

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра «Банківська справа»
(найменування кафедри)**

Допущено до захисту
Завідувач кафедри

_____ (підпис)
“ ____ ” _____ 2020 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня бакалавра
зі спеціальності «фінанси і кредит»**

на тему: **«ОЦІНКА КРЕДИТНОГО РИЗИКУ БАНКІВ НА ОСНОВІ
СТРЕСС-ТЕСТУВАННЯ»**

**Виконавець:
студентка _ЦЗФО
Орловська Олена Петрівна**

**Науковий керівник:
д.е.н., проф. Кузнєцова Л.В.**

АНОТАЦІЯ
на кваліфікаційну роботу Орловської Олени Петрівни
на здобуття освітнього ступеня бакалавра
зі спеціальності «фінанси і кредит»
на тему «Оцінка кредитного ризику банків на основі стрес-тестування»
Одеський національний економічний університет
м. Одеса, 2020 рік

В умовах нестабільності та значної уразливості банківської системи до втрат внаслідок настання ризиків виникає необхідність розвитку інструментарію їх оцінки. Кризові явища останніх десятиліть у світовій та вітчизняній банківських системах потребують пошуку ефективного інструменту виявлення прихованих загроз банківської діяльності. З огляду зазначеного, запровадження стрес-тестування кредитного ризику для визначення впливу малоймовірних, але можливих подій, на результати діяльності банків є надзвичайно важливим для своєчасного прийняття ними превентивних заходів.

Визначено особливості стрес-тестування ризиків в цілому і кредитного, зокрема, у порівнянні з моделями раннього оповіщення криз та прогнозування, які полягають у наступному: стрес-тести є ключовою детермінантою аналізу стійкості фінансової системи; стрес-тести використовуються не тільки для оцінювання ймовірних подій, але й визначення рівня можливих втрат від їх настання; до стрес-тестів поряд із інформацією щодо історичної оцінки настання шоків подій включаються також дані стосовно гіпотетично можливих сценаріїв виникнення кризових явищ; стрес-тести охоплюють як кількісний, так і якісний аналіз банківської діяльності.

Досліджено процес еволюції стрес-тестування в банках в цілому та кредитного ризику.

Об'єктом дослідження є процес стрес-тестування ризиків банків.

Предметом дослідження є теоретико-методологічні засади стрес-тестування кредитного ризику банків.

Робота базується на використанні загальнонаукових методів пізнання (аналітичного, синтетичного, історичного) – при дослідженні сутності, необхідності, особливостей стрес-тестування кредитного ризику та його еволюції; статистичного підходу – при аналізі рівня кредитного ризику банків України, аналізу та синтезу – при обґрунтуванні послідовності стрес-тестування кредитного ризику та основних напрямків удосконалення його інфраструктури.

Інформаційну базу дослідження становили законодавчі та нормативно-правові акти, що регулюють діяльність банків у сфері кредитування та стрес-тестування, статистичні дані Світового банку, Міжнародного валютного фонду, Національного банку України та Державної служби статистики України; офіційна фінансова звітність банків України; монографії, наукові статті вітчизняних та зарубіжних вчених, присвячені стрес-тестуванню банків.

Ключові слова: кредитний ризик, стрес-тестування, банківська система, макроекономічні шоки, сценарний аналіз, транспарентність банків, рівень капіталізації банків.

ANNOTATION

for the qualifying work of Orlovskaya Elena Petrovna
for a bachelor's degree
in the specialty "Finance and Credit"
on "Credit risk assessment of banks based on stress testing"
Odessa National Economic University
Odessa, 2020

In conditions of instability and significant vulnerability of the banking system to losses due to risks, there is a need to develop tools for their assessment. The crisis phenomena of recent decades in the global and domestic banking systems require the search for an effective tool for identifying hidden threats to banking. In view of the above, the introduction of credit risk stress testing to determine the impact of unlikely but possible events on the performance of banks is extremely important for the timely adoption of preventive measures.

