

**EVROPSKÝ ČASOPIS EKONOMIKY  
A MANAGEMENTU**

**Svazek 6**

**2. vydání**

**2020**



**EUROPEAN JOURNAL  
OF ECONOMICS AND MANAGEMENT**

**Volume 6**

**Issue 2**

**2020**

**DOI: 10.46340/eujem.2020.6.2**

### **Přístup redakce**

«*Evropský časopis ekonomiky a managementu*» – mezinárodní časopis věnovaný aktuálním otázkám ekonomiky a managementu.

Pro publikaci v časopisu přijímají se vysoce kvalitní články, což představují důležité inovativní, teoretické, koncepční, metodické a empirické příspěvky v příslušných oborech vědy. V časopisu se uplatňuje systém anonymního recenzování (peer-review) pro ověření vědecké kvalifikace článků.

*Evropský časopis ekonomiky a managementu* má velký zájem zejména o výzkumy v makroekonomických tématech, kteří mohou prokázat perspektivní způsoby rozvoje ekonomiky země a také odrážejí zkušenosti úspěšného rozvoje národního hospodářství.

### *Redakční kolégie:*

Natalia Andrejeva, PhD., Doctor ekonomických věd, vedoucí výzkumník oddělení ekonomických a ekologických problémů pobřežních regionů, Ústav problémů trhu a hospodářských a ekologických studia (*Ukrajina*)

Artem Bardas, PhD., Doctor ekonomických věd, profesor, Národní technická univerzita «Dniprovská politechnika» (*Ukrajina*)

Anatolii Goncharuk, PhD., Doktor ekonomických věd, profesor, vedoucí katedry podnikové a obchodní administrativy a ekonomiky a podnikové bezpečnosti, Mezinárodní gumanitární Univerzita (*Ukrajina*)

Igor Gucal, PhD., Doctor ekonomických věd, profesor, vedoucí katedry Financí podniků a pojišťování Ternopilské Národní ekonomická university (*Ukrajina*)

Natalia Ivashchuk, PhD., profesor, Akadémié hutnictví a hornictví v Krakově, fakulta managementu, katedra řízení v energetice (*Polsko*)

Mariuszcz Kudelko, PhD., profesor, Akadémié hutnictví a hornictví v Krakově, fakulta managementu, katedra správy zaměstnanců (personnel management) a Obchodního práva (*Polsko*)

Dagmar Levická, PhD., profesor, Akadémié hutnictví a hornictví v Krakově, fakulta managementu, katedra správy zaměstnanců (personnel management) a Obchodního práva (*Polsko*)

Oleksandra Moskalenko, PhD., Doctor ekonomických věd, profesor, Státní vysoké školy “Kyjivská národní ekonomická univerzita jm. Vadima Het’mana” (*Ukrajina*)

Marina Polevaya, PhD., Doctor ekonomických věd, profesor, Finanční univerzita pod vládou Ruské federace (*Rusko*)

Sergey Polevoi, PhD., Doctor technických věd, profesor, Finanční univerzita pod vládou Ruské federace (*Rusko*)

Inna Riepina, PhD., Doctor ekonomických věd, profesor, Státní vysoké školy “Kyjivská národní ekonomická univerzita jm. Vadyma Het’mana” (*Ukrajina*)

Beata Stepen’, PhD., Vedoucí business-studia pro absolventi Univerzity Vyšší Školy Ekonomické v Poznani (*Polsko*)

Stanislav Šidlo, PhD., profesor, Akadémié hutnictví a hornictví v Krakově, fakulta managementu, katedra řízení v energetice (*Polsko*)

Yurii Zajtsev, PhD., Doctor ekonomických věd, profesor, Státní vysoké školy “Kyjivská národní ekonomická univerzita jm. Vadima Het’mana” (*Ukrajina*)

Časopis je indexovaný v mezinárodních scientometrických databázích Index Copernicus International Journals Master List: <https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=46667>

## Editorial Policy

*The European Journal of Economics and Management* is international journal dedicated to topical issues of economy and management. The journal aims at publishing of high quality articles that may bring innovative and significant theoretical, conceptual, methodological and empirical contribution to relevant scientific fields. The journal works with anonymous peer-review system that verifies scientific quality of submitted articles.

*The European Journal of Economics and Management* has a particular interest in macroeconomic researches that may demonstrate promising ways of national economy development, but by no means restricts its interests to these spaces, welcoming any relevant contribution from and about different parts of the World.

*The European Journal of Economics and Management* accepts original materials which are not under consideration elsewhere at the time of submission and does not accept already published materials.

### Editorial Committee:

Natalya Andryeyeva, D. Sc. in Economic Science, Professor, main scientific specialist of the department of economic and ecological problems of seaside's regions, Institute of market, economic and ecological studies (*Ukraine*)

Artem Bardas, D. Sc. in Economic Science, Professor, Dnipro National University of Technology (*Ukraine*)

Anatoliy G. Goncharuk, D. Sc. in Economic Science, Professor, International Humanitarian University (*Ukraine*)

Igor Gutsal, D. Sc. in Economic Science, Professor, Ternopol National Economic University (*Ukraine*)

Natalia Iwaszczuk, dr hab., Professor, AGH University of Science and Technology, Faculty of Management, Head of the Department of Energy Administration (*Poland*)

Mariusz Kudelko, dr hab., Honoured Professor, AGH University of Science and Technology, Faculty of Management, Department of Personnel Administration and Economic Law (*Poland*)

Dagmara Lewicka, dr hab., Honoured Professor, AGH University of Science and Technology, Faculty of Management, Department of Personnel Administration and Economic Law (*Poland*)

Oleksandra Moskalenko, D.Sc. in Economic Science, Professor, State Higher Education Establishment "Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman" (*Ukraine*)

Marina Polevaya, D.Sc. in Economic Science, Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation (*Russia*)

Sergey Polevoi, D.Sc. in Technical Science, Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation (*Russia*)

Inna Riepina, D.Sc. in Economic Science, Professor, State Higher Education Establishment "Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman" (*Ukraine*)

Beata Stępień, Professor, Head of Postgraduate International Business Studies Poznan University of Economics (*Poland*)

Stanisław Szydło, dr hab., Professor, AGH University of Science and Technology, Faculty of Management, Department of Energy Administration (*Poland*)

Yurii Zaitsev, D.Sc. in Economic Science, Professor, State Higher Education Establishment "Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman" (*Ukraine*)

The Journal is indexed in the Index Copernicus International Journals Master List:

