

10. Liquidity and Market Efficiency [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.fep.up.pt/investigacao/cempre/actividades/sem_fin/sem_fin_01_05/PAPERS_PDF/paper_sem_fin_24nov05.pdf
11. Liquidity Mismatch Measurement Markus, Brunnermeier, Arvind Krishnamurthy, and Gary Gorton [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://scholar.princeton.edu/markus/files/Liquidity%20Mismatch%2020130312.pdf>
12. Market and Funding Liquidity: When Private Risk Becomes Public [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.imf.org/External/Pubs/FT/GFSR/2008/01/pdf/chap3.pdf>
13. Special issue on liquidity [// Banque de France Financial Stability Review – 2008. – № 11. – С. 43 Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.banque-france.fr/fileadmin/user_upload/banque_de_france/publications/Revue_de_la_stabilite_financiere/rsf_0208.pdf

REFERENCES

- "Banking Banana Skins 2006" CSFI Publications, 2006.
- "Banking Banana Skins 2010" <http://www.pwc.com/gx/en/banking-capital-markets/banana-skins/2010-survey-report.jhtml>.
- "Banking Banana Skins 2012" <http://www.pwc.be/en/publications/2012-banking-banana-skins-survey.jhtml>
- "Banking Banana Skins" <http://www.pwc.com/gx/en/banking-capital-markets/banana-skins/2008-survey-report.jhtml>

- "Basel Committee on Banking Supervision Liquidity Risk: Management and Supervisory Challenges" <http://www.bis.org/publ/bcbs136.pdf>
- "Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring 2010" <http://www.bis.org/publ/bcbs188.pdf>
- Bindseil, U., Weller, B., and Wuertz, F. "Central Bank and Commercial Banks' Liquidity Management – What is the Relationship?" *Economic Notes*, no. 32 (2003): 37-66.
- Entsyklopediia bankivskoi spravy Ukrainy* [Encyclopedia of Banking Ukraine]. Kyiv: Molod; In Yure, 2001.
- Fernandez, F. A. "Liquidity Risk: New Approaches to Measurement and Monitoring" Securities Industry Association Working Paper. <http://archives2.sifma.org/research/pdf/workingpaper.pdf>
- "Liquidity and Market Efficiency" http://www.fep.up.pt/investigacao/cempre/actividades/sem_fin/sem_fin_01_05/PAPERS_PDF/paper_sem_fin_24nov05.pdf
- "Liquidity Mismatch Measurement Markus, Brunnermeier, Arvind Krishnamurthy, and Gary Gorton" <http://scholar.princeton.edu/markus/files/Liquidity%20Mismatch%2020130312.pdf>
- "Market and Funding Liquidity: When Private Risk Becomes Public" <http://www.imf.org/External/Pubs/FT/GFSR/2008/01/pdf/chap3.pdf>
- "Special issue on liquidity" http://www.banque-france.fr/fileadmin/user_upload/banque_de_france/publications/Revue_de_la_stabilite_financiere/rsf_0208.pdf

УДК 336.71

МЕТОДИКА АНАЛІЗУ ЕЛЕКТРОННИХ ГРОШЕЙ В БАНКАХ

© 2014 МЕЛЬНИЧЕНКО О. В.

УДК 336.71

Мельниченко О. В. Методика анализа электронных грошей в банках

У статті автором визначено методику аналізу електронних грошей, формалізовано його інструментарій та запропоновано інтегральний показник, який доцільно розраховувати банкам-емітентам, а також тим, що здійснюють операції з електронними грошима, випущеними іншими банками. Розрахунок інтегрального показника дозволить здійснювати комплексне оцінювання діяльності досліджуваного банку з електронними грошима та дасть можливість зіставляти параметри різних банків за сукупністю показників для дослідження ринку електронних грошей, його розвиненості тощо. Викладена у статті методика передбачає проведення економічного аналізу електронних грошей в банках за такими напрямками: платоспроможність та ліквідність, ефективність емісії електронних грошей, ділова активність банку, соціальна відповідальність. Крім того, запропоновані автором показники з кожного з напрямків пропонується враховувати під час побудови інтегральних показників, за допомогою яких досліджуються банки: ділової активності, доходності, платоспроможності, ліквідності тощо.

Ключові слова: електронні гроші, методика аналізу, банк, формалізація, інтегральний показник.

Табл.: 5. **Формул.:** 16. **Бібл.:** 9.

Мельниченко Олександр Віталійович – кандидат економічних наук, доцент, докторант, Житомирський державний технологічний університет (вул. Черняхівського, 103, Житомир, 10005, Україна)

E-mail: amelnitschenko@yahoo.de

УДК 336.71

Мельниченко А. В. Методика анализа электронных денег в банках

В статье автором определена методика анализа электронных денег, формализован ее инструментарий и предложен интегральный показатель, который целесообразно рассчитывать банкам-эмитентам, а также тем, которые осуществляют операции с электронными деньгами, выпущенными другими банками. Расчет интегрального показателя позволит осуществлять комплексную оценку деятельности исследуемого банка с электронными деньгами и позволит сопоставлять параметры различных банков по совокупности показателей для исследования рынка электронных денег, его развитости и т. п. Изложенная в статье методика предусматривает проведение экономического анализа электронных денег в банках по следующим направлениям: платежеспособность и ликвидность, эффективность эмиссии электронных денег, деловая активность банка, социальная ответственность. Кроме того, предложенные автором показатели по каждому из направлений предлагается учитывать при построении интегральных показателей, с помощью которых исследуются банки: деловой активности, доходности, платежеспособности, ликвидности и т. д.

Ключевые слова: электронные деньги, методика анализа, банк, формализация, интегральный показатель.

Табл.: 5. **Формул.:** 16. **Библ.:** 9.

