

Державний вищий навчальний заклад  
«Українська академія банківської справи  
Національного банку України»

на правах рукопису

ПАХНЕНКО ОЛЕНА МИХАЙЛІВНА

УДК [368.029:336.763](043.5)

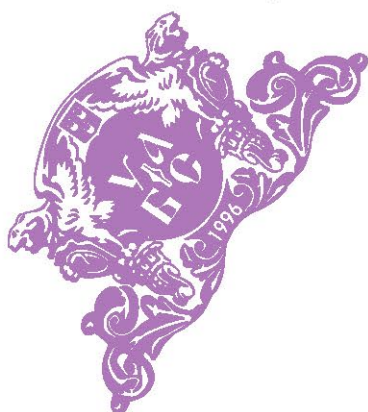
**УПРАВЛІННЯ КАТАСТРОФІЧНИМИ СТРАХОВИМИ РИЗИКАМИ  
ПРИ ФОРМУВАННІ КОНВЕРГЕНТНОЇ МОДЕЛІ ФІНАНСОВОГО  
РИНКУ**

Спеціальність 08.00.08 – Гроші, фінанси і кредит

Дисертація на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Науковий керівник:

Козьменко Ольга Володимирівна,  
доктор економічних наук, професор



Суми – 2012

## ЗМІСТ

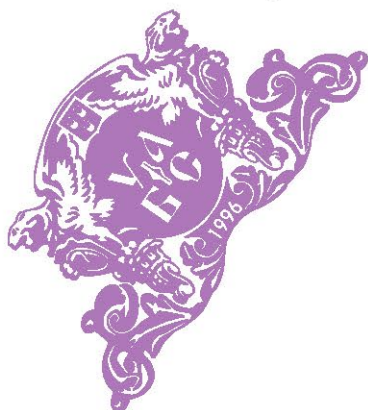
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ СТРАХОВИМИ РИЗИКАМИ ПРИ РОЗВИТКУ КОНВЕРГЕНТНИХ ПРОЦЕСІВ НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ	12
1.1 Теоретичні підходи до розуміння сутності та класифікації страхових ризиків	12
1.2 Особливості та сучасні тенденції розвитку методології управління страховими ризиками	27
1.3 Вплив конвергенції на фінансовому ринку на формування нових підходів до управління страховими ризиками	51
Висновки до розділу 1	71
РОЗДІЛ 2 ТЕОРЕТИЧНІ І ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ КАТАСТРОФІЧНИМИ СТРАХОВИМИ РИЗИКАМИ	74
2.1 Теоретичні та практичні аспекти організації угод сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків в зарубіжних країнах	74
2.2 Багатоваріантність формування облігаційних позик для передачі катастрофічних страхових ризиків на фондовий ринок	96
2.3 Особливості формування та порядок фінансування збитків від катастроф в Україні	115
Висновки до розділу 2	133
РОЗДІЛ 3 РОЗВИТОК ІНСТРУМЕНТІВ УПРАВЛІННЯ КАТАСТРОФІЧНИМИ РИЗИКАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЕРЕВАГ КОНВЕРГЕНТНОЇ МОДЕЛІ ФІНАНСОВОГО РИНКУ	136
3.1 Науково-методичний підхід до оптимізації фінансових джерел покриття збитків від стихійних лих	136
3.2 Концептуальні засади використання потенціалу фондового ринку у страхуванні катастрофічних ризиків	155



3.3 Перспективи розвитку системи державного регулювання і нагляду у сфері страхування катастрофічних ризиків в Україні	173
Висновки до розділу 3	190
ВИСНОВКИ	193
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	196
ДОДАТКИ	222

State Higher Educational Institution  
"UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING  
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE"

Державний вищий навчальний заклад  
"УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ  
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ"





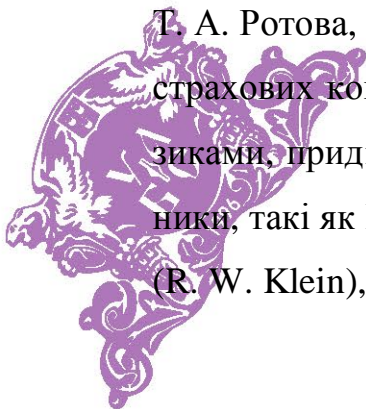
## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** В умовах зростання обсягів економічних збитків, завданих природними та техногенними катастрофами, перед страховими компаніями постають завдання, пов'язані із забезпеченням більш повного покриття існуючих та прийняттям на страхування нових видів катастрофічних ризиків. Такі ризики є найбільш проблемними для страхових компаній у плані створення ефективної системи управління, яка не може обмежуватися використанням лише традиційних методів передачі страхових ризиків (перестраховуванням).