The peculiarities of stress testing of risks in general and credit, in particular, in comparison with the models of early warning of crises and forecasting, which are as follows: stress tests are a key determinant of the analysis of the stability of the financial system; stress tests are used not only to assess probable events, but also to determine the level of possible losses from their occurrence; stress tests, in addition to information on the historical assessment of the occurrence of shock events, also include data on hypothetically possible scenarios of crisis phenomena; stress tests cover both quantitative and qualitative analysis of banking activities.

The object of the study is the process of stress testing of credit risk of banks.

The subject of the study is the theoretical and methodological principles of stress testing of credit risk of banks.

The work is based on the use of general scientific methods of cognition (analytical, synthetic, historical) - in the study of the nature, necessity, features of stress testing of credit risk and its evolution; statistical approach - in the analysis of the level of credit risk of Ukrainian banks, analysis and synthesis - in justifying the sequence of stress testing of credit risk and the main directions of improving its infrastructure.

The information base of the study consisted of laws and regulations governing the activities of banks in the field of lending and stress testing, statistics of the World Bank, the International Monetary Fund, the National Bank of Ukraine and the State Statistics Service of Ukraine; official financial statements of Ukrainian banks; monographs, scientific articles by domestic and foreign scientists on stress testing of banks. *Keywords:* credit risk, stress-testing, banking system, macroeconomic shocks, scenario analysis, transparency of banks, level of capitalization of banks.

ЗМІСТ

	стор .
ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНКИ КРЕДИТНОГО РИЗИКУ БАНКІВ НА ОСНОВІ СТРЕС-ТЕСТУВАННЯ	
1.1. Сутність стрес-тестування кредитного ризику	5
1.2. Еволюція та необхідність стрес-тестування кредитного ризику банків.....	15
Висновки до розділу 1	25
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ КРЕДИТНИМ РИЗИКОМ БАНКУ НА ОСНОВІ СТРЕСС-ТЕСТУВАННЯ	
2.1. Дослідження рівня кредитного ризику банків України	27
2.2. Аналіз тенденцій стрес-тестування кредитного ризику у зарубіжних та вітчизняних банках.....	39
2.3 Тенденції вітчизняної практики стрес-тестування кредитного ризику банків	50
Висновки до розділу 2.....	58
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ СТРЕС-ТЕСТУВАННЯ КРЕДИТНОГО РИЗИКУ В БАНКАХ	
3.1. Визначення ризик-факторів для стрес-тестування кредитного ризику банків України	60
3.2. . Формування інфраструктури стрес-тестування кредитного ризику банків України	68
3.3 Інформаційне забезпечення стрес-тестування кредитного ризику	77
Висновки до розділу 3.....	87
ВИСНОВКИ..	89
Список використаних джерел	91

ВСТУП

Актуальність теми. Загальні положення стрес-тестування кредитного ризику банків визначено в рекомендаціях Базельського комітету з банківського нагляду та документах Національного банку України, які мають конкретизуватися банками залежно від їх стратегії управління ризиками.

Серед вагомих наукових досліджень зарубіжних вчених, присвячених теоретико-методологічним засадам стрес-тестування банку, доцільно виділити наукові праці Ф. Банна, М. Бездудного, М. Дрехманна, П. Капіноса, В. Кастро, К. Ларсена, К. Мартіна, Р. Фіорі, Н.Фотіаді та ін.

Окремі теоретичні аспекти стрес-тестування кредитного ризику розглядали вітчизняні вчені, серед яких С. Волосович, І. Івасів, Л. Кузнєцова, Л. Прийдун, Л. Примостка, І. Рекуненко, Н. Шульга та ін.

Високо оцінюючи внесок вітчизняних і зарубіжних учених у розвиток теоретико-методичних підходів до стрес-тестування кредитного ризику банків, слід відзначити, що нині це питання потребує подальшого дослідження. Зазначене обумовлює актуальність дисертаційної роботи, постановку її мети, завдань, об'єкта та предмета дослідження.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є аналіз процесів розвитку стрес-тестування кредитного ризику банків.

