

**Антохов А.А.**

Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича

**РОБОТИЗАЦИЯ КАК ГЛАВНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕХОДА  
К ТЕХНОЛОГО-СИНГУЛЯРНОМУ ЭТАПУ РАЗВИТИЯ  
РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ****Аннотация**

В статье определена сущность роботизации как важного процесса развития информационного общества и перехода к технологическому-сингулярному этапу. Выявлено перспективы роботизации в различных сферах общественной и экономической жизни. Выяснено характер влияния перехода к технологическому-сингулярному этапу развития экономики и массовости роботизации на востребованность в человеческом труде.

**Ключевые слова:** технологическая сингулярность, роботизация, региональная экономика, человеческий труд.

**Antohov A.A.**

Chernivtsi National University named after Yuriy Fedkovych

**ROBOTICS AS THE MAIN DRIVING FORCE OF THE TRANSITION PHASE  
TO TECHNOLOGY-SINGULAR STAGE OF DEVELOPMENT  
OF THE REGIONAL ECONOMY****Summary**

The purpose of robotics as an important process of development of information society and the transition to technological and singular stage in the article was defined. Prospects for discovered robotics in various areas of social and economic life were viewed. The influence of transition to technological and singular stage of economic development and mass demand for robotics in human labor was founded.

**Keywords:** technological singularity, robotics, regional economy, human labor.

УДК 368.021:005

**РИЗИК ДЕФОЛТУ ПЕРЕСТРАХОВИКА У ЗАГАЛЬНІЙ СИСТЕМІ РИЗИКІВ,  
ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПЕРЕСТРАХУВАННЯМ****Ачкасова С.А., Волобуєва А.В.**

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

У статті проаналізовані специфічні для страхових компаній групи ризиків, до яких належать ризики, пов'язані із використанням перестрахуванням. Установлено особливості таких ризиків як ризик розрахунків з перестраховиком, непрямий кредитний ризик (ризик спреду), ризик перестрахування, прямий ризик дефолту перестраховика та ризик зниження рівня (рейтингу) перестраховика. Визначено взаємозв'язок цих ризиків. Побудовано ієрархію ризиків, пов'язаних із перестрахуванням. Установлено, що прямий ризик дефолту та ризик зниження рівня (рейтингу) перестраховика є базовими ризиками, оскільки знаходяться на четвертому рівні ієрархії та в сукупності характеризують ризик дефолту перестраховика.

**Ключові слова:** ризик розрахунків з перестраховиком, непрямий кредитний ризик (ризик спреду), ризик перестрахування, прямий ризик дефолту перестраховика та ризик зниження рівня (рейтингу) перестраховика.

**Постановка проблеми.** Головними завданнями фінансових установ, зокрема страхових компаній, є підвищення довіри та захист прав споживачів фінансових послуг. Взаємозалежність цих завдань подана в Концепції захисту прав споживачів небанківських фінансових послуг [4], Концепції запровадження пруденційного нагляду за небанківськими фінансовими установами України [3] та Стратегії реформування системи захисту прав споживачів на ринках фінансових послуг на 2012-2017 роки [7]. Тому особливої актуальності набувають питання ефективної діяльності страхових компаній та виконання ними зобов'язань перед клієнтами. Це можливо завдяки використанню інструментів перестрахування, оскільки обсяги перестрахування є одними з найвищих за лімітами і найбільш широкими за ризиками.

Слід зазначити, що відсутні ґрунтовні дослідження, які стосуються загальнотеоретичних проблем узагальнення ризиків, пов'язаних із перестрахуванням і наукових розробок, орієнтованих на їх вирішення, що зумовило вибір мети, задач та свідчать про актуальність дослідження.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Широке коло питань, пов'язаних із забезпеченням перестрахування в страхових компаніях, знайшли відображення в роботах таких українських вчених, як Внукова Н. М. [2], Позднякова Л. О. [5], Ткаченко Н. В. [8, 9] та ін. Однак, не досить розробленим є обґрунтування місця ризику дефолту перестраховика у загальній системі ризиків страхових компаній, пов'язаних із перестрахуванням.