<https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=46667>

---

EVROPSKÝ ČASOPIS EKONOMIKY A MANAGEMENTU

Evidenční číslo: MK ČR E 22310

Vydavatel: BEROSTAV DRUŽSTVO

Adresa: Vlastislavova 562/15, 140 00, Praha 4 – Nusle

<http://eujem.cz>

## Table of contents

### INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS AND NATIONAL ECONOMY MANAGEMENT

Iryna Derid, Olena Dotsenko, Anna Rossi, ATTAINMENT OF THE GLOBAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT MODEL THROUGH THE BREAK OF THE VICIOUS CIRCLE: POVERTY – ENVIRONMENTAL PROBLEMS – POVERTY .....	6
Oleksandr Sokhatskyi, MILITARY EXPENDITURES IN SITUATIONS OF ARMED CONFLICTS AND THEIR IMPACT ON THE COUNTRY’S ECONOMY .....	16
Svitlana Urvantseva, Vitalii Kuzmenko, ANALYSIS OF INSTITUTIONAL ENVIRONMENT FOR INVESTMENT ACTIVITY’S PUBLIC FINANCING IN UKRAINE USING INTERNATIONAL RATINGS .....	27

### MANAGEMENT IN ECONOMIC SECTORS

Tetiana Ivanyuk, Mariia Savka, Ivan Balaniuk, METHODOLOGY OF RESEARCH OF LAND RELATIONS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES AND FARMERS .....	36
Tetiana Reshetniak, Oleksandr Rud, MERGERS AND ACQUISITIONS OF AGRIBUSINESS COMPANIES IN UKRAINE: CURRENT REALITIES AND PROSPECTS .....	43
Liliia Tarasenko, NATURAL GAS MARKET IN UKRAINE: COEXISTENCE ISSUES OF COMPETITIVE AND MONOPOLISTIC BEHAVIOR .....	49
Marianna Konopliannykova, COMPONENTS OF MARKETING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES .....	59
Olena Yevseitseva, Bohdan Kolesnyk, DIAGNOSIS OF THE PROBLEMS OF SEGMENTATION AND RELATIONSHIPS DEVELOPMENT OF THE CELLULAR SERVICE AND INTERNET COMMUNICATIONS MARKET IN UKRAINE .....	67
Nataliia Yakusheva, FORMING AN INNOVATION ENTREPRENEURSHIP ECOSYSTEM IN UKRAINE .....	75
Anastasiia Balatska, TAX STIMULATION OF THE DEVELOPMENT OF SMALL ENTERPRISES .....	83
Maryna Shashyna, INSTITUTIONAL ASPECTS OF PROMOTING THE DEVELOPMENT OF SPATIAL FORMS OF THE REGIONAL ECONOMY .....	90

### ECONOMIC AND MANAGEMENT AT ENTERPRISES

Vitalii Sharko, Lina Marshuk, Svitlana Sirenko, MARKETING AND LOGISTICS IN THE ACTIVITY OF AN ENTERPRISE: COMPARATIVE CHARACTERISTICS AND THEIR RELATIONSHIP .....	97
Kseniia Verhal, Inna Ishchenko, MODEL OF THE RISK-MANAGEMENT IN INVESTMENT PROJECT OF THE ENTERPRISE .....	103

Olena Rayevnyeva, Tarik Touzani, FORMATION OF THE SCENARIOS TO MANAGE THE BEHAVIOR OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE: METHODOLOGICAL APPROACH AND MODELS .....	110
--	-----

Khalleefah Ahmed Mohammed Saed, ASSESSMENT OF THE IMPACT MADE BY THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ACCOUNTING SYSTEM ON THE DECISION-MAKING SYSTEM OF THE ENTERPRISE .....	122
--	-----

**FINANCES, BANKING AND ECONOMIC ANALYSIS**

Kateryna Azizova, COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE QUALITY OF THE BANK'S LOAN PORTFOLIO .....	130
---	-----

Nataliia Drabchuk, RESEARCH METHODOLOGY OF ECONOMIC EFFICIENCY OF LAND RESOURCES .....	141
---	-----

Nicole Danilova, Yuliia Kuznetsova, MARKET ANALYSIS INSTRUMENTS IN THE DEVELOPMENT OF THE STARTUP MARKETING STRATEGY .....	150
---	-----

Anastasiya Uvarova, METHODICAL PRINCIPLES OF EVALUATION OF ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC SUPPORT OF TRADING ENTERPRISE LOGISTIC ACTIVITY .....	164
--	-----

REQUIREMENTS TO MANUSCRIPTS (in Czech) .....	173
--	-----

REQUIREMENTS TO MANUSCRIPTS (in English) .....	179
--	-----

## FINANCES, BANKING AND ECONOMIC ANALYSIS

DOI: 10.46340/eujem.2020.6.2.16

**Катерина Азізова, к. е. н.**

*Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Україна*

### КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ЯКОСТІ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ БАНКУ

**Kateryna Azizova, PhD in Economics**

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0539-5489>

*Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Ukraine*

### COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE QUALITY OF THE BANK'S LOAN PORTFOLIO

In the financial market, lending retains the position of the most profitable asset item, but also the riskiest one. For this reason, the formation of a loan portfolio is one of the main points in the bank's activity, which allows more clearly to develop tactics and strategy of the bank's development, its opportunities for lending to customers and the development of business activity in the market.

Analyzing the quality of a bank's loan portfolio is a necessary step in assessing bank liquidity since the highest risk is inherent in the bank's credit operations. If the proportion of bad loans is significant, then all permissible measures should be taken to improve the quality of the loan portfolio, as this situation threatens the economic security of the bank.

**Keywords:** bank, loan portfolio, analysis, evaluation, credit activity, taxonomic analysis.

**Постановка проблеми.** Кредитування – це один з основних видів діяльності банку. Саме кредитні операції надають банку можливість отримувати найбільший прибуток за умови правильної та раціональної кредитної політики. Ефективність проведеної банками кредитної політики залежить від якості сформованого кредитного портфеля.

У сучасних умовах розвитку банківської справи якість кредитного портфеля стає визначальною для існування та успіху банку. Ефективність кредитної діяльності банків сьогодні є необхідним, якщо не вирішальним, чинником життєдіяльності банків, оскільки кредитний портфель становить, у більшості випадків, від третини до половини всіх активів банку. Як відомо, зі світової практики банківської справи, якщо частка низькоякісних активів в загальному обсязі активів переважає 7%, то в майбутньому можуть виникнути певні труднощі. Саме тому банки повинні впровадити комплекс організаційних та технічних заходів, завдяки якому зможуть досягти адекватного рівня кредитного портфеля. Наявність великого обсягу проблемних кредитів в першу чергу пов'язана з проблемами в економіці, а також є свідченням недосконалості кредитних процедур, організаційної структури, підбору та розстановки кадрів, тобто наслідком неякісного управління кредитного портфеля.