Паралельно з розвитком зазначених процесів відбувається формування конвергентної моделі фінансового ринку, інтеграція його сегментів, що перетворює фондовий ринок на потужне джерело фінансових ресурсів для відшкодування катастрофічних збитків та забезпечує підґрунтя для формування нових видів фінансових інструментів – цінних паперів, пов'язаних з договорами страхування.

Таким чином, виникає об'єктивна потреба в узагальненні та систематизації підходів до ідентифікації методів та інструментів управління катастрофічними страховими ризиками, їх удосконаленні та визначенні ролі фондового ринку у фінансовому забезпеченні покриття страхових ризиків.

Основні теоретико-методологічні засади та практичні аспекти управління ризиками у страхуванні відображені у роботах таких вітчизняних дослідників, як В. Д. Базилевич, І. О. Бланк, Н. М. Внукова, О. О. Гаманкова, О. М. Залстов, М. С. Клапків, О. В. Козьменко, Г. В. Кравчук, С. С. Осадець, Т. А. Ротова, Н. В. Ткаченко. Значну увагу питанням ризик-менеджменту страхових компаній, та зокрема різним аспектам управління страховими ризиками, приділяють у своїх працях також російські та інші зарубіжні дослідники, такі як І. Т. Балабанов, Д. Бланд (D. Bland), В. В. Глущенко, Р. В. Клейн (R. W. Klein), К. Є. Турбіна, Е. А. Уткін, В. В. Шахов тощо. Дослідженням



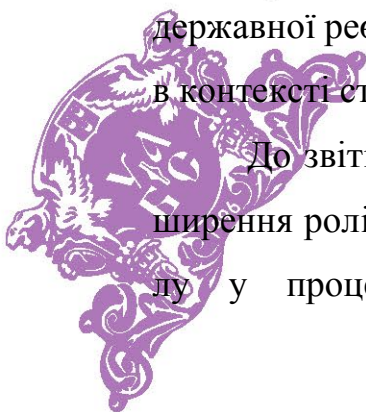
нових інструментів управління страховими ризиками, що отримали розвиток внаслідок формування конвергентної моделі фінансового ринку, займаються такі науковці, як М. П. Вотман (M. P. Wattman), Р. В. Горвет (R. W. Gorvett), Д. Д. К'юмінз (D. J. Cummins), Е. Майкл-Кер'ян (E. Michel-Kerjan) тощо.

Незважаючи на зростаючу популярність інструментів фондового ринку, що використовуються як альтернатива перестраховим операціям для перерозподілу катастрофічних ризиків, дані інструменти не отримали достатнього теоретичного обґрунтування та практичного застосування в Україні. Недостатньо дослідженими залишаються методологічні аспекти впровадження сек'юритизації катастрофічних ризиків та розширення участі страхових компаній у покритті збитків, що завдаються стихійними лихами та техногенними аваріями. Натомість, основну роль у компенсації збитків від катастроф виконують державні резервні фонди, що негативно позначається на ефективності ринкових важелів регулювання економіки, підвищує податковий тиск на суб'єктів господарювання, створює диспропорції у перерозподілі бюджетних ресурсів.

Актуальність вирішення вищезазначених проблем та недостатній рівень його теоретико-методологічного обґрунтування у вітчизняних наукових дослідженнях обумовили вибір теми дисертаційної роботи, визначили її мету і завдання.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження узгоджується з пріоритетними напрямками наукових робіт, які здійснювалися в рамках науково-дослідних тем ДВНЗ «Українська академія банківської справи Національного банку України»: «Сучасні технології фінансово-банківської діяльності в Україні» (номер державної реєстрації 0102U006965) і «Формування страхового ринку України в контексті сталого розвитку» (номер державної реєстрації 0107U012113).