**Мета роботи.** Метою статті є визначення місця ризику дефолту перестраховика у загальній системі ризиків, пов'язаних із перестрахованням.

**Матеріали дослідження.** Більшість ризиків, пов'язаних із наданнями фінансових послуг властиві всім фінансовим установам, у тому числі й страховим компаніям. До основних ризиків фінансових установ належать ринкові, кредитні, операційні ризики, ризики ліквідності та ін. Однак є специфічні для страхових компаній окремі групи ризиків до яких належать ризики, пов'язані із перестрахованням. У вітчизняній практиці класифікації ризиків страховиків для відображення недоотримання страховиком страхових відшкодувань від перестраховиків є кредитний ризик та ризик перестраховання, а у закордонній практиці використовується поняття ризик дефолту контрагента [10].

Характеристика ризиків страхових компаній, пов'язаних із перестрахованням подана в табл. 1.

Таблиця 1  
**Характеристика ризиків страхових компаній, пов'язаних із перестрахованням**

Ризик	Характеристика
Кредитний ризик	Можливість втрат у результаті невиконання страховиком дебіторської заборгованості від третіх осіб, зокрема брокерів, перестраховиків. До кредитного ризику зокрема відносять: прямий ризик дефолту, ризик зниження рівня рейтингової оцінки контрагента («міграційний ризик»); непрямий кредитний ризик («ризик спреду»); ризик (затримки) розрахунків; ризик контрагента (зміни вартості послуг, умовних активів та зобов'язань); ризик концентрації, ризик неправильної оцінки (даних, моделі).
Ризик перестраховання	Застосування невідповідної стратегії перестраховання або неадекватне впровадження обраної стратегії, включаючи ризики неправильної оцінки кредитоспроможності контрагентів з перестраховання, неправильної оцінки параметрів страхового продукту та якості андеррайтингу або нерозуміння характеристик продуктів перестраховання, що призводить до вибору неправильного та/або недостатнього перестрахового покриття.

Джерело: розробка авторів за джерелами [10, 11]

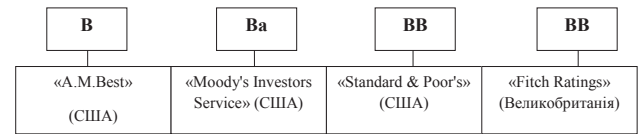
Як видно з табл. 1, виділено дві складові кредитного ризику, прямий ризик дефолту та ризик зниження рівня (рейтингу). Ураховуючи те, що кредитний ризик може бути присутнім фінансових інструментах, цінних паперах, відносинах між контрагентами, тому доцільним є розгляд контрагентів, до яких можна віднести боржників, брокерів, страховальників, перестраховиків, тощо. Особливу увагу заслуговують ризики, пов'язані із використанням перестраховання. Таким чином,

Зважаючи на низьку капіталізацію страхового ринку України, більшість страховиків уклали договори перестраховання з страховиками – нерезидентами.

У національному законодавстві рейтинг фінансової надійності (стійкості) перестраховика-нерезидента на дату укладення договору перестраховання з таким перестраховиком-нерезидентом повинен відповідати рівню рейтингів не нижчому, ніж за класифікацією таких міжнародних рейтингових агентств, яка наведена на рис. 1.

Як видно з рис. 1, до перестраховиків-нерезидентів встановлено вимоги до відповідності їх показників діяльності високим рейтингам міжнародних рейтингових агентств, що зменшує ризик

невиконання зобов'язань перестраховиків та страховиків перед клієнтами.



**Рис. 1. Вимоги до рівня рейтингу перестраховика нерезидента**

Джерело: розробка авторів за джерелами [1, 6]

Констатація факту настання дефолту надасть змогу страховим компаніям вживати заходів щодо повернення коштів клієнтам страхових компаній. Обсяг і якість перестраховання буде встановлювати рівень захисту для страховика.

Придбання недостатнього покриття може призвести до фінансових ускладнень у разі великих неочікуваних страхових вимог.

