають найбільший вплив на ризик банкрутства, то їх буде включено до першого рівня мережі Байєса.

Наведемо коефіцієнти кореляції між PD та всіма предикторами у табл. 4 і 5.

Предиктори, наведені в табл. 5, мають коефіцієнт кореляції з показником банкрутства меншим, ніж 0,1. Таким чином, згідно з визначеним принципом побудови моделі, вони складають другий рівень мережі Байєса у тому випадку, якщо будується каскадна модель.

Таблиця 5.

Кореляція між PD та предикторами другого рівня

DDER (Debt to Debt + Equity Ratio)	0,06566500
ROA (Return on Assets)	0,00874046
CIC (Cash Interest Cover Ratio)	-0,02270559
DSCR (Debt Service Ratio)	-0,02446745

*Складено автором.

Тепер з'ясуємо розташування вершин у другому рівні каскадної моделі. Вузол другого рівня має надавати інформацію, якої бракує, вузлу першого рівня. Через це дочірніми вершинами для певних вершин першого рівня мають бути такі, чий коефіцієнт

кореляції з батьківськими вершинами є найбільшим. Проста мережа включає в себе лише предиктори першого рівня, тобто найбільш значимі.

Каскадна мережа включає в себе предиктори першого рівня, а також предиктори другого рівня, що є дочірніми змінними предикторів першого рівня.

У результаті такої послідовності дій отримано дві схеми моделей для оцінювання та прогнозування стану підприємства на основі мереж Байєса: просту та каскадну. В подальшому буде розглянуто послідовність їх реалізації та результати роботи.

Для більш точних результатів моделювання у випадку моделей на основі простої наївної мережі Байєса в дослідженні застосовано багатокроковий підхід. Його суть полягає в тому, що навчальна вибірка даних була випадковим чином розділена на десять підмножин по 10 значень. Окремо була виділена тестова вибірка обсягом 10 значень, що включала показники 31 підприємства, що не зазнали банкрутства, та 4 підприємств-банкрутів. Для кожної з десяти навчальних підмножин була побудована модель на основі простої наївної мережі Байєса. За допомогою цих десяти моделей було виконано прогноз імовірності дефолту для кожного підприємства з навчальної вибірки. Після отримання прогнозів за допомогою десяти моделей було обчислено середнє значення ймовірності дефолту для кожної із 35 фірм, що входять у навчальну вибірку.

Цей результат приймається за загальний прогноз, одержаний за допомогою простої наївної мережі Байєса. З 31 успішного підприємства було правильно ідентифіковано 100%, так само як і з чотирьох підприємств-банкрутів. З цього можна зробити висновок, що для наведених даних, які використовувалися у роботі, така структура мережі Байєса є оптимальною, а модель, створена на її основі, дає коректну оцінку стану підприємства.

Загалом, не можна виключати припущення, що у випадку побудови моделі за вибіркою даних з іншими фінансовими показниками, а також при іншому наборі станів дискретизації параметрів каскадна модель може показати кращі результати, ніж однорівнева. У розглянутому в роботі випадку, коли використовувалися похідні показники та від трьох до п'яти станів дискретизації залежно від вибірки, кращі результати показала модель, що має простішу структуру.