У сучасних умовах в Україні здійснений перехід до принципово нових економічних відносин, який зумовив необхідність перетворень у банківській сфері. Сутність цих перетворень полягає у застосуванні комплексу заходів щодо забезпечення відповідності діяльності банків ринковим умовам, тобто у здійсненні нового банківського регулювання. Однак, наша країна ще й досі перебуває у кризовому періоді, що зумовлює виникнення великого спектра ризиків як політичного, так і економічного та соціального характеру у діяльності банківських установ.

З-поміж усієї сукупності ризиків, притаманних діяльності банківських установ, доцільно виділити, насамперед, кредитні ризики, які, на думку багатьох українських і зарубіжних вчених та практиків з питань ризикології у банках є визначальними у діяльності банків, оскільки

кредитування – пріоритетна функція банків, а неповернення кредитів завдає їм великих збитків та являється однією з найвагоміших причин банкрутства банківських установ. Тому сучасні українські банки, управляючи своїми кредитними портфелями у сучасних умовах, повинні враховувати існуючі потреби банківської практики, нові теоретичні підходи й застосовувати ефективні, адекватні реальній ситуації економіко-математичні методи та моделі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вивченню процесу управління якістю кредитного портфеля приділяли увагу такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як О. В. Васюренко, В. В. Вітлінський, В. Я. Вовк, А. С. Гальчинський, І. С. Гуцал, В. О. Дзюблюк, Ю. А. Заруба, Б. С. Івасів, О. А. Кириченко, В. В. Корнеєв, В. Д. Лагутін, Б. Л. Луців, А. М. Мороз, Л. О. Примостка, Я. І. Чайковський, К. Ф. Блюмфілд, В. Лексис, Д. Мак Нотон, Е. Рід, С. П. Роуз, Дж. Ф. Сінкі та інші.

Незважаючи на значний внесок учених у дослідження проблем кредитної діяльності, сьогодні питання управління якістю кредитного портфеля потребують подальшої розробки як в теоретичному, так і в організаційно-практичному аспектах, оскільки характер діяльності банків в умовах фінансової нестабільності в економіці принципово змінився. Значну увагу потрібно сконцентрувати на вирішенні проблеми досягнення оптимального співвідношення між прибутковістю та ризикованістю банківських операцій з кредитування і виробленні зважених підходів до реалізації кредитної політики. Від структури та якості кредитного портфеля банку значною мірою залежить його стабільність, репутація та фінансовий успіх. Тому банки мають дуже ретельно аналізувати якість позичок, проводити незалежні експертизи великих кредитних проектів і заходів, виявляти випадки відхилення від сформованої ним кредитної політики.

Отже, актуальність теми пов'язана з тим, що процес управління якістю кредитного портфеля банку в Україні не чітко регламентований нормативними документами Національного банку України, а також необхідністю удосконалення існуючих методик з урахуванням сучасного економічного стану країни. Крім того, управління якістю кредитного портфеля банку дає змогу забезпечити та поліпшити якість кредитного портфеля, сформованого банками, а також зменшити ризик кредитних операцій.

**Метою статті** є розробка і наукове обґрунтування заходів з підвищення якості кредитного портфеля банку в сучасних умовах.

**Виклад основних результатів дослідження.** Сучасний стан банківської системи України характеризується нестабільністю та наявністю значної кількості проблем. Однією з найважливіших з них є збитковість банків, що значною мірою спричинена падінням доходів від активних, та зокрема, від кредитних операцій. Оскільки кредити займають найбільшу частку активів у банківській системі України, то актуальним являється впровадження в діяльність банків нових методів та інструментів аналізу та оцінки кредитної діяльності банку, використання яких надасть можливість покращити їх якість та, відповідно, підвищити дохідність від їх здійснення<sup>1</sup>. До таких інструментів слід віднести структурно-функціональне моделювання процесу аналізу та оцінки кредитної діяльності банку. Формування моделі відбувається у програмному продукті VPwin за стандартом IDEF0, що передбачає опис етапів модельованого процесу. VPwin – потужний інструмент моделювання, який використовується для аналізу, документування та реорганізації складних бізнес-процесів. Особливостями стандарту IDEF0 є те, що він дозволяє подати алгоритм удосконалення у вигляді діаграми, наочно представити послідовність етапів модельованого процесу. Для цього, спочатку у вигляді контекстної діаграми проводиться опис алгоритму в цілому, з погляду мети й особливостей вхідної і вихідної інформації. Потім здійснюється функціональна декомпозиція до певного рівня декомпозиції з досягненням потрібного ступеня опису операційних подробиць<sup>2</sup>.

Для аналізу та оцінки кредитної діяльності банку, моделювання системи починається з визначення основних елементів процесу: вхідна інформація, результат моделі, управління, механізми (табл. 1).

<sup>1</sup> Шиянь, Ю. А. (2012). Структурно-функціональне моделювання процесу управління кредитними операціями. *Современные научные достижения: экономические науки*, 4. Publishing house Education and Science s.r.o. <[http://www.rusnauka.com/4\\_SND\\_2012/Economics/1\\_100216.doc.htm](http://www.rusnauka.com/4_SND_2012/Economics/1_100216.doc.htm)> (2020, березень, 14).

<sup>2</sup> Кобзев, М. І. (2013) Розробка структурно-функціональної моделі процесу управління кредитними операціями банку. *Современные научные достижения: экономические науки*, 4. Publishing house Education and Science s.r.o. <[http://www.rusnauka.com/4\\_SND\\_2013/Economics/1\\_127217.doc.htm](http://www.rusnauka.com/4_SND_2013/Economics/1_127217.doc.htm)> (2020, березень, 14).

Основні елементи процесу аналізу та оцінки кредитної діяльності банку

№ п/з	Назва процесу	Сутність процесу
1	Вхідна інформація	Інформація щодо зовнішнього середовища банку, звітність банку
2	Управління	Нормативно-правові акти, інструменти та положення НБУ, кредитна політика банку, методичні рекомендації щодо оцінки кредитної діяльності банку
3	Механізми	Кредитний менеджер, кредитний комітет, аналітик кредитного відділу, АРМ
4	Результат моделі	Результати аналізу кредитної діяльності банку, звіт про ефективність кредитної діяльності банку

Джерело: складено за даними<sup>1,2,3,4,5</sup>

Розробимо контекстну діаграму процесу «Аналіз та оцінка кредитної діяльності банку» (рис. 1).