Мельниченко Александр Витальевич – кандидат экономических наук, доцент, докторант, Житомирский государственный технологический университет (ул. Черняховского, 103, Житомир, 10005, Украина)

E-mail: amelnitschenko@yahoo.de

UDC 336.71

Melnychenko O. V. Methods of Analysis of Electronic Money in Banks

The article identifies methods of analysis of electronic money, formalises its instruments and offers an integral indicator, which should be calculated by issuing banks and those banks, which carry out operations with electronic money, issued by other banks. Calculation of the integral indicator would allow complex assessment of activity of the studied bank with electronic money and would allow comparison of parameters of different banks by the aggregate of indicators for the study of the electronic money market, its level of development, etc. The article presents methods which envisage economic analysis of electronic money in banks by the following directions: solvency and liquidity, efficiency of electronic money issue, business activity of the bank and social responsibility. Moreover, the proposed indicators by each of the directions are offered to be taken into account when building integral indicators, with the help of which banks are studied: business activity, profitability, solvency, liquidity and so on.

Key words: electronic money, methods of analysis, bank, formalisation, integral indicator.

Tabl.: 5. **Formulae:** 16. **Bibl.:** 9.

Melnychenko Oлександр V. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Candidate on Doctor Degree, Zhytomyr State Technological University (vul. Chernyakhovskogo, 103, Zhytomyr, 10005, Ukraine)

E-mail: amelnitschenko@yahoo.de

Сучасні умови ведення бізнесу, досягнення науково-технічного прогресу вимагають і більш сучасних та досконалих методів вивчення економічних суб'єктів. Так, електронні гроші, як новий і перспективний платіжний засіб, також потребують особливих інструментів дослідження предмету й новітніх знань у різних галузях різних наук: економічних, технічних, психологічних, соціальних тощо. Економічний аналіз діяльності банків із грошовими коштами є одним із найважливіших завдань менеджменту, центральних банків, що здійснюють нагляд за їх діяльністю, аудиторів, що проводять незалежну оцінку, – усіх зацікавлених у отриманні об'єктивної та достовірної інформації про об'єкт дослідження.

Продовжуючи цикл статей, присвячених економічному аналізу електронних грошей в банках, ми приділимо увагу методиці оцінки банків, що здійснюють операції із зазначеною формою грошей.

Найсучасніші наукові дослідження з питань аналізу банківської діяльності все ще частіше зосереджені на традиційних напрямках ведення фінансово-кредитного бізнесу, поглиблюючи їх та знаходячи все нові аспекти дослідження, які мають важливе значення для ґрунтового й фундаментального вивчення банківської діяльності. Окремі науковці приділяють увагу інноваціям, інвестиціям, потенціалу банків і зосереджують, таким чином, увагу на перспективному, стратегічному їх аналізі. Серед сучасних науковців, які присвячують свої наукові напрацювання банківській діяльності, інноваціям в ній та її економічному аналізу, варто в першу чергу виділити Герасимовича А. М., Дзюблюка О. В., Єгоричеву С. Б., Кинга Б., Кочергина Д. А., Криворучко С. В., Леонова С. В., Парасій-Вергуненко І. М., Самородова Б. В., Смовженко Т. С. [1, 2, 7, 8, 9] та інших. Однак у зазначених та інших авторів питання економічного аналізу електронних грошей практично чи зовсім не розглядалися. Автором цієї статті у роботах [4, 5] було вперше запропоновано інструментарій економічного аналізу електронних грошей в банках. При цьому його було розроблено для аналізу банків, що здійснюють емісію електронних грошей, і тих, що приймають електронні гроші, емітовані іншими банками, для подальшого перерахування отримувачів коштів від платників.

Метою цієї статті є формалізація інструментарію аналізу електронних грошей в банках та надання пропозицій зі створення методики такого аналізу.

По-перше, визначимо платоспроможність та ліквідність банків у контексті їх роботи з електронними грошима і відобразимо коефіцієнт забезпеченості електронних грошей ($K3_{EG}$) іншими їх формами – готівковими та безготівковими коштами. Такий розрахунок ми пропонуємо здійснювати за наступною формулою:

$$K3_{EG} = \frac{3}{EG}, \quad (1)$$

де 3 – сума забезпечення електронних грошей, розміщена на окремому рахунку в банку;

EG – сума емітованих банком електронних грошей.

Нормативне і єдине об'єктивно логічне значення цього показника повинно бути 100 відсотків.

Більше його значення буде не доцільним з огляду на те, що кошти з окремого рахунку, на якому обліковуються кошти, що є забезпеченням електронних грошей, не можуть бути розміщені чи використані банком на його розсуд. Тому більше значення відобразатиме непродуману політику банку чи помилки окремих посадових осіб.

Менше значення показника свідчатиме, що банк витратив (спрямував, розмістив) забезпечення електронних грошей не за призначенням, що є порушенням принципів роботи з даним платіжним засобом та норм міжнародного та національного права.

Зазначений коефіцієнт можна розраховувати як у розрізі окремих систем електронних грошей чи типів електронних гаманців, так і за групою аналітичних рахунків призначених для обліку всіх електронних грошей, емітованих банком в усіх системах. Так, ми пропонуємо значення для його розрахунку отримувати із системи бухгалтерського обліку, з даних про залишки коштів на рахунках, на яких обліковуються електронні гроші. Його розрахунок носить фактично лише контрольний характер та дозволяє виявити помилки, якщо вони були допущені обліковою системою банку.

На сьогодні для вирішення питання щодо запобігання надлишку чи недостачі коштів на рахунках забезпечення електронних грошей є достатньо багато простих та доступних інструментів автоматизованих банківських систем. Служби інформаційних технологій, увівши обмеження на рахунки, призначені для обліку такого забезпечення, ліквідують операційні та інші ризики, пов'язані із тим, що значення КЗЕГ може не завжди дорівнювати 100%.