Досягнення поставленої мети зумовило необхідність вирішення таких завдань:

- ✓ систематизувати та узагальнити еволюцію стрес-тестування кредитного ризику банків;
- ✓ удосконалити класифікацію інструментарію стрес-тестування кредитного ризику банків;
- ✓ обґрунтувати послідовність проведення стрес-тестування кредитного ризику банків;
- ✓ систематизувати фактори кредитного ризику банків;

✓ проаналізувати інформаційне забезпечення процесів методи стрес-тестування кредитного ризику банків.

Об'єктом дослідження є методи оцінки кредитного ризику банків.

Предметом дослідження є теоретико-методичні засади стрес-тестування кредитного ризику банків.

Методи дослідження. Методологічну основу дослідження становили положення теорій ризиків та кредиту, наукові дослідження вітчизняних і закордонних учених-економістів, присвячені проблемам стрес-тестування у цілому та кредитного ризику, зокрема.

У роботі застосовано сукупність методів і підходів: методи пізнання (аналітичного, синтетичного, історичного) – при дослідженні сутності, необхідності, особливостей стрес-тестування кредитного ризику та його еволюції; статистичного підходу – при аналізі рівня кредитного ризику банків України; наукового абстрагування, аналізу та синтезу – при обґрунтуванні послідовності стрес-тестування кредитного ризику.

Інформаційну базу дослідження становили законодавчі та нормативно-правові акти, що регулюють діяльність банків у сфері кредитування та стрес-тестування, статистичні дані Світового банку, Міжнародного валютного фонду, Національного банку України та Державної служби статистики України; офіційна фінансова звітність банків України; монографії, наукові статті вітчизняних та зарубіжних вчених, присвячені стрес-тестуванню банків.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дозволило зробити наступні висновки.

1. Питання необхідності удосконалення теоретичних і практичних засад запровадження сучасних методів виявлення та оцінки кредитного ризику, як найбільш вагомого у діяльності банків, є вкрай актуальним на сьогодні. Новітнім інструментом, який здатний вирішити зазначену проблему та визначити можливості банків вистояти в (кризових) шокових умовах, є стрес-тестування.

2. Стрес-тестування кредитного ризику це оцінка чутливості портфелів кредитного, цінних паперів, дебіторської заборгованості та позабалансових кредитних зобов'язань банку залежно від дії різних екстремальних подій, які розглядаються як виняткові, але гіпотетично можливі.

3. Загальною метою стрес-тестування кредитного ризику є оцінка вразливості кредитного портфеля банківського сектору країни до нестабільності світової кон'юнктури (на рівні банківської системи). Крім того, це надання перспективних оцінок меж кредитного ризику банків та розробка рекомендацій щодо його зниження.

3. Започаткування стрес-тестування безпосередньо кредитного ризику відбулося у 2004 – 2008 рр., коли Базельський комітет прийняв оновлену угоду про капітал, що містила рекомендації стосовно обов'язкового його стрес-тестування

4. З 2014 р. і донині) відбувається розвиток стрес-тестування у контексті нової концепції ризик-орієнтованого підходу до управління банківською діяльністю. Стрес-тестування кредитного ризику набуває важливого значення як інструмент, що сигналізує про настання катастрофічних наслідків для банків внаслідок дії різних чинників ризику.

4. Визначено, що стрес-тестування кредитного ризику виступає сучасним інструментом ризик-менеджменту та набуває активного поширення у

банківській сфері, а тому з`явилося чимало різновидів та підходів до його проведення.

5. Здійснено класифікацію інструментарію стрес-тестування кредитного ризику банку за такими ознаками, як рівень проведення (макрорівень та мікрорівень) та масштаб охоплення факторів впливу (аналіз чутливості та багатофакторний аналіз, який, у свою чергу, поділяється на історичні та гіпотетичні стрес-тести).

6. Встановлено, що рівень кредитного ризику у банках в Україні на сьогодні перевищує оптимальні значення, про що свідчить невтішна тенденція до постійного підвищення таких показників, як частки резервів під кредитні операції у кредитному портфелі банків та у його капіталі, частки простроченої заборгованості у кредитному портфелі, а також зниження рівня покриття капіталом кредитного портфеля вітчизняної банківської системи.