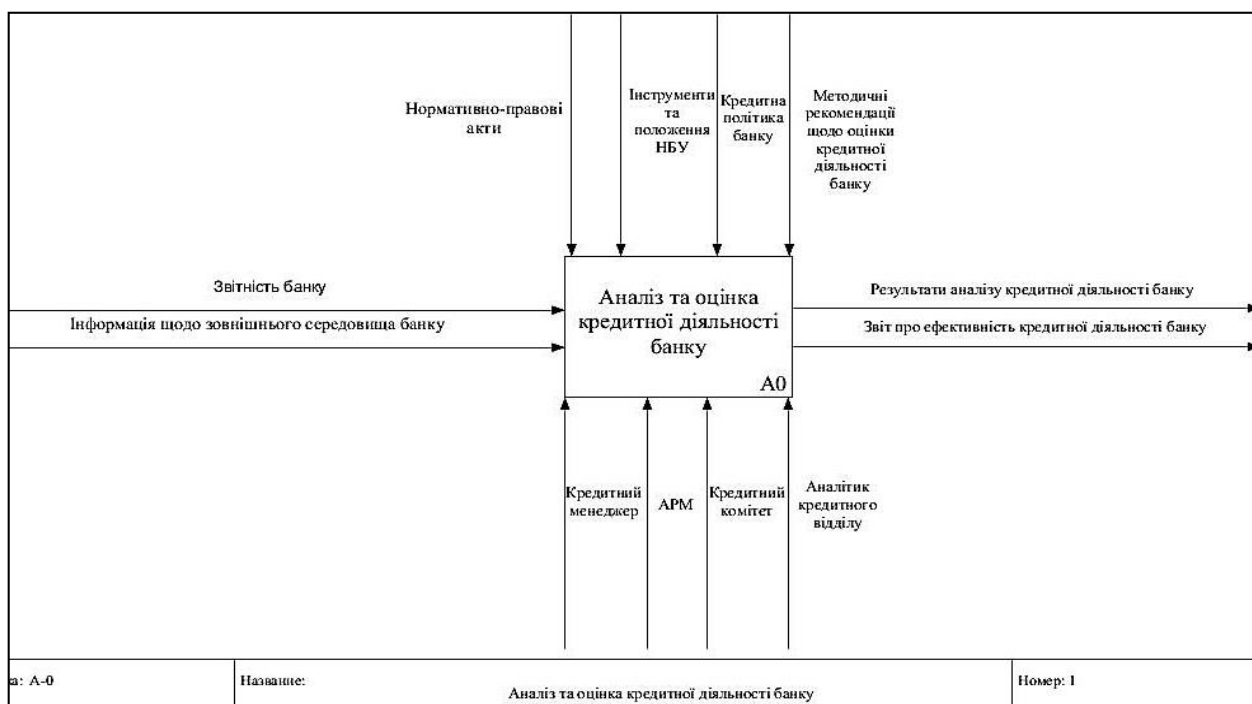


Рис. 1. Контекстна діаграма процесу «Аналіз та оцінка кредитної діяльності банку»

Джерело: розроблено автором

<sup>1</sup> Brigham, E. F., Ehrhardt, M. C. (2013). *Financial Management: Theory & Practice*. South Western: Cengage Learning.

<sup>2</sup> Kenneth, R. P. (2007). *Managing Credit Department Functions: A Manager’s Guide to Improving Loan Analysis, Documentation and Reporting (Hardcover)*. Probus Professional Pub.

<sup>3</sup> Безкоровайний, Є. О. (2008). Методичні основи аналізу банківського кредитування фізичних осіб. *Економіка. Фінанси. Право*, 5, 19-24.

<sup>4</sup> Буряк, П. Ю. (2004). *Фінансово-економічний аналіз*. Київ: Професіонал.

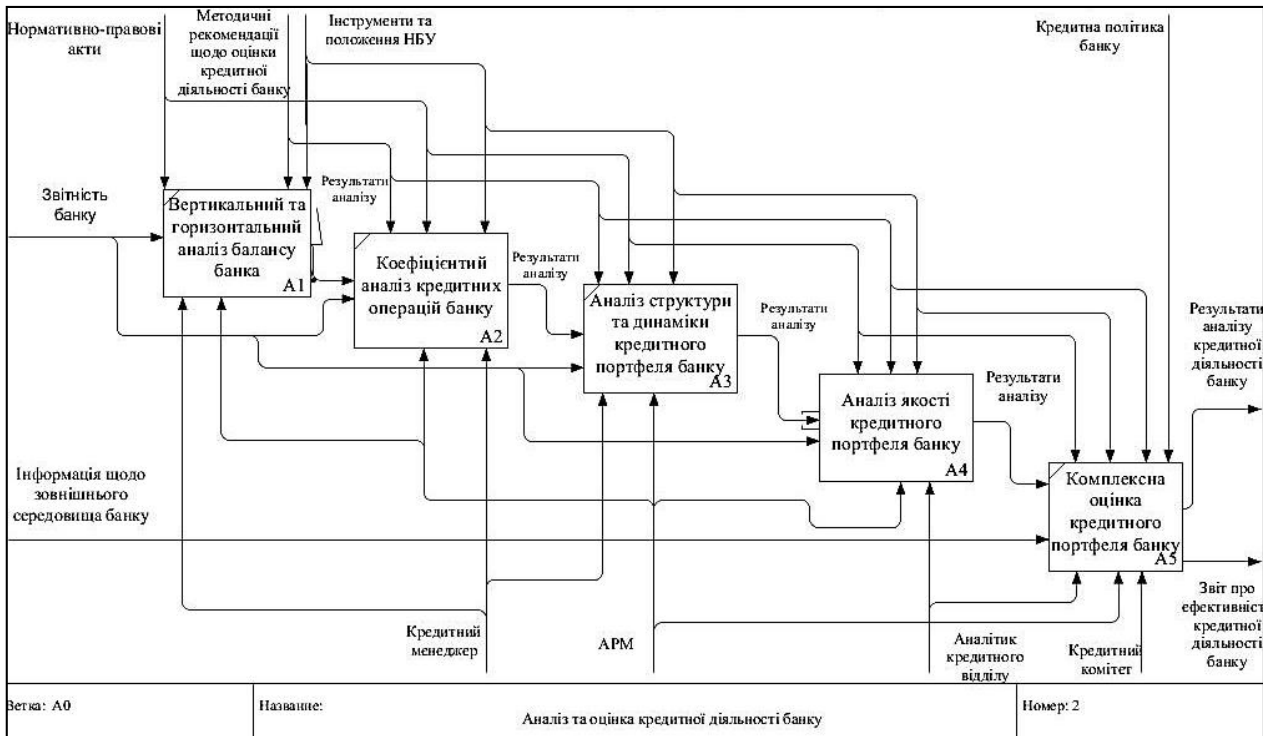
<sup>5</sup> Чмута, І. М. (2012). *Аналіз банківської діяльності*. Харків: ХНЕУ.