Відповідно, ризик неадекватної програми перестраховання повинен бути визнаний як ключовий ризик. Перестраховий захист має менше значення для компанії, що здійснює страхування життя, яка в незначній мірі покладається на перестраховання.

Кредитний ризик охоплює ризик дефолту й зміну кредитної якості емітентів цінних паперів (в інвестиційному портфелі компанії), контрагентів (у тому числі за договорами перестраховання, деривативами, депозитами) і посередників, з якими працює страхова компанія.

До основних проблем використання інструментів перестраховання належить неспроможність перестраховика або декількох перестраховиків виконати свої зобов'язання, що зумовлено погіршенням його кредитоспроможності; залучення перестраховиків із певним рейтингом та їх значна концентрація в програмах.

Ґрунтуючись на цих проблемах та враховуючи особливості відображення кредитного ризику перестраховика виділено такі ризики:

прямий ризик дефолту перестраховика – ризик того, що страховик не одержить грошові кошти, які йому належать, тому що інша сторона – перестраховик оголосила про дефолт за своїми зобов'язаннями;

ризик зниження рівня (рейтингу) перестраховика – це ризик зміни можливості майбутнього дефолта перестраховика, що негативно вплине на поточну вартість договору з ним;

непрямий кредитний ризик або ризик спреду – ризик, пов'язаний зі сприйняттям ринком збільшення ризику (наприклад через циклічність бізнесу чи сприйняття кредитної вартості у відносинах з іншими контрагентами);

ризик розрахунків – ризик невиконання зобов'язань перестраховиком у встановлений термін у зв'язку з невідповідністю строків;

суверенний ризик – ризик уразливості до збитків внаслідок зменшення вартості іноземних активів або збільшення вартості зобов'язань, деномінованих в іноземних валютах;

ризик концентрації – ризик збільшення уразливості (чутливості) до збитків, пов'язаних з концентрацією інвестицій в одну географічну область або економічний сектор;

ризик перестраховання – ризик невідповідної стратегії перестраховання або неадекватне впровадження обраної стратегії, у результаті якої змінюється вартість перестраховання.

Ризик дефолту перестраховика відображає можливі втрати, у зв'язку з несподіваним дефолтом, або

погіршенням кредитного положення перестраховика протягом наступних 12 місяців [10].

Ураховуючи основні ризики страхових компаній, пов'язані із використанням перестраховання, можлива така їх взаємодія. На рис. 2 представлено взаємодія між цими ризиками, де напрямком стрілки визначає напрям впливу елемента на елемент.

На підставі рис. 2 побудовано матрицю досяжності. Для її побудови формовано бінарну матрицю  $(I + B)$ , де  $I$  – одинична матриця і підноситься до ступеня  $k$ .

Із використанням інструментарію методу ієрархії проведено розрахунки. Матриця досяжності, що дозволяє розділити всю множину вершин  $(H)$  на підмножину рівнів, наведена в табл. 2.

Ґрунтуючись на даних табл. 2 проведено ітерації аналізу залежності ризиків страхових компаній, пов'язаних із використанням перестраховання (табл. 3 – табл. 5).

Як видно з табл. 3, перший рівень моделі ієрархії ризиків страхових компаній, пов'язаних із використанням перестраховання, становить ризик розрахунків з перестраховиком (П1). Це свідчить, що цей ризик є основним при виконанні зобов'язань перестраховика.



\* Примітка: стрілка визначає напрям впливу елемента на елемент

Рис. 2. Взаємодія ризиків страхових компаній, пов'язаних із перестрахованням

Джерело: розробка авторів



Рис. 3. Ієрархія ризиків страхових компаній, пов'язаних із використанням перестраховання

Джерело: розробка авторів

У табл. 5 наведено третю ітерацію аналізу залежності ризиків, пов'язаних із використанням перестраховання.