По-друге, наведемо методику розрахунку ефективності емісії електронних грошей. Разом з тим доцільно провести аналіз дохідності (ефективності) за кожним «видом» електронних грошей (системи електронних грошей, типу електронного пристрою, платіжної системи), для яких банк є емітентом, та в цілому по банку. Для цього ми пропонуємо використовувати показник дохідності (ефективності) електронних грошей (E_{EG}):

$$E_{EG} = \frac{D_{EG}}{B_{EG}}. \quad (2)$$

Або використати інтегральний показник дохідності за всіма системами електронних грошей, для яких досліджуваний банк є емітентом, типами електронних пристроїв та платіжної системи:

$$E_{EG}^{int} = \frac{\sum D_{EG}^n}{\sum B_{EG}^n}, \quad (3)$$

де D_{EG}^n – дохід від операцій з електронними грошима n -ї системи електронних грошей / n -го типу електронного пристрою / n -ї платіжної системи;

B_{EG}^n – витрати банку на операції з електронними грошима грошима n -ї системи електронних грошей / n -го типу електронного пристрою / n -ї платіжної системи.

За допомогою останнього коефіцієнта можна визначити загальну ефективність роботи банку із електронними грошима, емітентом яких він є, а також тих, випуск яких здійснив інший банк.

При цьому нормативне значення показників (2 та 3), виходячи із мети створення банку як підприємницької установи, повинно бути не меншим за 100%, що відповідає тому, що робота у цьому напрямі здійснюється банком ефективно і доходи не нижчі за витрати, а з часом і перевищуватимуть їх.

Слід також враховувати, що при розрахунку інтегрального показника (3) на його кінцеве значення впливатимуть дані розрахунків дохідності (ефективності) за кожним «типом» електронних грошей. Тому для отримання його найбільш сприятливого та оптимального значення

керівництву банку доцільно за результатами розрахунку показника (2) позбавлятися від тих електронних грошей, що знижують загальний ефект від емісії такого платіжного засобу за всіма його «типами».

По-третє, розглянемо групу показників, які, ми вважаємо, доцільно розглядати в одному блоці й віднести до групи, що відповідає за аналіз ділової активності банку.

Банк-емітент зобов'язаний вести облік коштів, які надходять від користувачів чи агентів як оплата електронних грошей на окремому аналітичному рахунку за кожною системою електронних грошей, платіжною системою та за кожним видом електронного пристрою, тому з'ясуємо питому вагу кожного «виду» електронних грошей ($ПВ_{EG}^n$) шляхом співставлення суми електронних грошей кожної із систем, або кожного типу електронного пристрою, або платіжної системи (n) загальній сумі електронних грошей, емітованих банком, якщо він є емітентом для різних систем:

$$ПВ_{EG}^n = \frac{EG_n}{EG}, \quad (4)$$

де EG_n – сума електронних грошей n -ї системи електронних грошей / n -го типу електронного пристрою / n -ї платіжної системи;

EG – загальна сума емітованих банком електронних грошей.

Питому вагу кожного з видів електронних грошей доцільно розглядати у поєднанні із відповідними їм показниками дохідності, оскільки перший є кількісним показником і не свідчить про ефективність роботи банку, а другий – якісним і відображає ефективність роботи установи.

Шляхом розрахунку даного коефіцієнта буде з'ясовано, яка система користується більшою популярністю, що за інших рівних умов принесе (принесе) більші доходи банку за випуск, розповсюдження, обмін, погашення чи надання засобів поповнення електронними грошима електронних пристроїв.

Визначимо також популярність операцій з випуску електронних грошей в банку, на скільки велику увагу приділяє досліджуваний банк саме операціям з емісії електронних грошей.

Для цього ми пропонуємо розрахувати коефіцієнт популярності електронних грошей ($П_{EG}$):

$$П_{EG} = \frac{EG}{ЗК}, \quad (5)$$

де $ЗК$ – залучені банком кошти фізичних та юридичних осіб.

Нормативне значення цього показника відсутнє, а цільове визначають особи, що приймають рішення (ОПР), експерти.

Електронні гроші (їх забезпечення) є, крім іншого, також залученими коштами банку, які він зберігає до вимоги власника (користувача) погасити їх шляхом видачі готівки з каси чи перерахування безготівкових коштів на його рахунок.

Таким чином, до складу показника залучених коштів (ЗК) входить також і сума емітованих електронних грошей (їх забезпечення), а розрахунок вказаного вище коефіцієнта відображатиме частку електронних грошей у них. Чим більшим буде його значення, тим про більшу популярність йтиметься щодо операцій з емісії електронних грошей у цьому банку. Так, гіпотетично (станом на сьогодні) можна представити банк, який займається виключно емісією, розповсюдженням, обміном та іншими

операціями з електронними грошима. У такому банку значення цього коефіцієнта дорівнюватиме 100%, а структура його доходів буде складатись виключно із комісійних доходів за операціями із вказаним платіжним засобом.

Крім того, коефіцієнт популярності електронних грошей відображатиме ділову активність банку на ринку електронних грошей: чим більшим буде значення такого показника, тим про більш активну позицію банку він свідчатиме.

Разом з тим, ділову активність банку на такому ринку демонструватиме показник частки доходів від операцій з електронними грошима ($ЧД_{EG}$), який ми пропонуємо розраховувати таким чином:

$$ЧД_{EG} = \frac{Д_{EG}}{Д}, \quad (6)$$

де $Д_{EG}$ – дохід банку, отриманий від операцій з електронними грошима (емісією, розповсюдженням, обміном тощо) за всіма системами електронних грошей, платіжними системами, типами електронних пристроїв, на які вони зарховуються, за досліджуваний період;

$Д$ – загальна сума доходів банку за аналізований період.

Нормативне значення цього показника відсутнє, а цільове визначають особи, що приймають рішення, експерти.