До звітів за даними темами увійшли пропозиції дисертанта щодо: розширення ролі фондового ринку та забезпечення використання його потенціалу у процесі рефінансування активів фінансових посередників та



сек'юритизації страхових ризиків; формування державно-приватного партнерства у сфері управління ризиками катастроф та удосконалення нормативно-правової бази для забезпечення можливості застосування в Україні механізму сек'юритизації страхових ризиків.

**Мета і завдання дослідження.** Метою дисертаційної роботи є удосконалення теоретико-методичних підходів та розробка практичних рекомендацій щодо управління катастрофічними страховими ризиками на основі застосування механізму їх сек'юритизації в умовах формування конвергентної моделі фінансового ринку.

Поставлена мета дисертаційного дослідження зумовила доцільність вирішення таких завдань:

- узагальнити теоретичні підходи до сутності ризиків, їх класифікації, визначення особливостей катастрофічних ризиків та критеріїв прийняття їх на страхування;
- проаналізувати та систематизувати теоретико-методологічні підходи до управління страховими ризиками;
- ідентифікувати основні фактори і передумови формування конвергентної моделі фінансового ринку, розглянути нові підходи до управління катастрофічними страховими ризиками, що виникли в результаті конвергенції сегментів фінансового ринку;
- дослідити сутність сек'юритизації та розглянути теоретичні засади здійснення сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків;
- розглянути практичні аспекти організації угод сек'юритизації страхових ризиків за ключовими характеристиками облігацій катастроф;
- визначити особливості фінансування збитків від катастроф в Україні та дослідити роль страхових компаній у їх покритті;
- розробити науково-методичний підхід до формування оптимальної структури фінансових джерел покриття збитків від стихійних лих;





– запропонувати методичні засади оцінки потенціалу фондового ринку для забезпечення можливостей застосування механізму сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків;

– обґрунтувати напрямки удосконалення системи державного регулювання у сфері страхування катастрофічних ризиків в Україні.

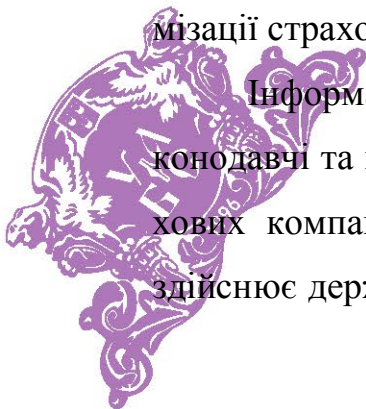
*Об'єктом дослідження є економічні відносини, які виникають в процесі управління катастрофічними ризиками, прийнятими на страхування.*

*Предметом дослідження є теоретико-методологічні засади, методичні та практичні рекомендації щодо управління катастрофічними страховими ризиками при формуванні конвергентної моделі фінансового ринку.*

*Методи дослідження.* Методологічною основою дисертаційного дослідження виступають фундаментальні положення теорії фінансів та страхування, а також наукові праці з питань функціонування фондового ринку та управління ризиками катастроф.

У процесі наукового дослідження, зважаючи на поставлені завдання, були використані такі загальнонаукові методи: аналізу і синтезу (при визначенні порядку та особливостей управління ризиками, що приймаються на страхування), логічного узагальнення (при уточненні сутності досліджуваних економічних категорій), порівняльний аналіз (при виділенні спільних і відмінних характеристик банківської та страхової сек'юритизації), статистичний аналіз (при визначенні тенденцій розвитку ринку облігацій катастроф та оцінці динаміки страхування катастрофічних ризиків в Україні), експертних оцінок (при дослідженні інвестиційних характеристик облігацій катастроф та оцінці їх інвестиційної привабливості), моделювання (при оцінці потенціалу фондового ринку), а також метод Фібоначчі (при розробці підходу до максимізації страхового покриття збитків від стихійних лих в Україні).

Інформаційну та фактологічну базу наукового дослідження склали законодавчі та нормативно-правові акти з питань регулювання діяльності страхових компаній, статистичні та аналітичні дані Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг, Націона-



льної комісії з цінних паперів та фондового ринку, Міністерства з надзвичайних ситуацій України, Державного комітету статистики України, матеріали інформаційно-аналітичних видань, перестрахового товариства «Swiss Re», Європейської страхової асоціації (CEA), а також наукові публікації вітчизняних та закордонних дослідників з питань страхування та перестраховування.

