

УДК 336.77.067:51-7

DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2021-1-34>**Хома І.Б.***доктор економічних наук, професор кафедри фінансів  
Національного університету «Львівська політехніка»***Миргородець Ю.В.***магістр  
Національного університету «Львівська політехніка»***Khoma Iryna***Doctor of Sciences (Economics), Professor of Finance  
Lviv Polytechnic National University***Myrhorodets Yuliia***Master  
Lviv Polytechnic National University*

## ОПТИМІЗАЦІЯ КРЕДИТНОГО РИЗИКУ З ПОЗИЦІЇ ЗАХИСТУ БАНКІВСЬКОЇ УСТАНОВИ: ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ ЗАСАДИ

### CREDIT RISK OPTIMIZATION FROM THE POINT OF VIEW OF BANKING INSTITUTION: THEORETICAL AND APPLIED PRINCIPLES

#### АНОТАЦІЯ

Здійснення ефективної банківської діяльності сприяє максимізації прибутку банківської установи, адже саме за рахунок кредитних операцій формується основна частина прибутку, що надходить до резервних фондів, а також спрямовується на виплати дивідендів акціонерам банку. Оптимізація кредитного ризику та вирішення проблеми непрацюючих кредитів є одними з ключових пріоритетів у розробленні банківської бізнес-стратегії. У статті проведено аналіз стану банківського кредитування в Україні та розроблено методіку оптимізації кредитного ризику з погляду захисту банківської установи. Проаналізовано розподіл кредитного ризику на прикладі АТ «Ощадбанк» та його рівень непрацюючих кредитів. Наведено рекомендації щодо захисту банківської установи з позиції оптимізації наявного кредитного ризику.

**Ключові слова:** кредит, кредитний ризик, непрацюючі кредити, банківська установа, оптимізація ризику.

#### АННОТАЦИЯ

Осуществление эффективной банковской деятельности способствует максимизации прибыли банковского учреждения, ведь именно за счет кредитных операций формируется основная часть прибыли, поступающей в резервные фонды, а также направляется на выплаты дивидендов акционерам банка. Оптимизация кредитного риска и решение проблемы неработающих кредитов являются одними из ключевых приоритетов в разработке банковской бизнес-стратегии. В статье проведен анализ состояния банковского кредитования в Украине и разработана методика оптимизации кредитного риска с точки зрения защиты банковского учреждения. Проанализировано распределение кредитного риска на примере АО «Ощадбанк» и его уровень неработающих кредитов. Приведены рекомендации по защите банковского учреждения с позиции оптимизации имеющегося кредитного риска.

**Ключевые слова:** кредит, кредитный риск, неработающие кредиты, банковское учреждение, оптимизация риска.

#### ANNOTATION

The implementation of effective banking activities helps to maximize the profits of the banking institution, because it is due to credit operations that the main part of the profits coming to the reserve funds is formed, as well as directed to the payment of dividends to the bank's shareholders. Therefore, minimizing credit risk and solving the problem of non-performing loans are one of the key pri-

orities in developing a banking business strategy. Credit risk is the risk that a borrower will default on its principal debt and interest on its use. Credit risk management (its minimization) is carried out by means of the following measures: credit limitation; diversification of the bank's loan portfolio; control over the use of credit and efficiency in debt collection; credit insurance; sufficient and high-quality collateral for loans; analysis of the borrower's creditworthiness. The share of non-performing loans (NPLs) in Ukraine was 48.4% at the beginning of 2020. It has remained extremely high in recent years, although it has been gradually declining since 2018. The high share of NPLs is the result of credit expansion in previous years, when borrowers' solvency standards were low and creditors' rights were insufficiently protected. Another important reason is the practice of lending to related parties who stopped servicing loans during the crisis. Today, all non-performing loans are recognized by banks, the level of coverage of their reserves is constantly growing and is approximately 95%. Strategy formation regulation and minimization of credit risk in scale government (at the macro level) is necessary to achieve financial stability of the banking sector. The purpose of the strategy is to regulate and minimize credit risk at the bank level (at the micro level) should be in the location optimal ratio between profitability, risk and liquidity of the bank's credit operations. This article analyses the state of bank lending in Ukraine and develops a method of optimizing credit risk in terms of protecting a banking institution. The distribution of credit risk of Oschadbank JSC and the level of non-performing loans of the bank are analysed. Recommendations for the protection of a banking institution in terms of optimizing the existing credit risk are given.