Враховуючи те, що дохід банку, отриманий від операцій з електронними грошима, доцільно відносити до групи комісійних доходів, то показник (6) можна також розрахувати за звуженою формулою, визначивши частку доходів отриманих від операцій з електронними грошима ($ЧД_{EG}^K$) у загальній сумі комісійних доходів банку:

$$ЧД_{EG}^K = \frac{Д_{EG}}{Д_K}, \quad (7)$$

де $Д_K$ – сума комісійних доходів банку.

Нормативне значення цього показника відсутнє, а цільове визначають особи, що приймають рішення, експерти.

Вказаний вище коефіцієнт відображатиме частку доходів від операцій з електронними грошима у загальній сумі доходів. Чим більшим буде його значення, тим більше уваги керівництво банку приділяє діяльності із зазначеним платіжним засобом. При цьому оптимальним (чи близьким до оптимального) значення такого показника для різних банків буде різним і все залежатиме від рішень власників і менеджменту банку й політичної, економічної, а також фінансової ситуації в державі, де він здійснює свою діяльність.

Уважаємо, слід також вивчити загальну популярність операцій з електронними грошима серед населення загалом та в банку, зокрема. Говорячи про аналіз електронних грошей в банку з огляду на макроекономічні показники, ми пропонуємо здійснювати також розрахунок коефіцієнта зайнятості ринку електронних грошей ($ЗР_{EG}$) за таким алгоритмом:

$$ЗР_{EG} = \frac{EG}{МО}, \quad (8)$$

де EG – загальна сума емітованих банком електронних грошей;

$МО$ – грошовий агрегат $МО$ – готівкові кошти в обігу поза депозитними корпораціями ($МО$).

Нормативне значення цього показника відсутнє, а цільове визначають особи, що приймають рішення, експерти.

Ми вважаємо, що готівкові кошти в державі є потенційним ринком електронних грошей, оскільки саме їх, як

нами зазначалось у роботі [3], можуть замінити електронні гроші, які є одним із інструментів виведення готівки з-поза банківського обігу. Таким чином, розмір макроекономічного показника, грошового агрегату $M0$ є потенційним розміром загального ринку електронних грошей, а співвідношення суми емітованих їх банком свідчитиме про частку такого ринку, яку займає досліджуваний банк. Дослідження ж цього показника для всієї банківської системи, коли в чисельнику буде враховуватись сукупна кількість електронних грошей по країні, в динаміці відобразить перехід держави на сучасні електронні засоби розрахунку.

Кожен із елементів, задіяних у розрахунку показника δ , – величина динамічна, тому визначати даний коефіцієнт доцільно на конкретно визначену дату.

У цьому блоці ми також пропонуємо методику визначення показника популярності банку як емітента електронних грошей на ринку фінансових послуг ($ПБ_{EG}$) серед банків, що здійснюють емісію вказаного платіжного засобу:

$$ПБ_{EG} = \frac{EG}{EG_{BC}}, \quad (9)$$

де EG – загальна сума емітованих банком електронних грошей;

EG_{BC} – сума електронних грошей в державі, у банківській системі.

Нормативне значення цього показника відсутнє, а цільове визначають особи, що приймають рішення, експерти.

По-четверте, відобразимо показники, що відповідають за аналіз соціальної відповідальності банку при роботі з електронними грошима.

Так, ми пропонуємо включити до загальної методики аналізу електронних грошей банку, оцінку популярності електронних грошей в суспільстві – показник, що відображає частку клієнтів – користувачів електронних грошей серед загальної їх кількості ($ЧК_{EG}$):

$$ЧК_{EG} = \frac{K_{EG}}{K}, \quad (10)$$

де K_{EG} – кількість користувачів електронних грошей, кількість зареєстрованих електронних гаманців;

K – загальна кількість клієнтів банку.

Нормативне значення цього показника відсутнє, а цільове визначають особи, що приймають рішення, експерти.

Тут слід розуміти, що під клієнтами банку в цьому контексті розуміються фізичні та юридичні особи (їхніх представники), що здійснювали операції з електронними грошима в касах банку, через програмно-технічні комплекси самообслуговування, систему дистанційного обслуговування, агентів банку тощо. Складність розрахунку даного показника полягає у суті електронних грошей: під час здійснення операцій з ними ідентифікується електронний гаманець, а не його власник – користувач даного платіжного засобу. Тому попередній коефіцієнт доцільно, вважаємо, уточнити показником операцій з електронними грошима (O_{EG}) або за кількість клієнтів – користувачів електронних грошей приймати кількість зареєстрованих електронних гаманців, на яких вони зберігаються.

Такий показник і його характеристика відобразять готовність суспільства до інновацій, до використання передових технологій у повсякденному житті та прихильність до тих систем електронних грошей, учасником яких є даний банк, тощо.

Операції, зокрема, з придбання, обміну, погашення електронних грошей відносяться до операцій з розрахунково-касового обслуговування банку [6], тому показник операцій з електронними грошима пропонуємо розраховувати за наступним алгоритмом:

$$O_{EG} = \frac{O_{EG}}{O}, \quad (11)$$

де O_{EG} – сума операцій з електронними грошима;

O – загальна сума операцій з розрахунково-касового обслуговування клієнтів.

Нормативне значення цього показника відсутнє, а цільове визначають особи, що приймають рішення, експерти.

При цьому до суми операцій з електронними грошима необхідно відносити суми за такими операціями:

- ✦ приймання електронних грошей в обмін на готівкові/безготівкові кошти;
- ✦ випуск, погашення електронних грошей;
- ✦ здійснення обмінних операцій з електронними грошима;
- ✦ розповсюдження електронних грошей;
- ✦ продаж скретч-карток для поповнення електронними грошима електронних пристроїв;
- ✦ надання засобів поповнення електронними грошима електронних пристроїв.