6. Стрес-тестування кредитного ризику здійснюється у наступній послідовності: формування його організаційного, методичного, інформаційного, програмного та аналітичного забезпечення; вибір масштабу стрес-тестування, що включає вибірку банків, створення бази даних, перевірка достовірності та релевантності інформації; ідентифікація ризик-факторів на мега-, макро- та мікрорівнях; моделювання сценаріїв.

7. До форми управлінської звітності банків щодо результатів стрес-тестування кредитного ризику пропонується включати: результати стрес-тестування у розрізі всіх сценаріїв моделювання; визначення вірогідності настання сценаріїв для банку; розрахунки очікуваних та неочікуваних втрат; обсяги дефолтів позичальників; суму відрахувань до резервів на покриття кредитного ризику; необхідну суму докапіталізації, яку має здійснити банк.

8. Форму статистичної звітності за результатами стрес-тестування кредитного ризику рекомендовано представляти у розрізі сценаріїв стрес-тесту з розкриттям суми відрахувань до резервів на покриття кредитного ризику та наявного регулятивного капіталу, а також суму необхідної докапіталізації за її джерелами покриття.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Васюренко О.В. Інструментарій аналізу в системі кредитного ризик-менеджменту: монографія / О.В.Васюренко, В.Ю.Подчесова. Київ: УБС НБУ. 2010. 191 с.
2. Верхуша Н. Сутність кредитного ризику банку та його фактори [Електронний ресурс] – Доступний з http://masters.donntu.org/2013/iem/voloxina/library/31_03_04.pdf
3. Чуб П.М. Проблемна кредитна заборгованість банків в Україні та світі. Інвестиції: практика та досвід. 2016. №18. С. 41-46.
4. Методичні вказівки з інспектування банків “Система оцінки ризиків”, затверджені Правлінням НБУ від 15.03.2004 № 104 [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://zakon.nau.ua/>
5. Шульга Н. Сучасний інструментарій виміру та калькуляції банківських ризиків. Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України : зб. наук. праць Державного вищого навчального закладу "Українська академія банківської справи Національного банку України". Суми. 2003. Т.7. С. 294-300.
6. Про затвердження Положення про визначення банками України розміру кредитного ризику за активними банківськими операціями: Постанова НБУ №351 від 30.06.2016 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/>
7. Офіційний сайт журналу FORBES [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://forbes.net.ua>
8. Горюнкова Т.Ю. Принципы стресс-тестирования. Актуальные вопросы экономических наук. 2014. №39. С. 96-101
9. Офіційний сайт Національного банку України [Електронний ресурс] — Доступний з <http://www.bank.gov.ua> .
10. Даньків В. Й. Теоретичні основи управління операційними ризиками. Науковий вісник Ужгородського університету (Серія «Економіка»). 2009. Вип. 27. С. 158-162

11. Анісімова Л.Л. Цілі, завдання та принципи стрес-тестування кредитного ризику банків. *Сучасні проблеми модернізації та структурних трансформацій економіки України і регіонів: матеріали міжнар. наук.-практ. конференції* (м. Запоріжжя, 23 лютого 2018 р.), Запоріжжя: Класичний приватний університет, 2018. С. 14-16.

12. Дубков С. Стресс-тестирование – инструмент оценки банковских рисков. *Банкаускі веснік*. 2008. №13 (414). С. 17-23.

13. Житний П.Є. Світова практика стрес-тестування у банках України. *Вісник Української академії банківської справи*. 2011. № 1(30). С. 67-72.