**Key words:** credit, credit risk, non-performing loans, banking institution, risk optimization.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Сьогодні ефективне управління ризиками є одним із найголовніших завдань, що постає перед банківською системою України. Оскільки саме кредитний ризик є одним із найпоширеніших банківських ризиків, то першочерговими завданнями є його оптимізація та проведення ефективної політики управління даним видом ризику. Основою такого управління є здійснення певних заходів, що сприятимуть захисту банківської установи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спираються автори. Теоретичні та методичні рекомендації щодо оптимізації та ефективного управління кредитним ризиком у банківських установах були представлені в роботах Ю. Заволока [1, с. 240–247], О. Боднар [2, с. 21–26], О. Швець [3], Я. Сальнікова [4, с. 30–35], Д. Рябчикова [5, с. 364–366], О. Дюблук, Л. Прийдун [6]. Але розроблених теоретичних та практичних рекомендацій у даному питанні недостатньо, і питання оптимізації кредитного ризику з погляду захисту банківської установи потребує подальшого вивчення та досліджень. Актуальним є розроблення нових теоретичних пропозицій та рекомендацій щодо мінімізації та оптимізації управління кредитним ризиком, дотримання яких сприятиме проведенню активної кредитної політики банківською установою.

Формування цілей статті (постановка завдання). Мета статті полягає у дослідженні проблеми оптимізації та управління кредитним ризиком із позиції захисту банківської установи в умовах збереження фінансової стійкості банків України (на прикладі АТ «Ощадбанк»).

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Банківська система України сьогодні достатньо стійка, капіталізована і має значний запас ліквідності. У 2019 р. банківський сектор установив рекорд із прибутковості та рентабельності. Прибуток даного сектору був майже у три рази вищим за показник 2018 р. і сягнув близько 60 млрд грн. Рентабельність капіталу в банківському секторі сягнула 34%. Це стало можливим завдяки як стрімкому зростанню операційних доходів, так і найнижчим за десятиліття відрахуванням до резервів під активи. Проте питання ефективного управління банківськими ризиками й досі залишається одним з основних завдань діяльності банківських установ, адже ефективною діяльністю банків можна вважати лише тоді, коли прийняті ними ризики знаходяться під контролем і в межах їхніх фінансових можливостей.

Ризиком слід вважати прийняття рішень в умовах невизначеності, яка зумовлена динамічністю середовища функціонування суб'єктів, унаслідок чого виникає ймовірність недоотримання запланованого рівня доходу [6]. Таким чином, у результаті реалізації ризикованої події існує три варіанти розвитку подій: негативний (понесення збитків), нейтральний та позитивний (отримання прибутку).

Для будь-якої банківської установи важливим є формування ефективної стратегії управління ризиками. Метою стратегії управління ризиками для банку є забезпечення: фінансової стійкості, ділової активності та достатності капіталу; ідентифікації, оцінювання, моніторингу та контролю ризиків, а також мінімізації їхнього впливу на стратегію розвитку установи загалом; утримання прийнятної рівня сукупної величини лімітів, обмежень та інших показників, що стосуються максимально прийнятної рівня ризику.

«Ощадбанк» підтримує комплексну, адекватну та ефективну систему управління ризиками. Організація процесу управління ризиками з функціонального погляду передбачає налагодження бізнес-процесів та чіткого розподілу обов'язків між підрозділами банку із застосуванням моделі трьох ліній захисту: на рівні бізнес-підрозділів та підрозділів підтримки, на рівні підрозділу з управління ризиками та підрозділу контролю над дотриманням норм і на рівні підрозділу внутрішнього аудиту, який перевіряє та оцінює ефективність функціонування системи управління ризиками.