А до загальної суми операцій з розрахунково-касового обслуговування клієнтів слід відносити суми коштів за операціями, до яких загалом, згідно з переліком типових операцій з розрахунково-касового обслуговування, визначених Національним банком України [6], відносяться:

- ✦ операції з відкриття (закриття) рахунків клієнтів у національній та іноземних валютах;
- ✦ операції з документарного оформлення чи підтвердження розрахунків клієнтів;
- ✦ операції з проведення розрахунків клієнтів;
- ✦ операції, що забезпечують виконання розрахунків або є їх складовою частиною;
- ✦ операції з касового обслуговування клієнтів;
- ✦ операції зі спеціальними платіжними засобами;
- ✦ операції з векселями;
- ✦ операції з електронними грошима.

Розрахунок коефіцієнта $I1$ також є елементом методики, що дозволяє визначити популярність електронних грошей серед клієнтів, яким банк надає послуги з розрахунково-касового обслуговування. Збільшення значення такого показника в часі свідчатиме про зростання популярності даного платіжного засобу і про перехід суспільства на новітні засоби платежу – електронні гроші.

Разом з тим, для поглиблення дослідження попереднього показника (11), з метою вивчення ефективності роботи банку з електронними грошима, пропонуємо розрахувати коефіцієнти середнього значення електронних гаманців:

$$CG^{epn} = \frac{O_{EG}}{K_{EG}}, \quad (12)$$

$$i \quad CG^{oprc} = \frac{KO_{EG}}{K_{EG}}, \quad (13)$$

де CG^{epn} – середнє значення суми операцій, що припадає на одного клієнта, один електронний гаманець, зареєстрований в системі;

CG^{oprc} – середнє значення кількості операцій, здійснених одним клієнтом (за допомогою одного електронного гаманця) протягом аналізованого періоду;

KO_{EG} – кількість операцій з електронними грошима.

Нормативне значення цих показників відсутнє, а їхнє цільове визначають особи, що приймають рішення, експерти.

Під час розрахунку цих та інших коефіцієнтів, де йде мова про облік та розрахунок показників із використанням даних про електронні гарантії, йдеться лише про ті з них, що зареєстровані в системі електронних грошей, емітентом яких є досліджуваний банк. Якщо ж банк виконує також функції агента (агент з розповсюдження, агент з поповнення, агент з обмінних операцій, агент з розрахунків) іншого банку, що є емітентом для інших систем, то для розрахунку вказаних коефіцієнтів не варто брати електронні гарантії й інформацію про кількість клієнтів, що зареєстровані в системах електронних грошей, учасником яких досліджуваний банк не є.

Ми також пропонуємо визначити відношення операцій з електронними грошима до суми операцій з готівкою (E_{GG}):

$$E_{GG} = \frac{O_{EG}}{O_G}, \quad (14)$$

де O_G – сума операцій з готівкою.

Нормативне значення цього показника відсутнє, а цільове визначають особи, що приймають рішення, експерти.

Значення цього показника відобразить характер роботи касирів банку, служби інкасації – працівників безпосередньо задіяних у роботі з готівковими коштами. Стимулювання збільшення зазначеного показника свідчатиме, крім іншого, про покращені умови праці зазначених категорій працівників, оскільки завдяки використанню електронних грошей знижується контакт працівників з брудними (у прямому розумінні цього слова) грошима, зменшується кількість часу, що витрачається на обслуговування клієнта, а отже й емоційна напруга касирів, яка також пов'язана із потенційною можливістю зробити помилку в перерахуванні банкнот, чого немає при роботі з електронними грошима тощо.

Усі запропоновані нами показники слід розрахувати також в динаміці для оцінки банківської діяльності досліджуваної установи під час роботи з електронними грошима.

Узагальнюючи зазначене вище, наведемо для більшої наглядності описані вище коефіцієнти у вигляді *табл. 1*.

Таблиця 1

Система показників для аналізу електронних грошей в банках у контексті їх роботи з електронними грошима

№ з/п	Показник	Алгоритм розрахунку	Економічна сутність показника та методика розрахунку	Нормативне значення
1	2	3	4	5
<i>Платоспроможність та ліквідність</i>				
1	Забезпеченість електронних грошей	$KZ_{EG} = \frac{3}{EG}$	Співвідношення суми коштів на рахунках забезпечення електронних грошей (3) до суми емітованих банком електронних грошей (EG)	100% згідно із національними та міжнародними нормативними документами
<i>Ефективність емісії електронних грошей</i>				
2	Дохідність (ефективність) електронних грошей	$E_{EG} = \frac{D_{EG}}{B_{EG}}$	Співвідношення доходів від операцій з електронними грошима (D_{EG}) до витрат банку на емісію та інші операції з електронними грошима (B_{EG})	Більше 100%
3	Загальна дохідність електронних грошей, для яких банк є емітентом	$E_{EG}^{sum} = \frac{\sum D_{EG}^n}{\sum B_{EG}^n}$	Співвідношення доходів від операцій з усіма типами електронних грошей ($\sum D_{EG}^n$) до витрат банку на операції з електронними грошима ($\sum B_{EG}^n$)	Більше 100%
<i>Ділова активність банку</i>				
4	Питома вага кожного «виду» електронних грошей	$PV_{EG}^n = \frac{EG_n}{EG}$	Співвідношення суми електронних грошей n -ї системи електронних грошей / n -го типу електронного пристрою / n -ї платіжної системи (EG_n) до суми емітованих банком електронних грошей (EG)	Нормативне значення відсутнє. Перевагу доцільно надавати більш дохідним «видам» електронних грошей
5	Популярність електронних грошей	$P_{EG} = \frac{EG}{3K}$	Розраховується шляхом ділення суми емітованих банком електронних грошей (EG) до суми залучених банком коштів фізичних та юридичних осіб ($3K$)	Нормативне значення відсутнє. Цільове значення визначають ОПР
6	Коефіцієнт зайнятості ринку електронних грошей	$ZP_{EG} = \frac{EG}{MO}$	Розраховується шляхом ділення загальної суми емітованих банком електронних грошей (EG) до грошового агрегату MO – готівкові кошти в обігу поза депозитними корпораціями (MO)	Нормативне значення відсутнє. Цільове значення визначають ОПР