Як показано на рис. 1, результатом реалізації функціонального блоку контекстної діаграми є результати аналізу кредитної діяльності банку, а також звіт про ефективність кредитної діяльності банку з урахуванням таких управлінських обмежень, як нормативно-правові акти, інструменти та положення НБУ, кредитна політика банку, методичні рекомендації щодо оцінки кредитної діяльності банку.

На другому етапі моделювання відбувається декомпозиція контекстної діаграми (блоку A0 на рис. 1), результатом чого є діаграма, що відбиває структуру, тобто сукупність етапів процесу, що відображений контекстною діаграмою.

Для модельованого процесу забезпечення аналізу та оцінки кредитної діяльності банку діаграму декомпозиції наведено на рис. 2.



**Рис. 2. Декомпозиція процесу «Аналіз та оцінка кредитної діяльності банку»**

*Джерело: розроблено автором*

Як свідчить рис. 2, процес аналізу та оцінки кредитної діяльності банку передбачає 5 етапів:

1. Вертикальний та горизонтальний аналіз балансу банку
2. Коефіцієнтний аналіз кредитних операцій банку
3. Аналіз структури та динаміки кредитного портфеля банку
4. Аналіз якості кредитного портфеля
5. Комплексна оцінка кредитного портфеля банку.

Для проведення ефективної кредитної політики потрібен комплексний методичний підхід до оцінки якості кредитного портфеля банку. Всі способи оцінки якості кредитного портфеля відрізняються методами і формами оцінки, які ґрунтуються на персональному досвіді кредитного експерта.

Щодо комплексної оцінки кредитного портфеля банку, то пропонується провести комплексну оцінку якості кредитного портфелю банку на основі дотримання нормативів НБУ шляхом розрахунку інтегрального показника, який би свідчив про ефективність кредитної діяльності.

Кредитний портфель займає найбільшу питому вагу в активах банку, тому від якості кредитного портфеля залежить якість активів у цілому, а, отже, не тільки рівень кредитного ризику, але і рівень фінансової стійкості банку. До того ж найбільша питома вага у структурі доходів припадає

на процентний дохід від кредитної діяльності. Наявність великої кількості проблемних кредитів, формування резерву в недостатній кількості, надання великих кредитів одному позичальнику погіршує якість кредитного портфеля, а значить, знижуються можливості банку отримати необхідний дохід, щоб розрахуватися за своїми зобов'язаннями з клієнтами. Таким чином, визначення якості кредитного портфеля, а, отже, і рівня кредитного ризику є актуальним не тільки для самого банку, але і для його вкладників та інших кредиторів. Тому викликають інтерес будь-які обґрунтовані методики оцінки якості кредитного портфеля банку.

Відзначеній проблемі присвячені наукові праці вчених, серед яких слід відзначити роботи Айвазяна С.А., Бухштабер В.М., Енюкова І.С., Мешалкина Л.Д.<sup>1</sup>, Плюти В.<sup>2</sup>, Дороніна Б.А., Шматко С.Г.<sup>3</sup>, які пропонують порівняльний багатовимірний аналіз в економічних дослідженнях. Одним з перших почав використовувати спеціальну дослідницьку методику агрегування ознак З. Хельвіг<sup>4</sup>. Ним запропонований таксономічний показник, що являє собою синтетичну величину, утворену із всіх ознак, що характеризують досліджуване економічне явище.

Тож, для реалізації поставленого завдання пропонується використовувати метод таксономії. Назва походить від двох грецьких слів: «таксіс» (що означає розташування, порядок) і «номос» (закон, правило, принцип). Таким чином, «таксономія» – це наука про правила благоустрою й класифікації. Цей метод застосовується для співставлення об'єктів, які характеризуються великою кількістю ознак, допомагає розв'язати проблему впорядкування багатомірного статистичного матеріалу в єдину кількісну характеристику, дає можливість побудови узагальнюючої оцінки складного об'єкта або явища.

До основних переваг інтегрального показника можна віднести:

синтезування в собі всього впливу включених у дослідження показників;

зведення проблеми оцінки якості кредитного портфеля банку до одного кількісного значення, що значно полегшує економічну інтерпретацію отриманих результатів;

не вимагає попереднього виділення підмножин корельованих ознак і не приводить до виділення декількох некорельованих факторів.

Головною метою використання методу таксономії є інформація про наявність або відсутність однорідності в досліджуваній сукупності об'єктів, про певні локальні згущення або розрідження і навіть «вільних просторах» у цій сукупності крапок-об'єктів.

Якщо розуміти однорідність даних так само, як вона розуміється в регресійних дослідженнях, то для обробки сукупності крапок-об'єктів, які є реалізацією багатомірної величини, найбільш відповідними є методи порівняльного багатомірного аналізу (СМА). З їхньою допомогою досить просто розділити сукупність об'єктів на цілком відділені або частково відділені підмножини. Аналіз однорідності об'єктів – крапок можна значно поглибити, увівши відповідні показники для оцінки ступеня віддаленості, які утворилися щодо однорідних підмножин.

На основі узагальнення економічної літератури, було визначено процесний підхід таксономічного аналізу<sup>5,6,7</sup>. Алгоритм таксономічного аналізу діагностування якості кредитного портфеля ПАТ «УКРСИББАНК» має певну послідовність, що представлено на рис. 3.

<sup>1</sup> Айвазян, С. А. (1989) *Прикладная статистика: Классификация и снижение размерности: справочное издание*. Москва: Финансы и статистика.

<sup>2</sup> Плюта, В. (1989). *Сравнительный многомерный анализ в эконометрическом моделировании*. Москва: Финансы и статистика.