Кредитний ризик є одним із найпоширеніших видів ризику, з яким стикаються банки. Для «Ощадбанку» кредитний ризик зумовлюється ризиком понесення фінансових утрат, якщо будь-який із контрагентів, клієнтів або ринкових партнерів не виконає свої договірні зобов'язання. Перш за все даний вид ризику виникає за міжбанківськими, комерційними, споживчими кредитами, а також за наданими зобов'язаннями з кредитування, пов'язаними з такою кредитною діяльністю, іноді – унаслідок надання забезпечення у формі фінансових гарантій, акредитивів та акцептів. У табл. 1 наведено інформацію щодо динаміки кредитної

Таблиця 1  
Розподіл кредитного ризику за боржниками – фізичними та юридичними особами  
АТ «Ощадбанк» у 2018–2020 рр., тис грн

Показник	Роки		
	2018	2019	2020*
Розмір кредитного ризику (фізичні особи)			
Сума кредитної заборгованості	9 185 665	11 228 245	12 946 380
Кредитний ризик	3 761 214	4 104 927	4 287 557
Розмір кредитного ризику (юридичні особи)			
Сума кредитної заборгованості	136 353 731	124 809 242	105 714 612
Кредитний ризик	80 821 622	73 786 840	58 710 572
Всього	230 122 232	213 929 254	181 659 121

\*Дані за 2020 р. наведено станом на 01.12.2020

Джерело: розраховано авторами на основі [7]

заборгованості та кредитного ризику АТ «Ощадбанк» у 2018–2020 рр. із позиції розподілу за видами позичальників (фізичними та юридичними особами). Так, упродовж аналізованого періоду прослідковується динаміка зростання суми кредитної заборгованості фізичних осіб. Приріст у 2020 р. порівняно з 2018 р. становить 40,94%. Відбулося зростання показника кредитного ризику з 3 761,21 млн грн у 2018 р. до 4 287,56 млн грн у 2020 р. Щодо суми кредитної заборгованості юридичних осіб, то її динаміка показувала тенденцію до зменшення. Так, зі 136 353 млн грн у 2018 р. її обсяг зменшився до 105 714 млн грн у 2020 р. Відповідно, відбулося зменшення показника кредитного ризику в 2020 р. на 27,36%.

Варто зазначити, що на величину кредитного ризику банку також впливає рівень його непрацюючих кредитів. Згідно з класифікацією НБУ, непрацюючий кредит (NPL) – це актив, за яким прострочення погашення боргу перевищує 90 днів (30 днів для банків-боржників) або за яким боржник неспроможний забезпечити виконання зобов'язань без стягнення забезпечення [8]. На рис. 1 показано динаміку кредитного портфеля та непрацюючих кредитів АТ «Ощадбанк» у 2016–2020 рр. Із рисунку видно, що найбільш несприятливою для банку ситуація була в 2018 р. (частка непрацюючих кредитів становила понад 67%). Проте впродовж 2019 та 2020 рр. спостерігалася позитивна тенденція до зменшення частки непрацюючих кредитів у складі кредитного портфеля банку (55,5% та 50,5% відповідно).

Для здійснення прогнозування зміни обсягів резерву під очікувані кредитні збитки для

АТ «Ощадбанк» було проведено розрахунки з використанням методу найменших квадратів та методу плинної середньої.

Метод найменших квадратів полягає у тому, що шляхом застосування низки алгебраїчних розрахунків знаходиться така теоретична лінія (лінія тренду), яка найбільш удамо вирівнює ряд динаміки. Функція описується рівнянням прямої:

$$y_t = a_0 + a_1 t, \quad (1)$$

де  $y_t$  – значення вирівняного ряду динаміки;  $a_0, a_1$  – параметри рівняння прямої;  $t$  – умовний показник часу, який розраховується за методом відрахунку від умовного нуля.

