

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ КОМЕРЦІЙНИХ БАНКІВ

ORGANIZATIONAL AND INFORMATION SUPPORT SYSTEM OF THE ASSESSMENT OF THE QUALITY OF RISK MANAGEMENT OF COMMERCIAL BANKS

УДК 336.713:657.1

Синиціна Ю.П.

к.т.н., доцент, доцент кафедри менеджменту
Національна металургійна академія України

Шпортко Г.Ю.

к.т.н., доцент, доцент кафедри менеджменту
Національна металургійна академія України

Линник А.В.

магістр
Національна металургійна академія України

У статті розглянуті тенденції розвитку організаційно-інформаційного забезпечення системи оцінки якості управління ризик-менеджментом комерційних банків. Проведено порівняльний аналіз сучасних підходів, які використовуються в ІТ-системах управління ризиками. Запропоновано алгоритм і розроблено етапи комплексного аналізу ефективності ІТ-системи управління ризиками комерційних банків.

Ключові слова: ризик-менеджмент, комерційний банк, алгоритм, комплексний аналіз, ІТ-система, ефективність.

В статье рассмотрены тенденции развития организационно-информационного обеспечения системы оценки качества управления риск-менеджмента коммерческих банков. Проведен сравнительный анализ современных подходов, используемых в ИТ-системах управления рисками. Предложен

алгоритм и разработаны этапы комплексного анализа эффективности ИТ-системы управления рисками коммерческих банков.

Ключевые слова: риск-менеджмент, коммерческий банк, алгоритм, комплексный анализ, ИТ-система, эффективность.

In the article the tendencies of the development of organizational and information support of the system for assessing the quality of risk management of commercial banks are considered. A comparative analysis of modern approaches used in IT-systems of risk management is carried out. The algorithm is proposed and stages of the complex analysis of the effectiveness of the IT-system of risk management of commercial banks are developed.

Key words: risk management, commercial bank, algorithm, complex analysis, IT-system, efficiency.

Постановка проблеми. Сучасні дослідження все більше зосереджуються на виявленні чинників, які здатні надавати найбільший вплив на формування ключових показників функціонування банку, такі як прибуток, процентна маржа, власний капітал. Всі ці показники мають пряму залежність від створеної в банку системи ризик-менеджменту.

Головною метою будь-якої діяльності, як відомо, є максимізація прибутку, яка повинна базуватися на ретельній і глибокій оцінці всіх факторів, які мають на неї вплив. Саме тому, проблема аналізу ризиків набуває особливої значущості.

Так само слід врахувати, що сучасні фінансові кризи є наслідком значних якісних і структурних трансформацій в банківській сфері, які відображаються в значній зміні ринкових показників, таких як обмінний курс валют і процентні ставки. Зазначені ринкові показники в першу чергу є факторами ризиків, що виникають в банку. На цьому наголошується істотна роль системи ризик-менеджменту в комерційному банку, яка необхідна для успішного функціонування в нових економічних умовах.

Питання побудови комплексної системи управління ризиками вельми актуальні для українських фінансових інститутів. Однак, намагаючись її розробити, банки неминуче здійснюють помилки. До числа основних з них можна віднести наступні: фрагментарність ризик-менеджменту, незнання концептуального підходу при організації ризик-менеджменту, помилкова організаційна структура відділу управління ризиками і функціональної моделі взаємодії підрозділів в рамках реалізації системи управління ризиками, відсутність націле-

ності на ефективність в роботі при заданих нормативах.

В умовах посткризового періоду найважливішою проблемою для фінансових інститутів є оцінка та аналіз ризиків. Саме тому, тема цієї роботи є актуальною і практично значущою.

Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій. Теоретичними та практичними передумовами даного дослідження є фундаментальні та прикладні роботи вітчизняних і зарубіжних авторів, які спеціалізуються в сфері управління ризиками комерційного банку з використанням математичних моделей.