**Наукова новизна результатів дослідження** полягає у розвитку теоретичних засад та науково-методичного інструментарію управління катастрофічними страховими ризиками на основі використання механізму їх сек'юритизації.

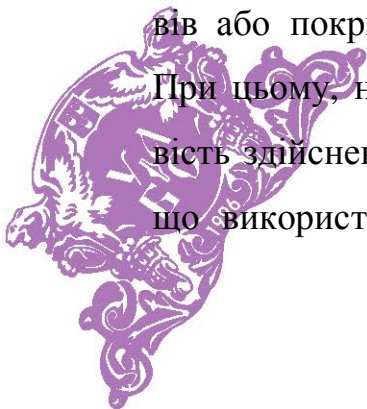
Серед найбільш вагомих наукових результатів даного дисертаційного дослідження варто виділити наступні:

*вперше:*

- розроблено науково-методичний підхід до оптимізації джерел відшкодування збитків від природних катастроф з урахуванням завдання максимізації обсягів страхового покриття катастрофічних ризиків за рахунок використання ресурсів фондового ринку. При цьому здійснюється оцінка економічного ефекту від сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків, як джерела зниження витрат на залучення додаткових фінансових ресурсів для покриття катастрофічних збитків, та обґрунтовуються організаційно-інституційні засади впровадження механізму сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків в Україні;

*удосконалено:*

- визначення «сек'юритизації» як виду структурованого фінансування, що виник в результаті конвергентних процесів на фінансовому ринку, та полягає у використанні місткості ринку капіталу з метою рефінансування активів або покриття фінансових зобов'язань суб'єктів економічних відносин. При цьому, на відміну від усталеного трактування, 1) враховується можливість здійснення сек'юритизації страхових зобов'язань; 2) перелік суб'єктів, що використовують сек'юритизацію, не обмежується лише банківськими





установами; 3) робиться акцент на основному чиннику розвитку сек'юритизації – формуванні конвергентної моделі фінансового ринку;

- методичні засади оцінки потенціалу фондового ринку на базі розрахунку узагальнюючого показника за трьома групами факторів (обсяги торгів за видами цінних паперів, кількість фондових посередників, макроекономічні показники обсягів чистого заощадження та капітальних трансфертів). При цьому рівень потенціалу фондового ринку за кожним фактором запропоновано визначати як різницю між сумою максимального значення фактора за період і його середньоквадратичного відхилення та фактичними значеннями аналізованих факторів. Дана новація дає змогу визначити достатність фінансових ресурсів внутрішнього фондового ринку для проведення операцій сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків;

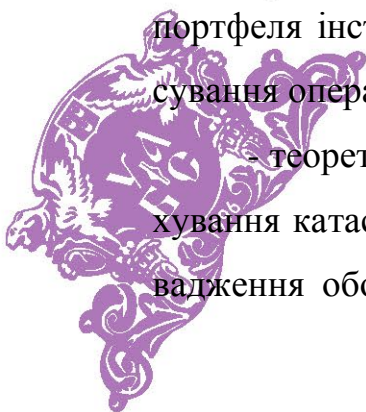
- класифікацію методів управління страховими ризиками з огляду на виділення такої класифікаційної ознаки, як характер участі страхових компаній у формуванні покриття страхових ризиків (утримання, передача або фінансування ризику) та розширення відповідного переліку інструментів управління страховими ризиками за рахунок включення до нього цінних паперів та деривативів, пов'язаних із договорами страхування;

*набули подальшого розвитку:*

- теоретичні засади організації та здійснення управління страховими ризиками, яке включає визначення послідовності та змісту основних етапів та враховує можливості застосування інструментів фондового ринку для передачі страхових ризиків;

- методичні підходи до аналізу інвестиційної привабливості облігацій катастроф на основі дослідження їх ролі у диверсифікації інвестиційного портфеля інституційних інвесторів та ідентифікації основних ризиків застосування операцій сек'юритизації страхових ризиків;

- теоретичне підґрунтя державного регулювання і нагляду у сфері страхування катастрофічних ризиків на основі обґрунтування необхідності впровадження обов'язкового страхування майна від стихійних лих, визначення



основних засад організації державно-приватного партнерства у сфері управління ризиками природних катастроф та доопрацювання нормативно-правової бази для забезпечення можливості застосування в Україні механізму сек'юритизації страхових ризиків.