Систему рівнянь для знаходження параметрів трендової лінії наведено у формулі 2:

$$\begin{cases} \sum t = 0; \\ na_0 + a_1 \sum t = \sum y; \\ a_0 \sum t + a_1 \sum t^2 = \sum yt; \end{cases} \quad \begin{cases} na_0 = \sum y; \\ a_1 \sum t^2 = \sum yt \end{cases} \quad (2)$$

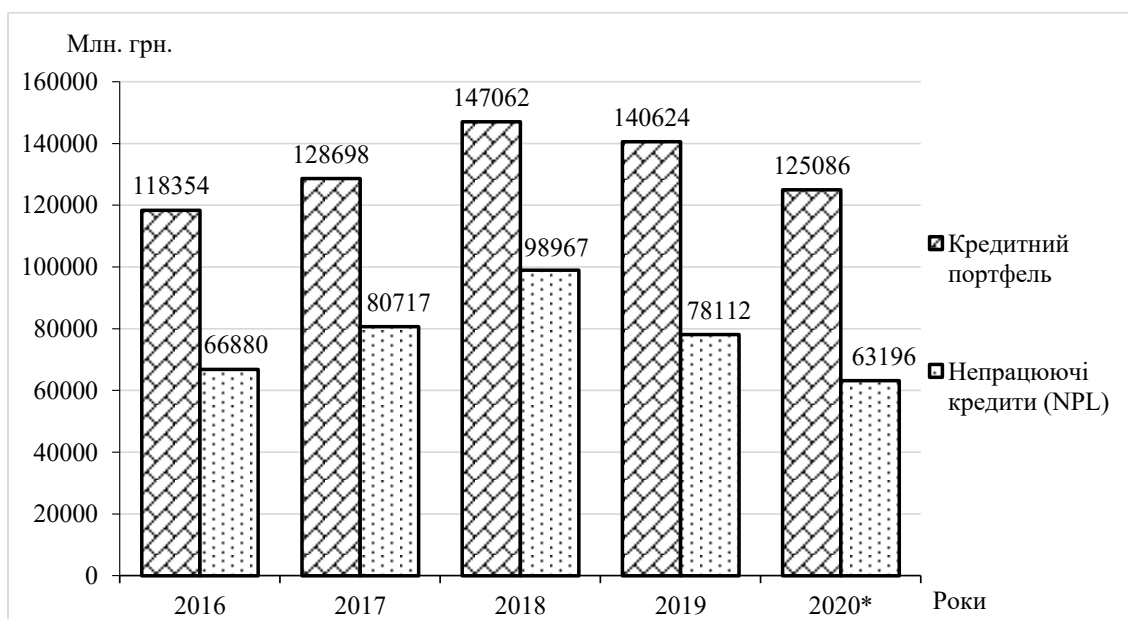
Результати розрахунку динамічних рядів для визначення тенденції зміни обсягів резерву під очікувані кредитні збитки для АТ «Ощадбанк» у 2017–2019 рр. наведено в табл. 2.

Знаходимо середнє квадратичне відхилення за формулою:

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{\sum (y - y_t)^2}{n}} = \sqrt{\frac{82248531,63}{10}} = 2867,91 \quad (3)$$

Коефіцієнт варіації визначається за формулою:

$$V_{\sigma t} = \frac{\sigma_t}{y} \times 100\% = \frac{2867,91}{43568,17} \times 100\% = 65,83 \quad (4)$$



\* Дані за 2020 р. наведено станом на 01.12.2020

Рис. 1. Динаміка кредитного портфеля та непрацюючих кредитів АТ «Ощадбанк» у 2016–2020 рр.

Джерело: побудовано авторами на основі [7]

$$a_0 = \frac{43568,17}{10} = 4356,82$$

$$a_1 = \frac{-113197,89}{145,00} = -780,68$$

На рис. 2 зображено тенденцію зміни резерву під очікувані кредитні збитки АТ «Ощадбанк» у 2018–2020 рр.

За допомогою функції FORECAST.LINEAR у MS Excel було обчислено прогнозні значення обсягів резерву під очікувані кредитні збитки АТ «Ощадбанк» на 2020–2021 рр.