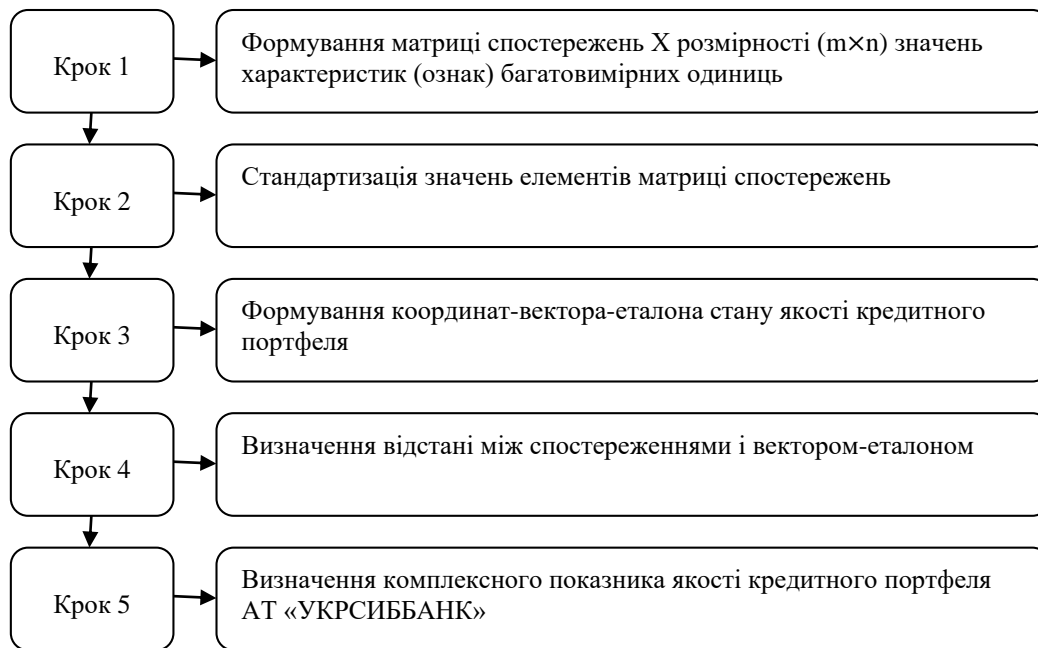
<sup>3</sup> Доронин, Б.А., Шматко, С.Г. (2009). Алгоритм расчета интегрального показателя инвестиционной привлекательности предприятий. *Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета*, 4 (21), 157-161.

<sup>4</sup> Плюта, В. (1989). *Сравнительный многомерный анализ в эконометрическом моделировании*. Москва: Финансы и статистика.

<sup>5</sup> Бахрушин, В. С. (2011) *Методы анализа данных: навчальний посібник*. Запоріжжя: КПУ.

<sup>6</sup> Ким, Дж., Мюллер, И. У., Клекка, У. Р. (2003). *Факторный, дискриминантный и кластерный анализ*. Москва: Финансы и статистика.

<sup>7</sup> Малярець, Л. М. (2006). *Вимірювання ознак об'єктів в економіці: методологія та практика*. Харків: Вид. ХНЕУ.



**Рис. 3. Алгоритм таксономічного аналізу якості кредитного портфеля ПАТ «УКРСИББАНК»**

Джерело: складено за даними<sup>1,2,3</sup>

Розглянемо більш детально таксономічний метод побудови комплексного показника оцінки якості кредитного портфеля банку:

1. Формування матриці вихідних даних  $X=(x_{ij})$ , де  $x_{ij}$  – значення  $j$ -го економічного нормативу (Н7, Н8, Н9, Н10) для  $i$ -го року;  $i=1, m$ ;  $j=1, n$ . Виключення із попереднього переліку квазіпостійних показників за допомогою показників коефіцієнта  $V_j$ , який визначається за формулою:

$$V_j = \frac{S_j}{x_j}, \quad (1)$$

$$S_j = \left[ \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (x_{ij} - \bar{x}_j)^2 \right]^{1/2}, \quad (2)$$

$$\bar{x}_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m x_{ij}. \quad (3)$$

Якщо значення  $V_j \leq \epsilon$ , де  $\epsilon$  – деяка задана мала величина (наприклад,  $V_j \leq 0,1$ ), то показник вважається квазіпостійним і виключається із подальшого дослідження.

<sup>1</sup> Бахрушин, В.С. (2011) *Методу аналізу даних: навчальний посібник*. Запоріжжя.: КПУ.

<sup>2</sup> Ким, Дж., Мюллер, И. У., Клекка, У. Р. (2003). *Факторный, дискриминантный и кластерный анализ*. Москва: Финансы и статистика.

<sup>3</sup> Малярець, Л.М. *Вимірювання ознак об'єктів в економіці: методологія та практика: наукове видання*. Харків: Вид. ХНЕУ.; Чмутова, І. М. (2012). *Аналіз банківської діяльності: навчальний посібник*. Харків: ХНЕУ; Чмутова, І. М., Лебідь, Л. В. (2008). *Факторний аналіз функціонування капіталу підприємства. Економічний аналіз. Збірник наукових праць Тернопільського національного економічного університету, 2 (18), 252-260.*

2. Стандартизація вихідних показників за формулою:

$$Z_{ij} = \frac{X_{ij} - \bar{X}_j}{S_j}, \quad (4)$$

де  $\bar{X}_j$  – середнє значення економічного нормативу (Н7, Н8, Н9 або Н10);  $S_j$  – середнє квадратичне відхилення  $j$ -го економічного нормативу.

3. Побудова точки-еталону. Еталонні значення кожного показника формують координати точки-еталону.

Усі показники поділяються на два класи: стимулятори та дестимулятори. До стимуляторів відносяться показники, які позитивно стимулююче впливають на якість кредитного портфелю, а до дестимуляторів – показники з протилежною дією.

Серед показників-стимуляторів обираються максимальні значення, а серед показників-дестимуляторів – мінімальні. Таким чином, еталоном буде вважатися точка  $P_0$  з координатами  $Z_{01}, \dots, Z_{0j}, \dots, Z_{0n}$ , отримана за формулою (5).

$$Z_{0j} = \begin{cases} \max Z_{ij} & \text{для стимуляторів} \\ \min Z_{ij} & \text{для дестимуляторів} \end{cases} \quad (5)$$

Оскільки мова йде про виконання нормативів кредитного ризику, то їх значення мають бути найменшими, тобто всі показники, що входять до складу інтегрального є дестимуляторами.

4. Співставлення значень характеристик з їх еталонними значеннями.

Відстань між точками-характеристиками для  $i$ -го року та точкою еталону  $P_0$  розраховується за формулою (6).

$$C_{i0} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (z_{ij} - z_{0j})^2}. \quad (6)$$

5. Розрахунок значень інтегрального показника виконання нормативів кредитного ризику за формулою (10).

$$d_i = 1 - \frac{C_{i0}}{C_0}, \quad (7)$$

$$C_0 = \bar{C}_0 + 2\sigma_0, \quad (8)$$

$$\bar{C}_0 = \frac{\sum_{i=1}^m C_{i0}}{m}, \quad (9)$$

$$\sigma_0 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (C_{i0} - \bar{C}_0)^2}{m}}. \quad (10)$$

Комплексна оцінка якості кредитного портфелю банку – це синтетична величина і рівнодіюча всіх показників, які використовуються для його оцінки. Значення інтегрального показника має бути якомога ближче до одиниці, таким чином неузгодженість між значеннями характеристик та їх еталонними значеннями менше.