Висновки. Запропонований методичний підхід до оцінювання ризику за реквізитами та застереженнями на векселі дозволяє об'єктивно оцінити кількість ризику використання цього фінансового інструменту в операціях щодо відмивання (легалізації) коштів, отриманих злочинним шляхом, з урахуванням коефіцієнта значущості ризику. В поєднанні з оцінкою платоспроможності всіх учасників щодо векселя за їх фінансовими показниками діяльності (Байєсівських мереж довіри) створена на визначеній методиці система управління ризиками легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, дасть змогу здійснювати ефективне управління зазначеними ризиками та зменшити їх фінансовими установами, які є учасником обігу векселя чи/або надає послуги щодо обігу векселя [18]. Ця методика може бути використана також державними регуляторами для підвищення ефективності регулювання фінансового ринку України, що відповідає методиці оцінки та управління ризиками, розробленої FATF-GAFI та Рекомендаціям FATF.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансуванню тероризму. Закон України від 15 листопада 2011р. N4025-VI. URL: http://www.sdfm.gov.ua/documents.php?cat_id=32&doc_id=4&lang=uk&page=1
2. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення. Закон України від 14 жовтня 2014. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1702-18>
3. Про запровадження МСФЗ 9. Витяг від 15.07.2016 №60-0005/59146. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/v5914500-16>
4. Бережний О. М., Дмитров С. О., Меренкова О. В., Медвідь Т. А., Ващенко О. М. Оцінка та управління ризиком використання послуг для легалізації кримінальних доходів або фінансування тероризму в комерційному банку: монографія. Суми, 2010. 114 с.
5. Грабовецький Б.Є. Методи експертних оцінок: теорія, методологія, напрямки використання: монографія. Вінниця, 2010. 171 с.
6. Типології Державної служби фінансового моніторингу України за 2011р. Наказ Держфінмоніторингу України від 27.12.2011 №179. URL: http://sdfm.gov.ua/content/file/Site_docs/2011/04.01.2012/tipolog2011.pdf
7. Типології Державної служби фінансового моніторингу України за 2013р. Наказ Держфінмоніторингу України від 29.12.2013 №185. URL: http://sdfm.gov.ua/content/file/Site_docs/2012/20121228/2012_27_12_2012.pdf
8. International Standards on Combating Money Laundering and the Financing of Terrorism & Proliferation – the FATF Recommendations. URL: <http://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/fatf-recommendations.html>

9. Про цінні папери та фондовий ринок. Закон України від 23.02.2006 №3480-15. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3480-15>.

10. Про обіг векселів в Україні. Закон України від 04.07.2013 №407-VII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2374-14>

11. Про затвердження Положення про ведення касових операцій у національній валюті в Україні. Постанова НБУ від 15.12.2004 № 637. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0040-05>

12. Кримінальний кодекс України. Закон України від 05.04.2001 №2341-III. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>

13. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод. Конвенція Ради Європи від 04.11.1950. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_004

14. Конвенція, що встановлює однаковий закону про переказний і простий векселі. Женева, 1930 р. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1900740>

15. Уніфікований закон про переказні векселі та прості векселі. Закон України від 06.07.1999 №826-XIV. URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_009

16. Демківський А.В. Вексельна справа: навч. посібник для вузів. Київ, 2003. 336 с.

17. Дмитренко Т.Л. Фінансовий моніторинг вексельного обігу як складова протидії легалізації доходів злочинного походження та фінансування тероризму. Ринок цінних паперів України. 2012. №9. С. 17–25.

18. Шевцова Ю.В. Байєсовские технологии в управлении операционными рисками. Электросвязь. 2010. №10. С. 58-61.

19. Зельнер А. Байєсовские методы в эконометрии. М., 1980. 434 с.

20. For assessing technical compliance with the FATF recommendations and the effectiveness of AML /CFT systems – the Methodology. URL: <http://www.fatfgafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/fatfissuesnewmechanismtostrengthenmoneylaunderingandterroristfinancingcompliance.html>

21. Про затвердження Положення про формування інформаційної бази даних про ринок цінних паперів. Рішення Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку від 03.06.2014 №733 URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0693-14>

22. Барановський О. Ринок цінних паперів в Україні: стан, проблеми, перспективи. Банківська справа. 1997. № 6. С. 21-22.

23. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення законодавства про цінні папери. Закон України від 04.07.2012 №5042-VI. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5042-17>

24. Типологічні дослідження Державної служби фінансового моніторингу України за 2016, 2015, 2014 роки. К., 2017. 126 с.