Значний внесок у побудову та розвиток ефективних механізмів управління системою ризик-менеджменту, що виникають при банківському проектному фінансуванні внесли такі вітчизняні та зарубіжні вчені і спеціалісти, як Бухтін М.А. [1], Бобиль В.В., Волощук В.Р., Грюнінг Х., Братанович С. [2], Лаврушин О.І. [3], Заславська О.І., Іванов В.В. [4], Стюарта Ф., Роуз З.С. [5], Сінкі Дж. [6], Евері Р., Diederichs M. [7] та інші.

В той же час дослідженню сутності, властивостей та економічних аспектів використання інформаційних ресурсів також приділяється багато уваги з боку зарубіжних та вітчизняних вчених, серед яких Білорус О.Г., Александров І.О., Алексєєв О.В., Глушков В.М., Войнаренко М.П., Вінер Н., Страсман П., Эйкерлоф Дж., Стиглиц Дж. та ін.

Вивчення робіт вищенаведених авторів виявило об'єктивну потребу в систематизації існуючих поглядів та розвитку концепції управління ризиками, максимально наближеної до потреб вітчизняної дійсності. Складність, багатогранність

і недостатня розробленість цілого ряду теоретичних і практичних питань управління ризиками, об'єктивна необхідність їх наукового осмислення і комплексного системного аналізу визначили вибір мети, постановки завдань, структури та змісту дослідження.

Методологія дослідження базувалася на використанні принципів діалектичної логіки, системного підходу. В ході роботи застосовувалися загальнонаукові методи і прийоми: наукова абстракція, аналіз і синтез, групування, порівняння, моделювання.

Враховуючи нестабільність та невизначеність економічної ситуації назріла об'єктивна необхідність у в сучасному науковому осмисленні новітніх явищ в заданому діапазоні вдосконалення системи банківського ризик-менеджменту, створенні і творчому застосуванні нових методів управління ризиками.

Незважаючи на численні дослідження системи ризик-менеджменту, дане питання недостатньо вивчений і актуальний. Існуючі механізми управління ризиками складають довшену комплексну систему, але подальшого дослідження потребує комплекс питань, пов'язаних з вдосконалення системи ризик менеджменту фінансових установ.

Формулювання цілей статті. У зв'язку з цим метою даного дослідження є вдосконалення системи ризик-менеджменту у фінансових інститутах України, за рахунок визначення інтегральної оцінки якості організаційно-інформаційного забезпечення системи управління ризиками на основі результатів аналізу просторово-структурної та просторово-часової моделей управління банківськими ризиками.

Метою роботи є розробка алгоритму з оцінки інформаційних систем, визначення критеріїв оцінки інформаційних систем та формування етапів комплексного аналізу ризиків інформаційної безпеки з обґрунтування вибору ІТ-системи управління ризик-менеджменту.

Виклад основного матеріалу. Ризик-менеджмент це тривалий процес, який концентрується на комплексному агломераційному підході, основними параметрами якого є: час та ефект; управ-

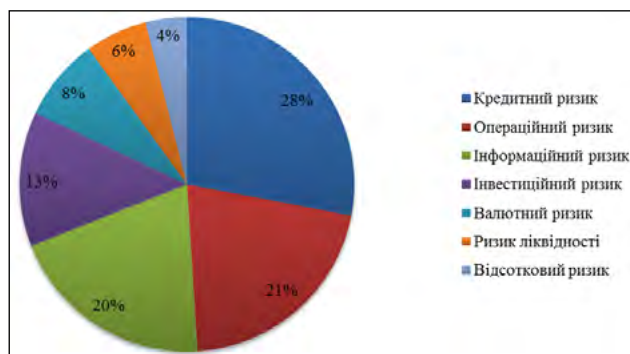


Рис. 1. Рівень важливості ризиків

ління і мінімізація загроз ефективності; управління максимізацією прибутковості у довготривалому періоді; ідентифікація та аналіз ризиків; оцінка та прогноз потенційного впливу ризиків; прийняття необхідного для усунення чи мінімізації ризику рішення. В той же час поширення інформаційних технологій підвищує вплив інформаційного забезпечення на діяльність фінансових інститутів, що призводить до формування системи управління інформаційними ресурсами. Визначення інформаційних ресурсів як економічної категорії сприяє розвитку управління ресурсами банків.