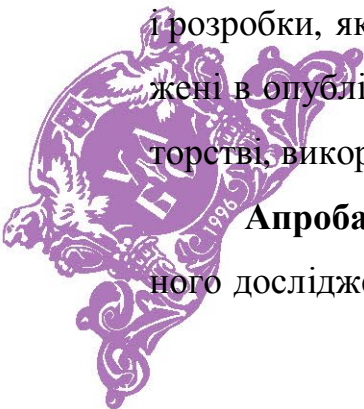
**Практичне значення одержаних результатів** полягає у використанні теоретичних висновків і практичних рекомендацій для підвищення ефективності управління катастрофічними страховими ризиками при формуванні конвергентної моделі фінансового ринку.

Пропозиції дисертанта щодо оптимізації джерел відшкодування збитків від катастроф за рахунок розширення обсягів їх страхового покриття використовуються в діяльності Ліги страхових організацій України (довідка від 17.04.2012 № 158/III-6); щодо удосконалення процесу управління страховими ризиками – в діяльності ПАТ «Страхова компанія «Універсальна» (довідка від 09.09.2011 № 474); щодо проведення оцінки потенціалу фондового ринку при аналізі можливостей розміщення боргових цінних паперів страхової компанії – в діяльності НАСК «Оранта» (довідка від 20.01.2011 № 058/16); щодо розширення використовуваного страховими компаніями переліку інструментів управління страховими ризиками – в діяльності ТДВ «Страхова компанія «Альфа-гарант» (довідка від 29.10.2011 № 196/12).

Результати наукових розробок використовуються у навчальному процесі ДВНЗ «Українська академія банківської справи Національного банку України» при викладанні дисциплін: «Страхування», «Страхові послуги», «Фінансовий ринок», «Ринок фінансових послуг» (акт від 20.02.2012).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційне дослідження є самостійно виконаною науковою роботою. Наукові положення, висновки, рекомендації і розробки, які виносяться на захист, одержані автором самостійно і відображені в опублікованих працях. Результати, опубліковані дисертантом у співавторстві, використані у дисертаційній роботі лише в межах особистого внеску.

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення дисертаційного дослідження оприлюднені, обговорювались і отримали схвальну оцінку



на науково-практичних конференціях, серед яких: V Всеукраїнська науково-практична конференція „Міжнародна банківська конкуренція: теорія і практика” (2010 р., м. Суми); Міжнародна конференція „Шляхи та інструменти модернізаційного прориву економіки України” (2010 р., м. Одеса); Всеукраїнська науково-практична конференція „Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України” (2010-2011 рр., м. Суми); Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю молодих вчених та студентів „Розвиток економіки України в умовах глобалізації” (2011 р., м. Харків); XIV Міжнародна науково-практична конференція аспірантів і студентів „Проблеми розвитку фінансової системи України в умовах глобалізації” (2012 р., м. Сімферополь); I Міжнародна науково-практична конференція „Проблеми державного управління фінансово-економічною системою національної економіки” (2012 р., м. Донецьк).

**Публікації.** Основні наукові положення, висновки і результати дисертаційного дослідження опубліковано в 16 наукових працях загальним обсягом 7,29 друк. арк., з яких особисто автору належать 5,2 друк. арк., у тому числі 1 колективна монографія, 8 статей у фахових виданнях, 7 публікацій у збірниках матеріалів конференцій.

**Структура і зміст роботи.** Дисертація складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків.

Повний обсяг дисертації складає 286 сторінок, у тому числі на 123 сторінках розміщено 27 таблиць, 43 рисунки, 15 додатків та список літератури з 241 найменування.