14. Базель III: вопросы внедрения [Електронний ресурс] – Доступний з: <https://home.kpmg.com>

15. Лыкова Н. Интегральное стресс-тестирование достаточности капитала: концепция и особенности внедрения. *Деньги и кредит*. 2016. №6. С.32-37

16. Консультативний документ Базельського комітету «Принципи нагляду за фінансовими конгломератами» [Електронний ресурс] – Доступний з: <https://www.bis.org>

17. Максимова А. Макроекономічне стрес-тестування банків в Україні: проблеми та можливості. *Збірник наукових праць Криворізького економічного інституту ДВНЗ «Криворізький національний університет»*. 2012. Вип.35. С.313-324

18. Тун К., Стресс-тесты банковской системы ЕС// *Банковское дело*, 2011. - №9. – С. 41-45.

19. Кишакевич Б., Юзьвяк О., Стрес-тестування банку : підходи, методи, світовий досвід// *Науковий вісник НЛТУ України* вип..25.1, 2015. – с.277-283

20. Principles for sound stress testing practices and supervision. Consultative Document, Bank for international settlements. – March 13, 2009. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.bis.org/publ/bcbs147.pdf>., с. 12

21. Макаренко М.І., Костюченко Я.О. Міжнародний досвід організації стрес-тестування в банківській сфері. *Економіка та держава*. 2014. №7. С. 19-23.

22. С.Р. Моїсєєв, Транспарентность банков и рыночная дисциплина: поиск эффективных решений// Банковское дело, 2011. – №1. – с. 30-36
23. І. Б. Івасів, А. В. Максимова, Р. В. Корнилюк. Макроекономічне стрес-тестування банків: монографія. К. : КНЕУ. 2014. 186 с.
24. Шакер И.Е. Формирование коммерческими банками буферных динамических резервов на постоянной основе – вопрос, стоящий на повестке дня. Банковские услуги. 2016. № 2. С. 2–9.
25. Варламова С., Кан Т. Базель IV – новая парадигма эффективного управления в банковской сфере [Электронный ресурс] – Доступный з: <https://www.payhd.ru/prensa-o-nas/2019/507-bankovskie-uslugi-bazel-iv-novaya-paradigma-effektivnogo-upravleniya-v-bankovskoj-sfere>
26. Basel IV: Revised Standardised Approach for Market Risk. Increasing risk sensitivity through the “Sensitivities-based Method”. London: PwC, 2014. – 48 p.
27. Ачкасова С. А. Методичні підходи до розробки стрес-тесту як інструменту оцінки стресостійкості страхових компаній. Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. 2010. № 1. С. 27–34.
28. Анісімова Л.Л. Інструментарій стрес-тестування кредитного ризику банків. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2014 р. №5. С. 78-88.
29. Марамыгин М.С., Стрельников Е.В. Вопросы применения стрес-тетсирования в экономике России. Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2013. №1. С.142-147.
30. Любунь О. С. Система банківського менеджменту: навч. посіб. / О. С. Любунь. К. : Кондор. 2007. 356 с.
31. Про затвердження Положення про визначення банками України розміру кредитного ризику за активними банківськими операціями: Постанова НБУ №351 від 30.06.2016 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/>

32. Офіційний сайт статистики Світового банку [Електронний ресурс] – Доступний з: <https://data.worldbank.org>
33. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс] – Доступний з: www.ukrstat.gov.ua/
34. І. Б. Івасів, А. В. Максимова, Р. В. Корнилюк. Макроекономічне стрес-тестування банків: монографія. К. : КНЕУ. 2014. 186 с.
35. Офіційний сайт Міжнародного валютного фонду [Електронний ресурс] – Доступний з: <https://www.imf.org/>
36. Офіційний сайт Федеральної Резервної Системи США [Електронний ресурс] – Доступний з: <https://www.federalreserve.gov/>
37. Офіційний сайт Європейського центрального банку [Електронний ресурс] – Доступний з <https://www.ecb.europa.eu/>
38. Офіційний сайт Центрального банку Англії [Електронний ресурс] – Доступний з: <http://www.bankofengland.co.uk/>
39. Офіційний сайт Резервного банку Австралії [Електронний ресурс] – Доступний з: www.rba.gov.au
40. Офіційний сайт Резервного банку Нової Зеландії [Електронний ресурс] – Доступний з: <https://www.rbnz.govt.nz>
41. Офіційний сайт Національного банку Республіки Казахстан [Електронний ресурс] – Доступний з: [https:// www.nationalbank.kz](https://www.nationalbank.kz)
42. Офіційний сайт Національного банку Республіки Білорусь [Електронний ресурс] – Доступний з: <http://www.nbrb.by>
43. Офіційний сайт Національного банку Польщі [Електронний ресурс] – Доступний з: <http://www.nbp.pl>
44. Інформаційний портал «Вести. Економіка» [Електронний ресурс] – Доступний з <https://www.vestifinance.ru>
45. Інформаційний портал «Banki.ua» [Електронний ресурс] – Доступний з <http://www.banki.ua>