Для формування інтегральної оцінки якості організаційно-інформаційного забезпечення системи в процесі дослідження були використанні просторово-структурна та просторово-часова моделі.

Просторово-структурна модель управління банківськими ризиками представлена двома рівнями: рівень «надбудови» та рівень «базису» табл. 1.

Система управління банківськими ризиками, зі сторони комерційного банку носить характер «базису», оскільки саме специфіка функціонування комерційних банків у ринковій економіці викликає необхідність такого управління. В свою чергу, управління ризиками з позиції центрального банку виступає у виді «надбудови», яка, з одного боку, носить допоміжний характер по відношенню до управління в комерційних банках, а з іншого – знаходиться ієрархічно вище.

Механізми управління на кожному рівні включають ціль, принципи, методи, організаційні форми та техніку, але розрізняються за змістом залежно від рівня управління. Для визначення перспективних напрямів удосконалення системи ризик-менеджменту фінансової установи, згідно просторово-часової моделі управління банківськими ризиками, доцільно використовувати традиційний перелік функцій менеджменту: планування, організація, оцінка, регулювання та контроль (табл. 2).

Для визначення інтегральної оцінки якості організаційно-інформаційного забезпечення системи управління ризиками особливе значення має інформація, а саме аналіз інформації на кожному з модельних етапів. Для підтвердження своєї гіпотези в процесі дослідження проведено оцінку, з використанням бально-рангового методу, ризиків ПРИВАТБАНКУ, який займає перше місце в рейтингу банків України [8] рис. 1.

В результаті отриманих даних визначено, що інформаційний ризик займає третє місце за рівнем значущості загальної системі оцінки якості системи ризик-менеджменту.

В той же час показником, що характеризує організаційну ефективність інформаційної системи, формування і використання інформаційних ресурсів в умовах стратегічного управління, є рівень зрі-

Таблиця 1

Просторово-структурна модель управління банківськими ризиками

Суб'єкт управління	Механізм					Техніка
	Ціль	Принципи	Методи	Організаційні форми	Техніка	
Центральний банк (надрівень)	Макроекономічна стабільність банківської системи: запобігання банківської кризи	Ефективність впливу Неподавленість комерційної діяльності Сприяння ефективному управлінню банком	Методи регулювання Методи контролю	Встановлення норм і нормативів Пруденціальний нагляд і моніторинг Акумуляування і надання інформації	Нормативні акти ЦБ Внутрішні положення по обробці інформації, що надходять від КБ	
Комерційні банки (базисний рівень)	Паритет поточної прибутковості та сталого розвитку	Підтримка оптимального обсягу управління, існуючим особливостям банку Дотримання вимог ЦБ	Методи оцінки Метод регулювання рівня ризиків (оптимізація)	Внутрішньо-банківський контроль Інші організаційні форми, що розроблюються індивідуально	Внутрішньо-банківські положення та інструкції	

Таблиця 2

Просторово-часова модель управління банківськими ризиками

Планування	Функції			Контроль
	Організація	Оцінка	Регулювання	
Стратегічне; Оперативне	Розподіл повноважень і обов'язків в галузі управління ризиками між структурними одиницями та посадовими особами	Виявлення чинників; Оцінка значущості факторів; Визначення масштабів можливої реалізації ризиків; Розрахунок ризику	Підтримка ризиків в межах через: зменшення дії факторів; пом'якшення наслідків	Контроль на усіх етапах і рівнях управління ризиками

лості інформаційної системи, який визначається на основі сукупності компетенцій, що дозволяють охарактеризувати основні процеси підприємства, пов'язані з інформаційним забезпеченням.

Наступним етапом дослідження було складання алгоритму з оцінки інформаційних систем (ІС) (табл. 3), які використовуються в системі управління банківськими ризиками. Алгоритм оцінки складається з трьох блоків: ідентифікація ресурсів ІС і загроз; аналіз та оцінка ризику ресурсів і всієї системи; управління ризиком. В процесі формування алгоритму було визначено задачі, для кожного блоку та підхід до вирішення задач (табл. 3).