Для систематизації проведених розрахунків створено табл. 3. У ній зведено фактичні та про-

гнозовані значення динаміки обсягів резерву під очікувані кредитні збитки АТ «Ощадбанк» у 2018–2021 рр.

Отже, проведені обрахунки показали, що обсяг резервів під очікувані кредитні збитки поступово зменшуватиметься до третього кварталу 2021 р., а вже у четвертому кварталі 2021 р. очікується поступове збільшення даного показника, що є позитивною тенденцією для АТ «Ощадбанк».

Зменшення частки непрацюючих кредитів у банку сприяє мінімізації кредитного ризику. Скоротити частку непрацюючих кредитів (NPL) можна за рахунок активного споживчого кре-

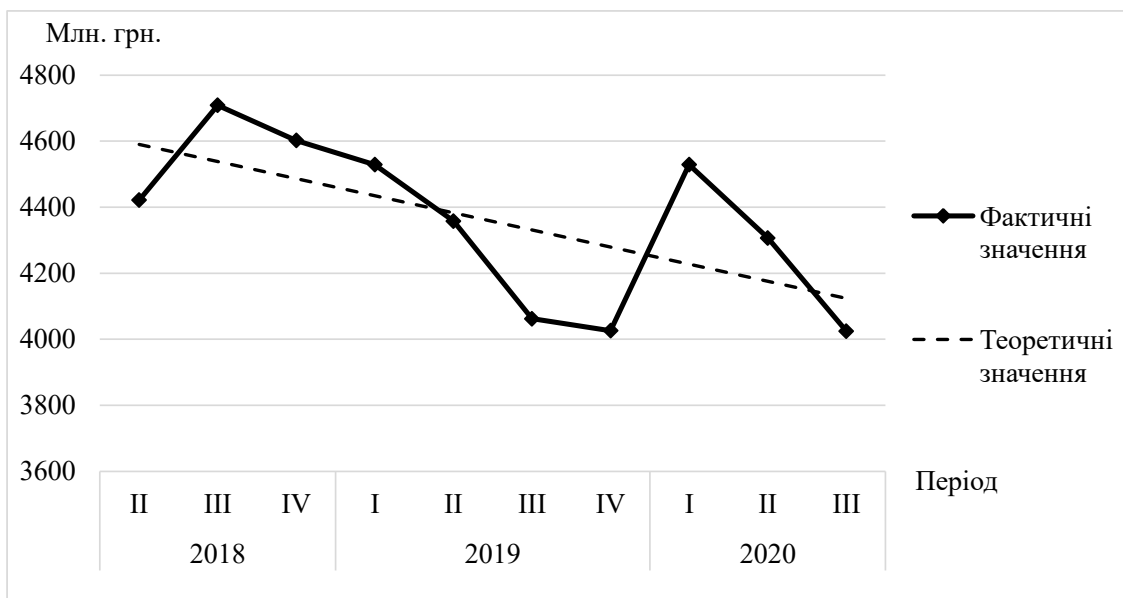


Рис. 2. Динаміка резерву під очікувані кредитні збитки АТ «Ощадбанк» у 2018–2020 рр.  
Джерело: побудовано авторами

Результати прогнозування обсягів резерву під очікувані кредитні збитки для АТ «Ощадбанк» у 2017–2019 рр.

Таблиця 2

Рік	Кв	Метод найменших квадратів							Метод плинної середньої
		y	t	y * t	t <sup>2</sup>	y <sub>t</sub>	y - y <sub>t</sub>	(y - y <sub>t</sub> ) <sup>2</sup>	
2018	II	4421,61	-7	-30951,26	49	9821,54	-5399,93	29159295,06	-
	III	4708,56	-6	-28251,37	36	9040,87	-4332,31	18768880,81	4577,47
	IV	4602,24	-5	-23011,20	25	8260,19	-3657,95	13380616,85	4613,25
2019	I	4528,95	-4	-18115,78	16	7479,52	-2950,57	8705877,83	4496,42
	II	4358,08	-3	-13074,24	9	6698,84	-2340,76	5479163,79	4316,41
	III	4062,20	-2	-8124,39	4	5918,17	-1855,97	3444625,68	4148,77
	IV	4026,02	-1	-4026,02	1	5137,49	-1111,47	1235361,54	4205,72
2020	I	4528,95	0	0,00	0	4356,82	172,13	29628,01	4287,24
	II	4306,77	1	4306,77	1	3576,14	730,62	533809,95	4286,84
	III	4024,81	2	8049,61	4	2795,47	1229,34	1511272,11	
	IV		3			2014,79			
2021	I		4			1234,12			
	II		5			453,44			
	III		6			-327,23			
	IV		7			-1107,91			
Σ	43568,17	0	-113197,89	145		-19516,88	82248531,63		