1	2	3	4	5
7	Популярність банку як емітента електронних грошей	$PB_{EG} = \frac{EG}{EG_{BC}}$	Співвідношення суми емітованих банком електронних грошей (EG) до суми електронних грошей в державі, у банківській системі (EG_{BC})	Нормативне значення відсутнє. Цільове значення визначають ОПР
8	Частка доходів від операцій з електронними грошима	$ЧД_{EG} = \frac{Д_{EG}}{Д}$	Співвідношення доходів банку, отриманих від операцій з електронними грошима ($Д_{EG}$) до загальної суми доходів банку ($Д$)	Нормативне значення відсутнє. Цільове значення визначають ОПР
9	Частка доходів від операцій з електронними грошима у сумі комісійних доходів банку	$ЧД_{EG}^K = \frac{Д_{EG}}{Д_K}$	Співвідношення доходів банку, отриманих від операцій з електронними грошима ($Д_{EG}$) до суми комісійних доходів банку ($Д_K$)	Нормативне значення відсутнє. Цільове значення визначають ОПР
<i>Соціальна відповідальність</i>				
10	Показник операцій з електронними грошима	$O_{EG} = \frac{O_{EG}}{O}$	Співвідношення суми операцій з електронними грошима (O_{EG}) до загальної суми операцій з розрахунково-касового обслуговування клієнтів (O)	Нормативне значення відсутнє. Цільове значення визначають ОПР
11	Частка клієнтів – користувачів електронних грошей	$ЧК_{EG} = \frac{K_{EG}}{K}$	Співвідношення кількості користувачів електронних грошей (кількості зареєстрованих електронних гаманців) (K_{EG}) до загальної кількості клієнтів банку (K)	Нормативне значення відсутнє. Цільове значення визначають ОПР
12	Середнє значення за операціями з електронними гаманцями	$СГ^{зрн} = \frac{O_{EG}}{K_{EG}}$	Співвідношення суми за операціями з електронними грошима (O_{EG}) до кількості зареєстрованих електронних гаманців (K_{EG}) – кількості користувачів	Нормативне значення відсутнє. Цільове значення визначають ОПР
		$СГ^{опри} = \frac{KO_{EG}}{K_{EG}}$	Співвідношення кількості операцій з електронними грошима (KO_{EG}) до кількості зареєстрованих електронних гаманців (K_{EG}) – кількості користувачів	Нормативне значення відсутнє. Цільове значення визначають ОПР
13	Відношення операцій з електронними грошима до суми операцій з готівкою	$ЕГГ = \frac{O_{EG}}{K_{EG}}$	Співвідношення суми за операціями з електронними грошима (O_{EG}) до суми операцій з готівкою (O_g)	Нормативне значення відсутнє. Цільове значення визначають ОПР

Таким чином, нами запропоновано методику економічного аналізу електронних грошей в банках. Вона базується на групах показників, що відображають та уточнюють оцінку діяльності банку за різними напрямками: платоспроможності та ліквідності, ефективності емісії електронних грошей, ділової активності банку та його соціальної відповідальності.

Важливим етапом підготовки пропозицій стосовно побудови методики економічного аналізу електронних грошей в банках, ми вважаємо, є врахування запропонованих нами коефіцієнтів у обчисленні інтегральних показників аналізу банківської діяльності. Так, показники групи ефективності емісії електронних грошей доцільно враховувати під час вивчення загальної дохідності й прибутковості банку, якщо він є емітентом для однієї із систем електронних грошей. Групу показників, за допомогою яких ми пропонуємо аналізувати ділову активність банку доцільно використати, аналізуючи ділову активність банку-емітента, а коефіцієнти, що відповідають за аналіз соціальної відповідальності банку – учасника систем електронних грошей – під час оцінки й підготовки інтегрованої звітності банку та формуванні висновків про стійкий розвиток установи.

Для оцінки роботи банку з електронними грошима, враховуючи наведені вище показники доцільно, на нашу

думку, викласти у вигляді математичної моделі для зручного здійснення розрахунків.

Так, у табл. 2 наведено складові фінансових показників діяльності банку, що здійснює операції з електронними грошима. В загальному випадку, якщо досліджуються та порівнюються декілька банків, позначимо ці показники через змінні $x_{b,j}$ ($b = 1, B$ – номер банку, B – загальна кількість банків; $j = 1, J$ – номер фінансового показника, J – загальна кількість показників, що використовуються в методиці).

У табл. 3 відображено формалізацію показників, що використовуються в методиці аналізу електронних грошей в банках, розробленій нами.

Додатково під час проведення аналізу діяльності банку, що здійснює емісію електронних грошей та бере участь у їх обігу, а також при побудові інтегрального показника оцінки діяльності банку з електронними грошима ($I_{b,EG}$) слід також враховувати доходи й витрати на операції з ними. Позначення для цих показників наведено в табл. 4.

Формалізоване представлення доходів і витрат банку на організацію випуску й обігу електронних грошей наведено в табл. 5.