Конкретних інструментів та технік управління ризиками існує велика кількість. Зокрема, у міжнародному стандарті ISO/IEC 31010:2009 приведена 31 техніка ризик-менеджменту, в їх числі достатньо широко використовуються в практиці зарубіжних компаній FMEA (Failure Mode and Effects Analysis), HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points), базисові мережі, FN-криві та інші.

В рамках дослідження запропоновано використання комплексного методу аналізу та оцінки ризиків інформаційної безпеки банків (рис. 2).

Одним з нових «розвинутих» підходів є впровадження ІТ-системи управління ризиками. Найбільш розповсюдженими на території України є

Таблиця 3

Алгоритм з оцінки інформаційних систем (ІС)

Назва блоку	Задачі	Підхід до рішення
Ідентифікація ресурсів ІС і загроз	Визначення структури інформаційних ризиків.	На основі ЛВМ
Аналіз та оцінка ризику ресурсів і всієї системи	Вибір найбільш значущих небезпечних станів ІС. Оцінка інтегрального ризику інформаційної системи СК: – оцінка ймовірності реалізації небезпечного стану ресурсу ІС; – оцінка шкоди при реалізації небезпечного стану ресурсу ІС; – оцінка структури збитку при витоку конфіденційної інформації; – визначення розміру компенсації моральної шкоди.	На основі карт ризиків або алгоритму Мамдані На основі ЛВМ Модифікований метод переваг і заміщень
Управління ризиком	Формування найбільш ефективного набору контрзаходів. Оцінка рівня ризику ІС з урахуванням контрзаходів і оцінка ефективності вирішення завдання управління інформаційними ризиками. Визначення премій при страхуванні інформаційних ризиків.	На основі ЛВМ і модифікації методики.

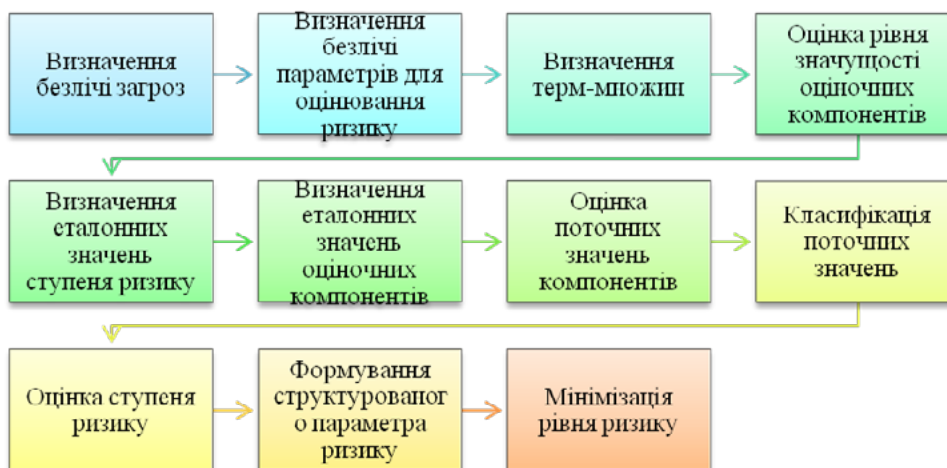


Рис. 2. Етапи комплексного аналізу ризиків інформаційної безпеки

Таблиця 4

Результати аналізу сучасних ІТ-систем управління ризиками

Назва	Параметри	SAS	IBM Algorithmics	Oracle Financial Services
1. Зараження вірусами		2	5	4
2. Помилки програмування		4	9	6
3. Порушення роботи операційної системи		1	7	3
4. Порушення цілісності системи безпеки		3	8	7
5. Відмова в обслуговуванні		5	4	3
6. Ціна (1-найдешевша 10 - найдорожча)		9	4	7

системи SAS, IBM Algorithmics та Oracle Financial Services. Результати аналізу з визначення найбільш ефективної IT- системи управління ризиками наведені в табл. 4 та на рис. 3.