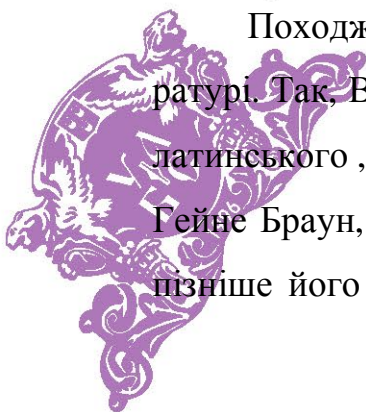
## РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ СТРАХОВИМИ  
РИЗИКАМИ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ КОНВЕРГЕНТНИХ ПРОЦЕСІВ  
НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ1.1 Теоретичні підходи до розуміння сутності та класифікації  
страхових ризиків

Необхідною умовою забезпечення стабільності функціонування економічних систем та сталості економічного розвитку в країні є наявність ефектної системи управління ризиками та обмеження негативного впливу деструктивних чинників на здійснення господарської діяльності суб'єктів економіки. В умовах розвитку ринкових відносин одну з ключових ролей у системі управління ризиками займає страхування, яке забезпечує економічний механізм перерозподілу ризиків між страхувальниками за рахунок формування страхового фонду для грошової компенсації збитків, що виникають при реалізації визначених ризиків.

Ризик, як основоположна категорія страхування, характеризується складністю та багатоаспектністю підходів до його трактування. Виникнення ризику пов'язано із невпевненістю в очікуваному результаті, наявністю важко прогнозованого фактору невизначеності, необхідністю приймати відповідні управлінські рішення, спрямовані на його усунення чи мінімізацію негативного впливу.

Походження поняття „ризик” є дискусійним питанням в науковій літературі. Так, Вольф-Рудігер Гейльман вказує на виникнення терміну „ризик” з латинського „resicum”, що трактується як „скеля, небезпека зіткнення з нею”. Гейне Браун, навпаки, вбачає східне, арабське походження слова „ризик” та пізніше його запозичення італійцями. Вітчизняний дослідник М. С. Клапків



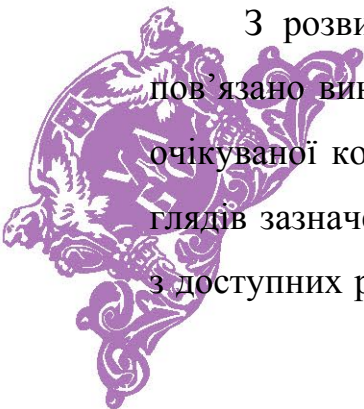
звертає увагу на подібність ієрогліфічних знаків японської і китайської мови та підкреслює кореневу однорідність термінів „ризик”, „нещастя”, „страхування” в цих культурах [60].

Аналізуючи еволюцію теоретичних підходів до вивчення ризику та визначення його сутності, слід відмітити, що перші дослідження ризику стосувалися азартних ігор, а вже потім методи і результати цих досліджень були застосовані до різних сторін підприємницької діяльності. Перша спроба наукового обґрунтування сутності та змісту поняття „ризик” була зроблена німецьким математиком Йоганом Ніколасом Тетенсом у 1786 році у праці „Вступ до розрахунку життєвої ренти і право на її отримання” [100]. Його дослідження з оцінки розміру ризику знайшли практичне застосування при здійсненні актуарних розрахунків у страхуванні життя.

Представники класичної школи політекономії, англійські дослідники Дж. Міль та Н. У. Сенсор, уперше запропонували аналізувати ризик як економічну категорію та розглядали його у контексті дослідження природи прибутку [127]. В структурі підприємницького доходу поряд із відсотком на вкладений капітал вони виокремлювали плату за ризик, під якою розуміли відшкодування можливих збитків, пов'язаних з підприємницькою діяльністю.

У 30-х роках ХХ століття на основі теорії граничної корисності неокласики А. Маршал і А. Пігу запропонували нову концепцію теорії ризику, виділивши такі складові прибутку як: заробітна плата підприємця, процент на капітал та плата за ризик. Відповідно до їх дослідження, підприємство, що працює в умовах невизначеності та прибуток якого є випадковою величиною, у своїй діяльності має керуватися двома критеріями: розміром очікуваного прибутку та величиною його можливих коливань [100].