46. Постанова НБУ №460 від 06.08.2009 р. «Про схвалення Методичних рекомендацій щодо порядку проведення стрес-тестування в банках України» [Електронний ресурс] – Доступний з: <http://zakon.rada.gov.ua>

47. Крайніков І. Стан та наслідки європейської боргової кризи. Економічний аналіз. 2012. Т. 10(4). С. 190-196. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/escan_2012_10%284%29__45

48. Інформаційний портал studies.in.ua [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://studies.in.ua/bzakon/118-84-ciklchnst-ekonomchnogo-rozvitku-ekonomchniy-cikl-yogo-fazi.html>

49. Береславська О. І. Золотовалютні резерви України: джерела поповнення та ефективність управління. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка» : збірник наукових праць. Острог : Видавництво Національного університету «Острозька академія». Випуск 27.

50. Інформаційний портал Мінфіну [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/assets/>

51. Інформаційний портал [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ti-ukraine.org/research/index-koruptsiyi-cpi-2017/>

52. Бесянко Л.Л. Врахування кредитних ризик-факторів у стрес-тестуванні банків. *Сучасні аспекти розвитку інформаційної економіки: зовнішні і внутрішні фактори впливу*: матеріали міжнар. наук.-практ. конференції (м. Київ, 24 листопада 2018 р.), Київ: Аналітичний центр «Нова Економіка», 2018. С. 131-135.

53 Principles for sound stress testing practices and supervision. Consultative Document, Bank for international settlements. – March 13, 2009. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.bis.org/publ/bcbs147.pdf>., p. 12

54. Про затвердження Положення про організацію системи управління ризиками в банках України та банківських групах (постанова НБУ №64 від 11.06.2018 р.) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0064500-18>

55. Белянко Л.Л. Організаційна підтримка стрес-тестування кредитного ризику у банках. *Актуальні питання економіки, фінансів, обліку та права в сучасних умовах*: матеріали міжнар. наук.-практ. конференції (м. Полтава, 10 вересня 2018 р.), Полтава: ЦФЕНД, 2018. Ч. 3. С. 14-16.

56. Белянко Л.Л. Алгоритм стрес-тестування кредитного ризику у банках. *Інфраструктура ринку*. 2018. Вип. 23. С. 252–260

57. Про затвердження «Правил організації статистичної звітності, що подається до Національного банку України» (постанова НБУ №120 від 13.11.2018 р.) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0129500-16>

58. Про схвалення Методичних рекомендацій щодо порядку проведення стрес-тестування в банках України (Постанова Правління НБУ №460 від 06.08.2009 р.) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0460500-09>

59.. Fiori R., Foglia A., Iannotti S. Estimating macroeconomic credit risk and sectoral default rate correlations for the Italian economy // 2nd Expert Forum on Advanced Techniques on Stress Testing: Applications for Supervisors, 2007, p. 120 – 142.

60. Foglia A. Stress testing credit risk: a survey of authorities' approaches / *Questioni di Economia e Finanza (Occasional papers)*, 2008, № 37, p. 24.

61. Henry J., Kok Chr. A macro stress testing framework for assessing systemic risks in the banking sector // *Occasional paper series*, 2013, № 152 – p. 82.

62. Kollár B., Gondžárová B. Comparison of current credit risk models // *Procedia Economics and Finance*, 2015, № 23 – p. 341 – 347.