Таблиця 2  
Матриця досяжності взаємодії ризиків страхових компаній, пов'язаних із використанням перестрахованням

Показник	П1	П2	П3	П4	П5
П1	1	1	1	1	1
П2	1	1	0	1	1
П3	0	1	1	1	0
П4	1	0	1	1	1
П5	0	0	0	1	1

Джерело: розробка авторів

Таблиця 3  
Перша ітерація аналізу залежності ризиків страхових компаній, пов'язаних із використанням перестраховання

$h^i$	$R(h^i)$	$A(h^i)$	$R(h^i) \cap A(h^i)$
П1	1,2,3,4,5	1,2,4	1,2,4
П2	1,2,4,5	1,2,3	1,2
П3	2,3,4	1,3,4	3,4
П4	1,3,4,5	1,2,3,4,5	1,3,4,5
П5	4,5	1,2,4,5	4,5

Джерело: розробка авторів

У табл. 4 наведено другу ітерацію аналізу залежності ризиків, пов'язаних із використанням перестраховання.

Таблиця 4  
Друга ітерація аналізу залежності ризиків страхових компаній, пов'язаних із використанням перестраховання

$h^i$	$R(h^i)$	$A(h^i)$	$R(h^i) \cap A(h^i)$
П2	2,4,5	2,3	2
П3	2,3,4	3,4	3,4
П4	3,4,5	2,3,4,5	3,4,5
П5	4,5	2,4,5	4,5

Джерело: розробка авторів

Як видно з табл. 4, другий рівень моделі – це ризик перестраховання (П3).

Таблиця 5  
Третя ітерація аналізу залежності ризиків страхових компаній, пов'язаних із використанням перестраховання

$h^i$	$R(h^i)$	$A(h^i)$	$R(h^i) \cap A(h^i)$
П2	2,4,5	2	2
П4	4,5	2,4,5	4,5
П5	4,5	2,4,5	4,5

Джерело: розробка авторів

Як видно з табл. 5, третій рівень моделі – це непрямий кредитний ризик (ризик спреду) (П2).

Четвертий рівень моделі – це прямий ризик дефолту перестраховика (П4) та ризик зниження рівня (рейтингу) перестраховика (П5).

Ґрунтуючись на проведених ітераціях аналізу залежності ризиків, побудовано ієрархію ризиків страхових компаній, пов'язаних із використанням перестраховання (рис. 3).

Оскільки оцінювання кожного виду ризику при використанні перестраховання має свої особливості та є достатньо трудомістким процесом, здійснено структуризацію виділених ризиків страховиків за методом ієрархії, що являє їх ієрархію із чотирьох рівнів (рис. 3).

На базових рівнях знаходяться прямий ризик дефолту перестраховика та ризик зниження рівня (рейтингу) перестраховика, які є первинними відносно інших ризиків.

**Висновки та пропозиції.** Установлено особливості таких ризиків як ризик розрахунків з перестраховиком, непрямий кредитний ризик (ризик спреду), ризик перестраховання, прямий ризик дефолту перестраховика та ризик зниження рівня (рейтингу) перестраховика. Визначено, що ризик дефолту перестраховика охоплює прямий ризик дефолту та ризик зниження рівня (рейтингу) перестраховика.

Побудовану ієрархію ризиків, пов'язаних із використанням перестрахованням та встановлено, що прямий ризик дефолту та ризик зниження рівня (рейтингу) перестраховика є базовими ризиками, оскільки знаходяться на четвертому рівні ієрархії.

Отримані результати дослідження є підґрунтям для вивчення проблеми оцінки та управління ризиком дефолту перестраховика.