25. Risk of Money Laundering through Financial and Commercial Instruments. 2nd Edition. URL: https://www.imolin.org/pdf/Risk_of_Money_Laundering_Version_2.pdf

REFERENCES

1. *Pro zapobihannya ta protydiyuh lehalizatsiyi (zmyvannyu) dokhodiv, otrymanykh zlochyynnym shlyakhom, abo finansuvannyam teroryzmu* [On prevention and anti-money laundering or financing of terrorism]. Zakon Ukrainy vid 15 lystopada 2011 no. 4025-VI. Available at: http://www.sdfm.gov.ua/documents.php?cat_id=32&doc_id=4 &lang=uk&page=1 [in Ukrainian].
2. *Pro zapobihannya ta protydiyuh lehalizatsiyi (zmyvannyu) dokhodiv, otrymanykh zlochyynnym shlyakhom, finansuvannyu teroryzmu ta finansuvannyu poshyrennya zbroyi masovoho znyshchennya* [On prevention and anti-money laundering or financing of terrorism and financing the proliferation of weap-

ons of mass destruction]. *Zakon Ukrainy vid 14 zhovtnya 2014 roku no. 1702-VII*. Available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1702-18> [in Ukrainian].

3. *Pro vvedennya MSFZ 9* [On introduction of IFRS]. *Natsionalnyy bank, Lyst, Vytyah vid 15.07.2016 no. 60-0005/59146*. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/v5914500-16> [in Ukrainian].

4. Berezheny O.M., Dmytrov S.O., Merenkova O.V., Medvid T.A., Vashchenko O.M. *Otsinka ta upravlinnya ryzykom vykorystannya posluh z lehalizatsiyi kryminalnykh dokhodiv abo finansuvannya teroryzmu v komertsyyniyi banku* [Estimation and risk management of the use of services for legalization of criminal incomes or financing of terrorism in a commercial bank]. *Sumy, DVNZ "UABS NBU", 2010, 114 p.* [in Ukrainian].

5. Hrabovets kyy B.Ye. *Metody ekspertnykh otsinok: teoriya, metodolohiya, napryamky vykorystannya* [Methods of expert assessments: theory, methodology, directions for use]. *Vynnytsya, VNTU, 2010, 171 p.* [in Ukrainian].

6. *Typolohiyi Derzhavnoyi sluzhby finansovoho monitorynhu Ukrainy za 2011* [Typologies of the State Service for Financial Monitoring of Ukraine for 2011]. *Nakaz Derzhfinmonitorynhu Ukrainy vid 27.12.2011 no. 179*. Available at: http://sdfm.gov.ua/content/file/Site_docs/2011/04.01.2012/tipolog2011.pdf [in Ukrainian].

7. *Typolohiyi Derzhavnoyi sluzhby finansovoho monitorynhu Ukrainy za 2013* [Typologies of the State Service for Financial Monitoring of Ukraine for 2013]. *Nakaz Derzhfinmonitorynhu Ukrainy vid 29.12.2013 no. 185*. Available at: http://sdfm.gov.ua/content/file/Site_docs/2012/20121228/2012_27_12_2012.pdf [in Ukrainian].

8. *Mizhnarodni standarty borot by z vidmyvannyam hroshey ta finansuvannyam teroryzmu ta rozpovsyudzhennya - Rekomendatsiyi FATF* [International Standards on Combating Money Laundering and the Financing of Terrorism & Proliferation – the FATF Recommendations]. Available at: <http://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/fatf-recommendations.html>.

9. *Pro tsinni papery ta fondovyy rynek* [On Securities and the Stock Market]. *Zakon Ukrainy vid 23.02.2006 no. 3480-15*. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3480-15> [in Ukrainian].

10. *Pro obmin vekseliv v Ukraini* [On the circulation of promissory notes in Ukraine]. *Zakon Ukrainy vid 04.07.2013 no. 407-VII*. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2374-14> [in Ukrainian].

11. *Pro zatverdzhennya Polozhennya pro vedennya kasyvykh operatsiy u natsionalnyy valyuti v Ukraini* [On Approval of the Regulations on the Cash Flow Operations in the National Currency in Ukraine]. *Postanova NBU vid 15.12.2004 no. 637*. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0040-05> [in Ukrainian].

12. *Kryminalnyy kodeks Ukrainy* [The Criminal Code of Ukraine]. *Zakon Ukrainy vid 05.04.2001 no. 2341-III*. Available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2341-14> [in Ukrainian].

13. *Konventsyya pro zakhyst prav lyudyny ta osnovnykh svobod* [Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms]. *Konventsyya Rady Yevropy vid 04.11.1950*. Available at: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_004 [in Ukrainian].