Для визначення найбільш ефективної IT- системи управління ризиками було проведено порівняльний аналіз, за допомогою бального методу та розробленими критеріями, що відображають основні загрози та проблеми IT- системи такими, як: зараження вірусами; помилки програмування; порушення роботи операційної системи, порушення цілісності системи безпеки; відмова в обслуговуванні; ціна. Оцінка проводилася за 10-бальною шкалою.

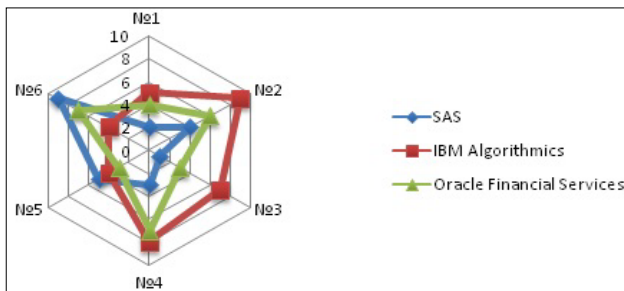


Рис. 3. Діаграма аналізу сучасних IT-систем управління ризиками

Отже, за результатами проведеного аналізу, IT-система SAS є найкращою серед запропонованих, але одночасно, вона потребує найбільших матеріальних вкладень.

За результатами запропонованого вдосконалення, прогнозується наступне відсоткове співвідношення позитивного ефекту від впровадження поліпшеної системи управління ризиками у банку: зростання доходів – 77%; зростання повернення на вкладений капітал – 89%; посилення конкурентної позиції – 55%; зростання стійкості прибутків – 92%; поліпшення стратегічного та операційного планування-97%; управління співвідношенням активів та зобов'язань – 93%.

Висновки з проведеного дослідження. Використовуючи просторово-структурна та просторово-часова моделі було сформовано інтегральну оцінку якості організаційно-інформаційного забезпечення системи. Сформовані етапи комплексного аналізу ризиків інформаційної безпеки, розроблено алгоритм оцінки та визначені критерії оцінки інформаційних систем. За результатами аналізу обґрунтовано оптимальний вибір ефективної IT-системи, що підвищить якість організаційно-інформаційного забезпечення системи ризик-менеджменту. Результати роботи можуть бути використані в системі управління ризик-менеджментом фінансових організаціях, а також як методичний матеріал для проведення наукових робіт.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бухтин М.А. Риск-менеджмент в кредитной организации: методология, практика, регламентирование – М.: ИД Регламент, 2008. – 182 с.
2. Грюнинг Х. Анализ банковских рисков. Система оценки корпоративного управления и управления финансовым риском / Х. Грюнинг, С. Братанович – М.: Весь Мир, 2007. – 386 с.
3. Банковские риски: учеб. пособ. / Под ред. О.И. Лаврушина и Н.И. Валенцевой. – М. : Кнорус, 2007. – 232 с.
4. Иванов В.В. Причины недооценки риска потери ликвидности кредитными организациями в кризисный период / В.В. Иванов // Аналитический банковский журнал. – 2011. – №11. – С. 82–86.
5. Роуз П. С. Банковский менеджмент / П. С. Роуз. – М. : Изд-во «Дело», 1995. – 440 с.
6. Синки Дж. Финансовый менеджмент в коммерческом банке и в индустрии финансовых услуг / Дж. Синки. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2007.
7. Diederichs M. Risiko management und Risiko controlling / M. Diederichs. – Munchen : Franz Vahlen Verlag, 2010. – 310 s.
8. Рейтинг банков Украины НБУ, 2017. <https://forinsurer.com/ratings/banks/17/3/3>.