Відповідно до наведеної методики було розраховано інтегральні показники якості кредитного портфелю ПАТ «УКРСИББАНК» протягом 2015-2018 рр. Складовими показниками були нормативи кредитного ризику Н7-Н10 за відповідні роки. Елементи вибірки для розрахунку матриці зображені у табл. 2.

Таблиця 2

**Елементи вибірки для розрахунку матриці оцінки якості кредитного портфеля ПАТ «УКРСИББАНК» протягом 2015-2018 рр.**

№ п/з	Показник, %	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.
1	Норматив максимального розміру кредитного ризику на одного контрагента	21,22	19,8	24,34	24,4
2	Норматив великих кредитних ризиків	278,92	154,85	202,96	255,83
3	Норматив максимального розміру кредитів, гарантій та поручительств, наданих одному інсайдеру	2,79	2,82	2,96	4,04
4	Норматив максимального сукупного розміру кредитів, гарантій та поручительств, наданих інсайдерам	6,87	5,62	5,54	7,84

Джерело: складено за даними <sup>1,2</sup>

Використовуючи дані, наведені в табл. 1, сформуємо матрицю спостережень.

$$X = \begin{matrix} & \begin{matrix} 21,22 & 278,92 & 2,79 & 6,87 \\ 19,8 & 154,85 & 2,82 & 5,62 \\ 24,34 & 202,96 & 2,96 & 5,54 \\ 24,40 & 255,83 & 4,04 & 7,84 \end{matrix} \end{matrix}$$

Оскільки ознаки, включені в матрицю спостережень, неоднорідні, то необхідно виконати попередні перетворення для стандартизації ознак (табл. 3).

Таблиця 3

**Стандартизовані значення показників якості кредитного портфеля ПАТ «УКРСИББАНК» протягом 2015-2018 рр.**

№ п/з	Стандартизована матриця (Z <sub>ij</sub> )				Еталонне значення
	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	
Н7	0,9456	0,8824	1,0847	1,0873	0,8824
Н8	1,2500	0,6940	0,9096	1,1465	0,6940
Н9	0,8850	0,8945	0,9389	1,2815	0,8850
Н10	1,0622	0,8690	0,8566	1,2122	0,8566

Джерело: складено за даними <sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Офіційний сайт АТ УкрСиббанк (2020). Головна сторінка <<https://ukrsibbank.com>> (2020, березень, 14).

<sup>2</sup> Офіційний сайт Національного Банку України (2020). Головна сторінка <<https://bank.gov.ua>> (2020, березень, 14).

<sup>3</sup> Офіційний сайт АТ УкрСиббанк (2020). Головна сторінка <<https://ukrsibbank.com>> (2020, березень, 14).

<sup>4</sup> Офіційний сайт Національного Банку України (2020). Головна сторінка <<https://bank.gov.ua>> (2020, березень, 14).

Аналізуючи дані табл. 3, можна зробити висновок, що показники нормативів Н9 та Н10 є найбільш незадовільні. Адже чим більший показник, тим вищий кредитний ризик, та нижче якість портфеля. Протягом аналізованого періоду показники збільшуються, що означає збільшення кредитного ризику ПАТ «УКРСИББАНК». Очевидно, що період з 2015 по 2016 рік став переломним для банку, про що свідчить збільшення значень нормативів кредитного ризику за даний час. Ситуація погіршилася у 2017 р., що можливо пояснити проявом негативних наслідків фінансової кризи. Збільшення значень нормативів Н7 та Н8 свідчить про неефективну кредитну політику ПАТ «УКРСИББАНК» щодо надання великих кредитів.

Використовуючи запропоновану нами концептуальну модель таксономічного аналізу ідентифіковано таксономічні коефіцієнти розвитку для кожної точки еталону банку ПАТ «УКРСИББАНК» з 2015 по 2018 рр. (табл. 4)

Таблиця 4

**Таксономічні показники якості кредитного портфеля  
ПАТ «УКРСИББАНК» протягом 2015-2018 рр.**

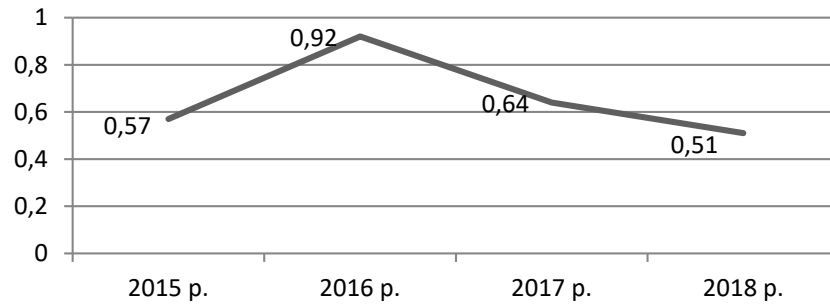
№ п/з	Показник	Розрахунок відстані до точки еталону			
		2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.
1	Норматив максимального розміру кредитного ризику на одного контрагента	0,0633	0,0000	0,2023	0,2050
2	Норматив великих кредитних ризиків	0,5560	0,0000	0,2156	0,4525
3	Норматив максимального розміру кредитів, гарантій та поручительств, наданих одному інсайдеру	0,0000	0,0095	0,0539	0,3965
4	Норматив максимального сукупного розміру кредитів, гарантій та поручительств, наданих інсайдерам	0,2056	0,0124	0,0000	0,3556
5	Сіо (евклідова відстань)	0,91	0,15	0,69	1,19
6	Di (таксономічний показник)	0,57	0,92	0,64	0,51

*Джерело: складено автором*

Таким чином, можна зробити висновок, що 2018 р. характеризується найгіршим станом кредитного портфеля, адже таксономічний показник рівня розвитку має у даному звітному періоді найменше значення – 0,51. Найвище значення таксономічного показника спостерігалось у 2016 р – 0,92. Отримані результати дають можливість зробити висновок про те, що показник таксономії нормативів кредитного ризику за аналізований період має нерівномірний характер, що може негативно відобразитися на роботі банку. В результаті в перспективі така тенденція може призвести до порушення ритмічності роботи ПАТ «УКРСИББАНК» і невідповідності розвитку окремих компонентів діяльності загальним потребам банку.