14. *Konventsyya, shcho vstanovlyuye yedyny zakon pro perekaznyy ta prostyy vekseli* [Convention Providing a Uni-

form Law For Bills of Exchange and Promissory Notes]. *Zhe-neva, 1930. Elektronnyy fond yurydychnoyi ta normatyvno-tekhnichnoyi dokumentatsiyi*. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1900740> [in Russian].

15. *Unifikovanyy zakon pro perekazni vekseli ta prosti vekseli* [The Uniform Law On Bills Of Exchange And Promissory Notes]. *Zakon Ukrainy vid 06.07.1999 no. 826-XIV*. Available at: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_009 [in Ukrainian].

16. *Demkivs kyy A.V. Veksel na sprava* [Bill business]. *Navch. posibnyk dlya vuziv, Kyiv, Lybid, 2003, 336 p.* [in Ukrainian].

17. *Dmytrenko T.L. Finansovyy monitorynh veksel noho obihu yak skladova protydyi lehalizatsiyi dokhodiv zlochyynnoho pokhodzhennya ta finansuvannya teroryzmu* [Financial monitoring of bill circulation as a component of anti-money laundering and combating the financing of terrorism]. *Naukovyy, vyrobnycho-praktychnyy zhurnal Instytutu rozvytku fondovoho rynku "Rynek tsinnykh paperiv Ukrainy", 2012, no. 9, pp. 17-25* [in Ukrainian].

18. *Shevtsova Yu.V. Bayesovskyye tekhnolohyy v upravlennyy operatsyonnyy riskamy* [Bayesian technologies in operational risks management]. *Elektrosvyaz, 2010, no. 10, pp. 58-61* [in Russian].

19. *Zel ner A. Bayesovskyye metody v ekonometriyyi* [Bayesian methods in econometrics]. *Moscow, Statystyka, 1980, 434 p.* [in Russian].

20. *Dlya otsinky tekhnichnoho dotrymannya rekomendatsiy FATF ta efektyvnosti system borot by z vidmyvannyam kashiv ta finansuvannyam teroryzmu - Metodolohiya* [For assessing technical compliance with the FATF recommendations and the effectiveness of AML/CFT systems – the Methodology]. Available at: <http://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/fatfissuesnewmechanismstrengtheningmoneylaunderingandterroristfinancing-compliance.html>.

21. *Pro zatverdzhennya Polozhennya pro formuvannya informatsiynoi bazy danykh pro rynek tsinnykh paperiv* [On Approval of the Provision on the Formation of an Information Database on the Securities Market]. *Rishennya Natsionalnoy komisiyi z tsinnykh paperiv ta fondovoho rynku vid 03.06.2014 no. 733*. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0693-14> [in Ukrainian].

22. *Baranovs kyy O. Rynek tsinnykh paperiv v Ukraini: stan, problemy, perspektyvy* [Securities market in Ukraine: state, problems, prospects]. *Bankivs ka sprava, 1997, no. 6, pp. 21-22* [in Ukrainian].

23. *Pro vnesennya zmin do deyakykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy shchodo vdoskonalennya zakonodavstva pro tsinni papery* [On Amending Certain Legislative Acts of Ukraine Regarding Improvement of the Legislation on Securities]. *Zakon Ukrainy vid 04.07.2012 no. 5042-VI*. Available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5042-17> [in Ukrainian].

24. *Typolohichni doslidzhennya Derzhavnoyi sluzhby finansovoho monitorynhu Ukrainy za 2016, 2015, 2014 roky* [Typological studies of the State Financial Monitoring Service of Ukraine for 2016, 2015 and 2014]. *Kyiv, 2017, 126 p.* [in Ukrainian].

25. *Ryzkyk vidmyvannya hroshey cherez finansovi ta komertsyyni instrumenty. 2 vydannya* [Risk of Money Laundering through Financial and Commercial Instruments. 2nd Edition]. *UNODC*. Available at: https://www.imolin.org/pdf/Risk_of_Money_Laundering_Version_2.pdf.