REFERENCES:

1. Bukhtin M.A. (2008) Risk-menedzhment v kreditnoy organizatsii: metodologiya, praktika, reglamentirovanie [Risk management in a credit institution: methodology, practice, regulation]. Moscow: ID Reglament. (in Russian)
2. Gryuning Kh., Bratanovich S. (2007) Analiz bankovskikh riskov. Sistema otsenki korporativnogo upravleniya i upravleniya finansovym riskom [Analysis of bank risks. The system for assessing corporate governance and financial risk management]. Moscow: Ves Mir. (in Russian).
3. Lavrushina O.I., Valentsevov N.I. (2007) Bankovskie riski: [Bank risks]. Moscow: Ves Mir. (in Russian).
4. Ivanov V.V. (2011) Prichiny nedootsenki riska poteri likvidnosti kreditnimi organizatsiyami v krizisnyy period [The reasons for the underestimation of the risk of liquidity loss by credit institutions during the crisis period]. Analiticheskiy bankovskiy zhurnal. no. 11. pp. 82–86.
5. Rouz P.S. (1995) Bankovskiy menedzhment [Banking Management] / Moscow: Delo. (in Russian).
6. Sinki Dzh. (2007) Finansovyy menedzhment v kommercheskom banke i v industrii finansovykh uslug [Financial management in a commercial bank and in the financial services industry] Moscow: Alpina Biznes Buks. (in Russian).
7. Diederichs M. (2010) Risiko management und Risiko controlling [Risiko management und Risiko controlling] Munchen: FranzVahlenVerlag. (in Germany).
8. Reyting bankov Ukrainy NBU 2017 (2017) [Rating of Ukrainian banks NBU 2017] <https://forinsurer.com/ratings/banks/17/3/3>.

Synytsina Yu.P.Candidate of Technical Sciences, Docent,
Docent Department of Management
National Metallurgical Academy of Ukraine**Shortko H.U.**Candidate of Technical Sciences, Docent,
Docent Department of Management,
National Metallurgical Academy of Ukraine**Linnyk A.V.**

Master of National Metallurgical Academy of Ukraine

**ORGANIZATIONAL AND INFORMATION SUPPORT SYSTEM OF THE ASSESSMENT
OF THE QUALITY OF RISK MANAGEMENT OF COMMERCIAL BANKS**

The issues of building an integrated risk management system are very relevant for Ukrainian financial institutions. However, trying to develop it, banks inevitably make mistakes. Among the main ones are the following: fragmentation of risk management, ignorance of the conceptual approach in the organization of risk management, erroneous organizational structure of the risk management department and functional model of interaction of units within the framework of the implementation of risk management system, lack of focus on the effectiveness of work at the given standards.

The methodology of the research was based on the use of the principles of dialectical logic, the system approach. During the course of work, general scientific methods and techniques were used: scientific abstraction, analysis and synthesis, grouping, comparison, modeling.

Despite the numerous studies of the risk management system, this issue is not well-studied and relevant.

The aim of the work is to develop an algorithm for the evaluation of information systems, to determine the criteria for evaluating information systems and to formulate the stages of a comprehensive analysis of information security risks with a justification of the choice of an IT risk management system.

In order to form an integrated assessment of the quality of organizational and informational support of the system, the spatial-structural and spatial-temporal models were used in the research process, as well as information of particular importance, namely analysis of information at each of the model stages, was used.

In the process of forming an evaluation algorithm, tasks were identified for each block (identification of IP resources and threats, analysis and risk assessment of resources and the whole system, risk management) and an approach to problem solving.

Within the framework of the study, it was proposed to use a complex method of analysis and risk assessment of information security of banks.

One of the new "advanced" approaches is the introduction of an IT risk management system. To determine the most effective IT risk management system, a comparative analysis was carried out using the benchmark method and developed criteria that reflect the main threats and problems of the IT system, such as: virus infections; programming errors; violation of the operating system, violation of the integrity of the security system; denial of service; price. Thus, according to the results of the analysis, the SAS IT system is the best among the proposed, but at the same time, it needs the most material investments.

Using the spatial-structural and spatial-temporal models, an integral estimation of the quality of organizational and information support of the system was formed. The formed stages of complex analysis of information security risks, the algorithm of estimation and the criteria of evaluation of information systems are determined. According to the results of the analysis, the optimal choice of an effective IT system is justified, which will increase the quality of organizational and informational support of the risk management system. The results of the work can be used in the system of risk management of financial organizations, as well as the methodological material for carrying out scientific works.