З розвитком неокласичної теорії вибору рішень на випадок ризику пов'язано виникнення та формування у 40-х роках минулого століття теорії очікуваної корисності Дж. Неймана та О. Моргенштерна. Відповідно до поглядів зазначених дослідників, раціональний інвестор, вибираючи найкращу з доступних ризикових альтернатив, прагне максимізувати очікуване значен-

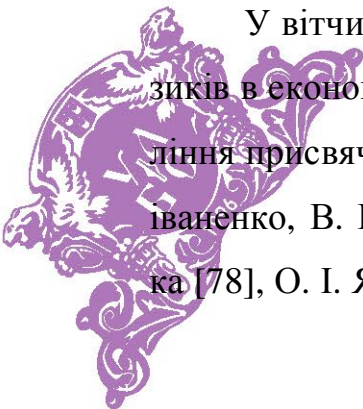


ня власної функції корисності [47]. Несхильний до ризику індивід завжди надає перевагу рішенню з гарантованим виграшем перед ризикованим рішенням з таким самим очікуваним виграшем. Для того, щоб раціональні та несхильні до ризику інвестори вибрали більш ризиковані рішення, останні повинні забезпечувати додаткові очікувані вигоди, тобто вищу дохідність. Різниця між ефективністю рішень з різним рівнем ризикованості є премією за ризик. Таким чином, Дж. Найман та О. Моргенштерн доповнили теорію Дж. Мілля та Н. У. Сенсора розумінням ризику не лише як ймовірності виникнення збитків, але і як можливості отримати додаткові прибутки.

Значний внесок у розвиток теорії ризику здійснив також Дж. М. Кейнс. У своїх працях він досліджував сутність економічного ризику, витрати ризику як різницю між дійсною і очікуваною виручкою, а також виділив три види фінансових ризиків: ризик кредитора, підприємця та ризик інфляції [8].

Центральне місце у сучасній теорії ризику займає дослідження закономірностей визначення премій за ризик. Уперше до вирішення цієї проблематики підійшли представники неокласичної течії Дж. Хікс, Г. Марковіц, Дж. Тобін [120]. Ідея Г. Марковіца полягає у тому, що всі учасники фондового ринку намагаються досягти одночасно двох цілей: максимізувати очікувану дохідність та знизити ступінь невизначеності щодо отримання такої дохідності. Таким чином, ризикованість рішення інвестора буде характеризуватися величиною можливого відхилення фактичного результату від очікуваного, а відповідними показниками рівня ризику будуть варіація і стандартне відхилення. Виходячи з цього, при виборі рішення важливими є тільки два параметра – середня доходність і стандартне відхилення доходності фінансового активу.

У вітчизняних наукових дослідженнях питанням вивчення сутності ризиків в економічній діяльності та методологічним аспектам їх оцінки і управління присвячено роботи І. Т. Балабанова [14], І. О. Бланка [22], Г. І. Великоіваненко, В. В. Вітлінського [31, 32], С. М. Ілляшенка [58], А. В. Матвійчука [78], О. І. Ястремського [167, 168].





Узагальнення теоретичних підходів до визначення ризику як економічної категорії засвідчило відсутність у науковій літературі єдиного загальноприйнятого трактування даного поняття (табл. А.1).

Більшість сучасних дослідників розглядають ризик у взаємозв'язку із такими категоріями як невизначеність, непевність та небезпека. Так, І. Т. Балабанов говорить про ризик як про „непевність у можливому результаті” [14], С. М. Ілляшенко визначає дану категорію як „можливість або загрозу відхилення результатів конкретних рішень або дій від очікуваних” [58]. С. І. Грядов трактує ризик через невизначеність як „подію, що може відбутися або не відбутися” [45]. При цьому слід відмітити, що основною ознакою, що відрізняє ризик від невизначеності є можливість його кількісної оцінки. Отже, ризик виступає різновидом ситуації невизначеності у випадку, коли ймовірність настання певної події відома або її можна певним чином оцінити.

Поширеним є трактуванням ризику через ймовірність настання певної події, що само собою вже передбачає надання кількісної характеристики ризику. Такого підходу у своїх роботах дотримуються Л. І. Донець, С. О. Філін, П. Г. Грабовий, О. В. Романченко, І. Д. Сердюкова та інші. Зокрема, Л. І. Донець дає наступне визначення ризику: „ризик – це імовірність виникнення збитків чи недоодержання доходів порівняно з прогнозованим варіантом” [48].

Проведення оцінки ризику, прийняття управлінських рішень щодо нього та забезпечення реалізації заходів впливу на ризик є основними складовими системи ризик-менеджменту. Дослідження ризику з даної точки зору дозволяє виокремити також і управлінський аспект у трактуваннях сутності ризику. Відповідно до такого підходу, ризик можна визначити як „об'єктивно-суб'єктивну категорію у діяльності суб'єктів господарювання, пов'язану з подоланням невизначеності та конфліктності у ситуації неминучого вибору” [31]. При цьому ризик виступає відображенням міри чи ступеня відхилення від поставлених цілей чи очікуваного результату, а також мірою обсягу



збитків з урахуванням впливу керованих і некерованих чинників, прямих і зворотних зв'язків стосовно керованої підсистеми (об'єкта управління).