**Список літератури:**

1. Вимоги до рейтингів фінансової надійності (стійкості) страховиків та перестраховиків-нерезидентів та порядок їх підтвердження: Розпорядження Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг України 11.07.2013 р. № 2262 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1285-13#n56>
2. Внукова Н. М. Управління перестрахованням в страховій компанії Монографія / Н. М. Внукова, Н. Р. Муфазалова: Фінансові послуги: проблеми теорії та практики. – Х.: Михайлов Г. Г., 2009. – С. 170–190.
3. Концепція запровадження пруденційного нагляду за небанківськими фінансовими установами та Програми розвитку системи пруденційного нагляду за небанківськими фінансовими установами: Розпорядження Держфінпослуг від 15.07.2010 р. № 585 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.dfp.gov.ua/197.html?&...>
4. Концепція захисту прав споживачів небанківських фінансових послуг в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 3.09.2009 р. № 1026-р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dfp.gov.-ua/1155.html>
5. Позднякова Л. О. Перестраховання: тенденції розвитку та шляхи вдосконалення / Л. О. Позднякова, Ю. М. Коваленко // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 12(66). – С. 53–60.
6. Порядок та вимоги щодо здійснення перестраховання у страховика (перестраховика) нерезидента: Постанова Кабінету Міністрів України від 4 лютого 2004 р. № 124 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/124-2004-п>
7. Стратегія реформування системи захисту прав споживачів на ринках фінансових послуг на 2012-2017 роки: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 13.10.2012 р. № 867-р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua)
8. Ткаченко Н. В. Розвиток перестраховання як важіль забезпечення фінансової стійкості страховиків / Н. В. Ткаченко // Фінанси України. – 2009. – № 3. – С. 119–123.
9. Ткаченко Н. В. Забезпечення фінансової стійкості страхових компаній: теорія, методологія та практика: монографія / Н. В. Ткаченко. – Черкаси: «Черкаський ЦНТЕІ», 2009. – 570 с.
10. Directive 2009/138/EC of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance (Solvency II) (recast) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:335:0001:0155:en:PDF>
11. KPMG/European Commission, Study into the methodologies to assess the overall financial position of an insurance undertaking from the perspective of prudential supervision [Electronic resource]. – Mode of access: [www.pmi.com/eng/.../sun\\_report\\_2013.aspx](http://www.pmi.com/eng/.../sun_report_2013.aspx)

**Ачкасова С.А., Волобуева А.В.**

Харьковский национальный экономический университет имени Семена Кузнеця

## **РИСК ДЕФОЛТА ПЕРЕСТРАХОВЩИКА В ОБЩЕЙ СИСТЕМЕ РИСКОВ, СВЯЗАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕРЕСТРАХОВАНИЯ**

### **Аннотация**

В статье проанализированы специфические для страховых компаний группы рисков, к которым относятся риски, связанные с использованием перестрахования. Установлены особенности таких рисков как риск расчетов с перестраховщиком, непрямой кредитный риск (риск спреда), риск перестрахования, прямой риск дефолта перестраховщика и риск снижения уровня (рейтинга) перестраховщика. Определена взаимосвязь этих рисков. Построено иерархию рисков, связанных с перестрахованием. Установлено, что прямой риск дефолта и риск снижения уровня (рейтинга) перестраховщика являются базовыми рисками, поскольку находятся на четвертом уровне иерархии и в совокупности характеризуют риск дефолта перестраховщика.

**Ключевые слова:** риск расчетов с перестраховщиком, непрямой кредитный риск (риск спреда), риск перестрахования, прямой риск дефолта перестраховщика и риск снижения уровня (рейтинга) перестраховщика.

**Achkasova S.A., Volobuieva A.V.**

Kharkiv National University of Economics named after Simon Kuznets

## **THE RISK OF DEFAULT OF REINSURERS IN GENERAL RISKS RELATING TO THE USE REINSURANCE**

### **Summary**

The specific risks of insurance companies which include the risks associated with the use of reinsurance are analyzed in the article. The features of such risks as the risk of settlement with reinsurers, indirect credit risk (risk of spread) risk reinsurance, direct reinsurer default risk and risk reduction (rating) reinsurer are established. Correlation of these risks. Epy hierarchy of risks related to reinsurance constructed. It is established that the direct risk of default and risk reduction (ranking) are basic reinsurance risks as they are on the fourth level of the hierarchy.

**Keywords:** risk calculations with the reinsurer, indirect credit risk (risk spread) risk reinsurance, direct reinsurer default risk and risk reduction (rating) reinsurance and collectively characterize reinsurer default risk.