Джерело: розраховано авторами на основі [9]

Таблиця 3  
Фактичні та прогнозовані значення динаміки  
обсягів резерву під очікувані кредитні збитки  
АТ «Ощадбанк» у 2018–2021 рр.

Рік	Квартал	Значення, млн грн	
		фактичні	Прогнозовані
2018	II	4421,61	
	III	4708,56	
	IV	4602,24	
2019	I	4528,95	
	II	4358,08	
	III	4062,20	
2020	IV	4026,02	
	I	4528,95	
	II	4306,77	
2021	III	4024,81	4070,8
	IV		3953,9
	I		3942,6
2021	II		3974,1
	III		4123,3
	IV		

Джерело: розраховано авторами

дитування, списання за рахунок резервів, реструктуризації та їх продажу.

Отже, для захисту банківської установи від можливих утрат унаслідок кредитного ризику АТ «Ощадбанк» має дотримуватися таких правил:

1) проведення регулярної кількісної та якісної оцінки кредитного ризику на рівні кожної окремої угоди;

2) встановлення жорстких умов та критеріїв для позичальників;

3) реструктуризація непрацюючих кредитів;

4) формування достатньої величини резерву для відшкодування втрат за кредитними операціями;

5) здійснення комплексного управління не лише кредитним, а й іншими видами ризику;

6) дотримання нормативів, установлених НБУ в контексті регулювання кредитного ризику.

**Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.** Отже, після проведеного аналізу банківського кредитування в Україні визначено, що банк не може отримувати чистий прибуток, нехтуючи можливими ризиками, з якими він стикається в результаті своєї діяльності. Найбільш поширеним ризиком серед банківських установ є саме кредитний ризик, адже кредит – це обов'язковий продукт, продаж якого повинен здійснювати кожен банк України для отримання банківської ліцензії. Кредитний ризик виникає внаслідок понесення фінансових утрат банком через неотримання коштів від позичальника, тобто невиконання останнім своїх договірних зобов'язань. На величину кредитного ризику також впливають так звані непрацюючі кредити. Для їх мінімізації банку необхідно проводити реструктуризацію, спи-