Таким чином на основі наведених вище показників

Складові фінансових показників діяльності банку, що здійснюють операції з електронними грошима

№ з/п	Позначення фінансового показника	Математичне позначення варійованої змінної	Найменування фінансового показника
1	З	$x_{b,1}$	Кошти на рахунках забезпечення електронних грошей
2	ЕГ	$x_{b,2}$	Емітовані банком електронні гроші
3	ЗК	$x_{b,3}$	Залучені банком кошти фізичних та юридичних осіб
4	МО	$x_{b,4}$	Грошовий агрегат МО – готівкові кошти в обігу поза депозитними корпораціями
5	ЕГ _{БС}	$x_{b,5}$	Сума електронних грошей в державі, в банківській системі
6	Д	$x_{b,6}$	Загальна сума доходів банку
7	Д _К	$x_{b,7}$	Комісійні доходи банку
8	В	$x_{b,8}$	Витрати банку
9	О _{ЕГ}	$x_{b,9}$	Сума операцій з електронними грошима
10	О	$x_{b,10}$	Загальна сума операцій з розрахунково-касового обслуговування клієнтів
11	К _{ЕГ}	$x_{b,11}$	Кількість користувачів електронних грошей (кількість зареєстрованих електронних гаманців)
12	К	$x_{b,12}$	Загальна кількість клієнтів банку
13	КО _{ЕГ}	$x_{b,13}$	Кількість операцій з електронними грошима
14	О _Г	$x_{b,14}$	Сума операцій з готівкою

Таблиця 3

Формалізація показників аналізу електронних грошей в банках

№ з/п	Показник	Алгоритм розрахунку	Математична формалізація
1	2	3	4
1	Забезпеченість електронних грошей	$KЗ_{ЕГ} = \frac{З}{ЕГ}$	$A_{b,1} = \frac{x_{b,1}}{x_{b,2}}$
2	Коефіцієнт зайнятості ринку електронних грошей	$ЗР_{ЕГ} = \frac{ЕГ}{МО}$	$A_{b,2} = \frac{x_{b,2}}{x_{b,4}}$
3	Популярність банку як емітента електронних грошей	$ПБ_{ЕГ} = \frac{ЕГ}{ЕГ_{БС}}$	$A_{b,3} = \frac{x_{b,2}}{x_{b,5}}$
4	Частка доходів від емісії електронних грошей	$ЧД_{ЕГ} = \frac{Д_{ЕГ}}{Д}$	$A_{b,4} = \frac{x_{b,15}}{x_{b,6}}$
5	Частка доходів від емісії електронних грошей у сумі комісійних доходів банку	$ЧД_{ЕГ}^K = \frac{Д_{ЕГ}}{Д_K}$	$A_{b,5} = \frac{x_{b,15}}{x_{b,7}}$
6	Частка витрат на операції з емісії електронних грошей	$ЧВ_{ЕГ} = \frac{В_{ЕГ}}{В}$	$A_{b,6} = \frac{x_{b,16}}{x_{b,8}}$
7	Показник операцій з електронними грошима	$О_{ЕГ} = \frac{О_{ЕГ}}{О}$	$A_{b,7} = \frac{x_{b,9}}{x_{b,10}}$
8	Частка клієнтів – користувачів електронних грошей	$ЧК_{ЕГ} = \frac{К_{ЕГ}}{К}$	$A_{b,8} = \frac{x_{b,11}}{x_{b,12}}$
9	Середнє значення за операціями з електронними гаманцями	$СГ^{зрн} = \frac{О_{ЕГ}}{К_{ЕГ}}$	$A_{b,9} = \frac{x_{b,9}}{x_{b,11}}$
		$СГ^{опри} = \frac{КО_{ЕГ}}{К_{ЕГ}}$	$A_{b,10} = \frac{x_{b,13}}{x_{b,11}}$

1	2	3	4
10	Відношення операцій з електронними грошима до суми операцій з готівкою	$E_{EG} = \frac{O_{EG}}{O_G}$	$A_{b,11} = \frac{x_{b,9}}{x_{b,14}}$
11	Популярність електронних грошей	$P_{EG} = \frac{EG}{3K}$	$A_{b,12} = \frac{x_{b,2}}{x_{b,3}}$

Таблиця 4

Складові доходів та витрат на емісію та організацію обігу електронних грошей

№ з\п	Позначення фінансового показника	Математичне позначення варійованої змінної	Найменування фінансового показника
1	D_{EG}^n	d_b^n	Доходи банку від операцій з електронними грошима n -ї системи електронних грошей / n -го типу електронного пристрою / n -ї платіжної системи ($n = 1, N$)
2	B_{EG}^n	v_b^n	Витрати банку на емісію та інші операції з електронними грошима n -ї системи електронних грошей / n -го типу електронного пристрою / n -ї платіжної системи ($n = 1, N$)

Таблиця 5

Формалізація доходів і витрат за операціями з емісії та організації обігу електронних грошей

№ з\п	Показник	Алгоритм розрахунку	Математична формалізація
1	Доходи від операцій з емісії електронних грошей	$D_{EG} = \sum_{n=1}^N D_{EG}^n$	$A_{b,13} = \sum_{n=1}^N d_b^n$
2	Витрати від операцій з емісії електронних грошей	$B_{EG} = \sum_{n=1}^N B_{EG}^n$	$A_{b,14} = \sum_{n=1}^N v_b^n$

побудуємо інтегральний показник оцінки діяльності банку з електронними грошима $I_{b,EG}$:

$$I_{b,EG} = \sum_{i=1}^{13} A_{b,i} + \frac{A_{b,13}}{A_{b,14}}, \quad (15)$$

або в скороченому вигляді:

$$I_{b,EG} = I_{b,1} + I_{b,2}, \quad (16)$$

де $I_{b,1}$ – сумарний показник аналізу електронних грошей в банках;

$I_{b,2}$ – показник дохідності (ефективності) електронних грошей, емітованих досліджуваним банком.