Таким чином, було отримано комплексну оцінку виконання банком нормативів кредитного ризику, згідно чого можна зробити висновок про якість кредитного портфелю протягом аналізованого періоду. Результати проведеної оцінки наведено на рис. 4.

Відповідно до динаміки, наведеної на рис. 3.6, можна зробити висновок, що саме 2015 рік характеризується найкращим станом кредитного портфеля, адже таксономічний показник рівня розвитку має у даному звітному періоді найбільше значення – 0,92. У даному звітному періоді спостерігається найменше значення нормативів максимального розміру кредитного ризику на одного контрагента (19,8%), великих кредитних ризиків (154,85%) та максимального сукупного розміру кредитів, гарантій та поручительств, наданих інсайдерам (5,62%), який обмежує сукупну суму всіх ризиків щодо інсайдерів і нівелює можливі загрози збереженню регулятивного капіталу банку.



**Рис. 4. Значення інтегрального показника якості кредитного портфелю банку ПАТ «УКРСИББАНК» протягом 2015-2018 рр.**

*Джерело: розраховано автором*

**Висновки.** Таким чином, якість кредитного портфелю банку, незважаючи на дотримання всіх нормативів, знизилась, що свідчить про підвищення кредитного ризику, та необхідність його подальшої оцінки та прогнозування з метою розробки превентивних заходів, а саме:

запровадження нових видів банківських продуктів для юридичних осіб та фізичних осіб з орієнтацією на найменш захищені верстви населення;

створення програми з кредитування підприємців, які бажають створити власну справу;

індивідуальний підхід при зборі проблемної заборгованості;

розроблення мінімального переліку необхідних документів для оформлення кредиту та скорочення часу отримання кредиту.

Також, можна стверджувати, що модель аналізу кредитної діяльності банку з використанням стандарту IDEFO дозволяє формалізувати послідовність процесу аналізу і спостерігати за проміжними результатами. Використання даної моделі дозволяє узагальнити результати аналізу, сформуванню комплексну оцінку кредитної діяльності, що дозволяє банкам істотно впорядкувати, поліпшити та удосконалити взагалі процес аналізу та оцінки кредитної діяльності банку.

#### References:

1. Ajvazyan, S. A. (1989). *Prykladnaya statystyka: Klassyfykacyya i snyzhenye razmernosti: spravochnoe yzdaneye* [Applied statistics: Classification and dimension reduction]. Moscow: Fynansy i statystyka [in Russian].
2. Bakhrushyn, V. Ye. (2011). *Metodu analizu danykh: navchalnyj posibnyk* [Data analysis method]. Zaporizhzhya: KPU. [in Ukrainian].
3. Bezkorovajnyj, Ye. O. (2008). *Metodychni osnovy analizu bankivskogo kredytuvannya fizychnykh osib* [Methodical basis of analysis of bank lending to individuals.]. *Eonomika. Finansy. Pravo* [Economics. Finances. Right], 5, 19-24. [in Ukrainian].
4. Brigham, E. F., Ehrhardt, M. C. (2013). *Financial Management: Theory & Practice*. South Western: Cengage Learning. [in English].
5. Buryak, P. Yu. (2004). *Finansovo–ekonomichnyj analiz* [Financial and economic analysis]. Kyiv: Profesional. [in Ukrainian].
6. Chmutova, I. M. (2012). *Analiz bankivskoyi diyalnosti* [Analysis of banking activities]. Kharkiv: KHNEU. [in Ukrainian].
7. Chmutova, I. M., Lebid, L. V. (2008). *Fakturnyj analiz funkcionuvannya kapitalu pidpryyemstva. Ekonomichnyj analiz* [Factor analysis of enterprise capital functioning.]. *Zbirnyk naukovykh prac Ternopil'skoho nacionalnoho ekonomichnoho universytetu* [Proceedings of Ternopil National Economic University], 2 (18), 252-260. [in Ukrainian].
8. Doronin, B. A., Shmatko, S. G. (2009). *Algoritm rascheta integral'nogo pokazatelja investicionnoj privilekatel'nosti predpriyatij* [An algorithm for calculating the integral index of investment attractiveness of enterprises]. *Vestnik Severo-Kavkazskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta* [Bulletin of the North Caucasus State Technical University], 4 (21), 157-161. [in Russian].
9. Kenneth, R. P. (2007). *Managing Credit Department Functions: A Manager's Guide to Improving Loan Analysis, Documentation and Reporting (Hardcover)*. Probus Professional Pub [in English].
10. Kim, J., Mjuller, I.U., Klekka, U.R. (2003). *Fakturnyj, diskriminantnyj i klasternyj analiz* [Factor, discriminant and cluster analysis]. Moscow: Finansy i statistika. [in Russian].

11. Kobzev, M. I. (2013). Rozrobka strukturno-funkcional`noyi modeli procesu upravlinnya kredytnymy operaciyamy banku [Development of a structural and functional model of the bank credit management process]. *Sovremennye nauchnye dostizhenija: jekonomicheskie nauki* [Modern scientific achievements: economic sciences], 4. <[http://www.rusnauka.com/4\\_SND\\_2013/Economics/1\\_127217.doc.htm](http://www.rusnauka.com/4_SND_2013/Economics/1_127217.doc.htm)> (2020, March, 14). [in Ukrainian].
12. Malyarecz, L. M. (2006). *Vymiryuvannya oznak obyektiv v ekonomici: metodolohiya ta praktyka* [Measurement of Object Features in Economics]. Kharkiv: KHNEU. [in Ukrainian].
13. Oficijnyj sajt AT UkrSybbank [Official site of JSC UkrSibbank] (2020). Holovna storinka [Homepage] <<https://ukrsibbank.com>> (2020, March, 14).. [in Ukrainian].
14. Oficijnyj sajt Nacionalnoho Banku Ukrajiny [Official site of the National Bank of Ukraine] (2020). Holovna storinka [Homepage]<<http://www.bank.gov.ua>> (2020, March, 14). [in Ukrainian].
15. Shyyan, Yu. A. (2012). Strukturno-funkcionalne modelyuvannya procesu upravlinnya kredytnymy operaciyamy [Structural and functional modeling of credit management process]. *Sovremennye nauchnye dostizhenija: jekonomicheskie nauki* [Modern scientific achievements: economic sciences], 4. <[http://www.rusnauka.com/4\\_SND\\_2012/Economics/1\\_100216.doc.htm](http://www.rusnauka.com/4_SND_2012/Economics/1_100216.doc.htm)> (2020, March, 14). [in Ukrainian].