сання чи продаж таких кредитів. Оптимізація кредитного ризику з погляду захисту банківської установи може відбуватися за дотримання банком певних умов: проведення кількісної й якісної оцінки кредитного ризику на рівні кожної кредитної угоди та у цілому за кредитним портфелем (на основі фінансового стану, кредитної історії, платоспроможності позичальника), формування резерву для відшкодування втрат за кредитними операціями, дотримання нормативів НБУ в контексті кредитного ризику та отримання застав та інших видів забезпечення кредитів. Таким чином, попередження та оптимізація кредитних ризиків має стати пріоритетним напрямом розвитку банківської системи України.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Заволока Ю. Мінімізація кредитного ризику як основа ефективного управління банку. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки)*. 2016. № 32. С. 240–247.
2. Боднар О. Управління та засоби мінімізації кредитного ризику банку. *Modern Economics*. 2019. № 15. С. 21–26.
3. Швець О.В. Контроль та способи мінімізації кредитного ризику банку : дис. ... канд. ек. наук : 08.00.08. Київ, 2017. 211 с.
4. Сальніков Я. Актуальні аспекти формування стратегії регулювання та мінімізації кредитного ризику вітчизняних банків. *Збірник наукових статей магістрів Інституту економіки, управління та інформаційних технологій ПУЕТ*. 2017. С. 30–35.
5. Рябчикова Д.А. Сучасні методи мінімізації кредитного ризику в роботі комерційних банків. *Економіка та управління: стан та перспективи розвитку* : матеріали IV міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 13–14 грудня 2018 р. Одеса, 2018. С. 364–366.
6. Дзюблюк О.В. Кредитний ризик і ефективність діяльності банку : монографія. Тернопіль : ФОП Полянця В.А., 2015. 295 с.
7. Рівень непрацюючих кредитів. *Офіційне Інтернет-представництво Національного банку України*. URL: <https://bank.gov.ua/ua/stability/npl> (дата звернення: 01.02.2021).
8. Інструкція про порядок регулювання діяльності банків в Україні : Постанова Правління Національного банку України від 28.08.2001 № 368/2001 / Національний банк України. URL: [https://old.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=123459&cat\\_id=123218](https://old.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=123459&cat_id=123218).
9. Фінансова звітність АТ «Ощадбанк». *Офіційний вебсайт АТ «Ощадбанк»*. URL: <https://www.oschadbank.ua/ua/about/financial-reporting> (дата звернення: 02.02.2021).

#### REFERENCES:

1. Zavoloka Y. (2016) Minimizacija kredytnogho ryzyku jak osnova efektyvnogho upravlinnja banku [Minimization of credit risk as a basis for effective bank management]. *Collection of scientific works of Tavriya State Agrotechnological University (economic sciences)*, no. 32, pp. 240–247.
2. Bodnar O. (2019) Upravlinnja ta zasoby minimizaciji kredytnogho ryzyku banku [Management and means of minimizing credit risk of the bank]. *Modern Economics*, no. 15, pp. 21–26.

3. Shvecj O.V. (2017) Kontrolj ta sposoby minimizaciji kredytnogho ryzyku banku [Control and ways to minimize credit risk of the bank] (PhD Thesis), Kyiv: State Higher Educational Institution «University of Banking».
4. Saljnikov Y. (2017) Aktualjni aspekty formuvannja strateghiji rehuljuvannja ta minimizaciji kredytnogho ryzyku vitchyzn-janykh bankiv [Actual aspects of formation of strategy of regulation and minimization of credit risk of domestic banks]. *Zbirnyk naukovykh statej maghistriv Instytutu ekonomiky, upravlinnja ta informacijnykh tekhnologhij PUET*, pp. 30–35.
5. Rjabchykova D.A. (2018) Suchasni metody minimizaciji kredytnogho ryzyku v roboti komercijnykh bankiv [Modern methods of credit risk minimization in the work of commercial banks]. *Proceedings of IV Mizhnarodna nauково-praktychna konferencija «Ekonomika ta upravlinnja: stan ta perspektyvy rozvytku» (Ukraine, Odessa, December 13-14, 2018)*, Odessa: Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Department of Management and Marketing, pp. 364–366.
6. Dzijbljuk O.V., Pryjdun L.M. (2015) *Kredytnyj ryzyk i efektyvnistj dijalnosti banku* [Credit risk and efficiency of the bank]. Ternopil: FOP Poljanycja, pp. 295.
7. Oficijne Internet-predstavnyctvo Nacionaljnogho banku Ukrajinjy. Rivenj nepracijujujuchykh kredytiv. Retrieved from: <https://bank.gov.ua/ua/stability/npl> [in Ukrainian].
8. National Bank of Ukraine (2001) Instrukcija pro porjadok rehuljuvannja dijalnosti bankiv v Ukrajinjy [Instruction on the procedure for regulating the activities of banks in Ukraine], Kyiv: Postanova Pravlinnja Nacionaljnogho banku Ukrajinjy.
9. Oficijnyj veb-sajt AT «Oshhadbank». Finansova zvitnistj AT «Oshhadbank». Retrieved from: <https://www.oschadbank.ua/ua/about/financial-reporting> [in Ukrainian].