Розрахунок такого інтегрального показника дозволить здійснювати комплексне оцінювання діяльності досліджуваного банку з електронними грошима та дасть можливість зіставляти параметри різних банків за сукупністю показників для дослідження ринку електронних грошей, його розвиненості тощо. За допомогою запропонованого нами показника банкам доцільно проводити аналіз діяльності також у часі, співставляючи його значення за різні періоди, беручи до уваги регіональні показники, а також порівнюючи його значення з іншими банками у процесі дослідження банківської системи в цілому.

Після визначення інтегрального показника (15), (16) доцільно також визначити питому вагу кожного «виду» електронних грошей за алгоритмом (4), популярність емісії електронних грошей у співвідношенні до загальної суми залучених коштів від клієнтів у банку за формулою (5). Таке

дослідження дозволить з'ясувати, за рахунок яких «типів» електронних грошей та яких операцій банк отримує більші економічні вигоди на ринку фінансово-кредитних послуг.

ВИСНОВКИ

Отже, у представленій роботі було вперше викладено методикку аналізу електронних грошей та формалізовано його інструментарій. При цьому запропоновано, проводячи оцінку діяльності банку із зазначеним платіжним засобом, використовувати інтегральний показник, який дозволяє визначати за різними показниками загальну оцінку банку, який використовує та приймає для розрахунків електронні гроші, у тому числі є їх емітентом. На основі такої оцінки доцільно, на нашу думку, здійснювати комплексний ретроспективний аналіз та визначати прогностичні показники діяльності банківської системи в цілому та окремих банків зокрема у напрямі емісії та організації обігу електронних грошей банками. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Герасимович А. М. Аналіз банківської діяльності : підручник / За ред. А. Герасимовича. – К. : КНЕУ, 2006. – 600 с.
2. Дзюблюк О. В. Банківська система України: становлення і розвиток в умовах глобалізації економічних процесів : монографія / За ред. д. е. н., проф. О. В. Дзюблюка. – Тернопіль : Вектор, 2012. – 462 с.
3. Мельниченко О. Аналіз стану використання сучасних платіжних засобів у контексті виведення готівкових коштів із поза банківського обігу в Україні / О. Мельниченко // Вісник Національного банку України. – 2013. – № 1. – С. 26 – 31.

4. Мельниченко О. Аудит систем електронних грошей на основі інтегрованої звітності банків / О. Мельниченко // Бізнес Інформ. – 2013. – № 12. – С. 301 – 305.

5. Мельниченко О. Інструментарій економічного аналізу електронних грошей та операцій з ними в банках / О. Мельниченко // Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики : зб. наук. пр. Харківського інституту банківської справи Університету банківської справи НБУ. – Вип. 2. – 2013. – С. 59 – 66.

6. Перелік типових операцій з розрахунково-касового обслуговування, які відповідно до підпункту 196.1.5 пункту 196.1 статті 196 розділу V Податкового кодексу України не є об'єктом оподаткування, затверджений постановою Правління Національного банку України від 15.11.2011 р. № 400. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1410-11>

7. Самородов Б. В. Концептуальні підходи до управління фінансовим розвитком банку через оптимізацію фінансових показників його діяльності / Б. В. Самородов // Економічний форум. – 2012. – № 2. – С. 445 – 451.

8. Самородов Б. Моніторинг підвищення рейтингу банку на основі оптимізації його фінансових показників / Б. Самородов // Вісник Національного банку України. – 2012. – № 10. – С. 36 – 39.

9. Смовженко Т. С. Антикризове управління стратегічним розвитком банку : монографія / Т. С. Смовженко, О. М. Тридід, В. Я. Вовк. – К. : УБС НБУ, 2008. – 473 с.

REFERENCES

Dziubliuk, O. V. *Bankivska systema Ukrainy: stanovlennia i rozvytok v umovakh hlobalizatsii ekonomichnykh protsesiv* [The banking system of Ukraine : the formation and development in a globalizing economic processes]. Ternopil: Vektor, 2012.

Herasymovych, A. M. *Analiz bankivskoi diialnosti* [Analysis of banking]. Kyiv: KNEU, 2006.

[Legal Act of Ukraine] (2011). <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1410-11>

Melnychenko, O. "Audyt system elektronnykh hroshei na osnovi intehrovanoi zvitnosti bankiv" [Audit of electronic money based on integrated reporting banks]. *Biznes Inform*, no. 12 (2013): 301-305.

Melnychenko, O. "Instrumentarii ekonomichnoho analizu elektronnykh hroshei ta operatsii z nymy v bankakh" [Tools of economic analysis and electronic money transactions from their banks]. *Finansovo-kredytna diialnist: problemy teorii ta praktyky*, no. 2 (2013): 59-66.

Melnychenko, O. "Analiz stanu vykorystannia suchasnykh platizhnykh zasobiv u konteksti vyvedennia hotivkovykh koshtiv iz poza bankivskoho obihu v Ukraini" [Analysis of the use of modern means of payment in the context of the withdrawal of cash from circulation outside banks in Ukraine]. *Visnyk Natsionalnoho banku Ukrainy*, no. 1 (2013): 26-31.

Samorodov, B. V. "Kontseptualni pidkhody do upravlinnia finansovym rozvytkom banku cherez optymizatsiiu finansovykh pokaznykiv ioho diialnosti" [Conceptual approaches to the management of the bank's financial development by optimizing the financial performance of its activities]. *Ekonomichni forum*, no. 2 (2012): 445-451.

Samorodov, B. "Monitorynh pidvyshchennia reitynhu banku na osnovi optymizatsii ioho finansovykh pokaznykiv" [Monitoring of improving the ranking of a bank based on the optimization of its financial performance]. *Visnyk Natsionalnoho banku Ukrainy*, no. 10 (2012): 36-39.

Smovzhenko, T. S., Trydid, O. M., and Vovk, V. Ya. *Antykryzove upravlinnia stratehichnym rozvytkom banku* [Crisis management 's strategic growth plans]. Kyiv: UBS NBU, 2008.