У розрізі характеристики ризику як категорії ризик-менеджменту, розглянуто такі його елементи, як суб'єкт, об'єкт та джерело ризику, а також визначено основні характеристики ризику – ймовірність настання та очікуваний обсяг збитку (рис. 1.1).

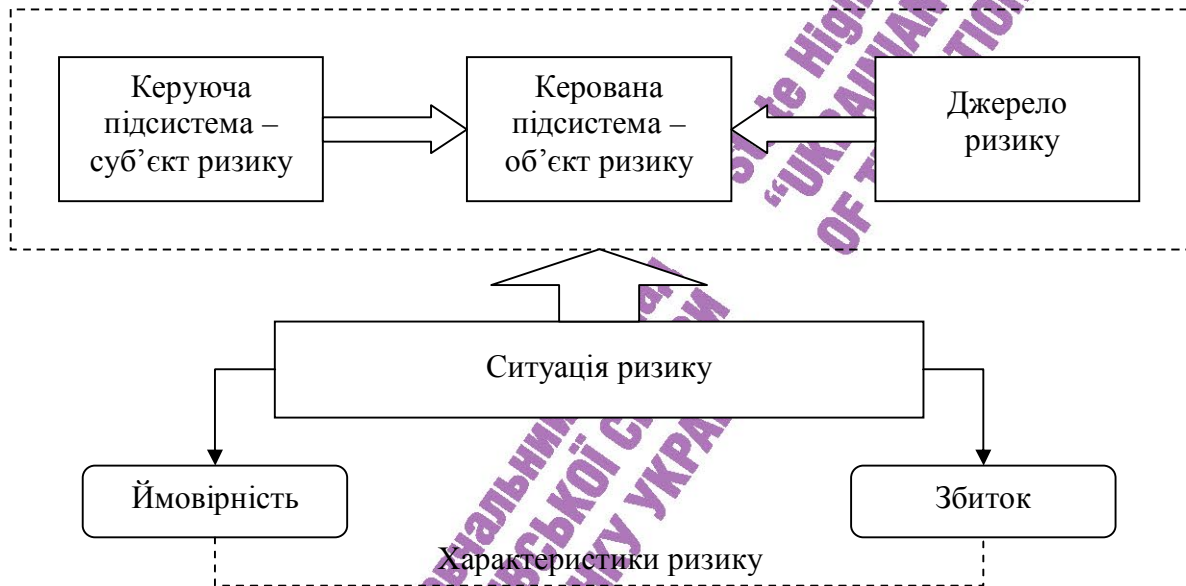


Рисунок 1.1 – Ризик в системі ризик-менеджменту

Об'єкт ризику є керованою підсистемою, стосовно якої приймаються управлінські рішення та результати функціонування якої наперед не відомі. Особа, зацікавлена у досягненні визначених результатів шляхом впливу на ризик та управління об'єктом ризику через прийняття управлінських рішень, є суб'єктом ризику. Наявність факторів, що можуть вплинути на об'єкт ризику та викликати відхилення отриманих результатів від очікуваних, визначає існування ризику – ситуацію ризику, а безпосередньо дані фактори є джерелом ризику.

Основними характеристиками ризику є ймовірність ризику та величина збитку. Ймовірність ризику – це математична величина, що може бути визначена шляхом розрахунку частоти настання несприятливих подій при прове-

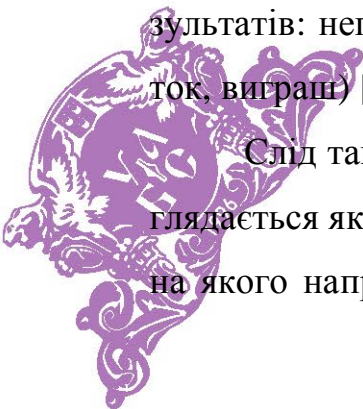
денні достатньої кількості статистичних спостережень. Розмір збитку визначається через оцінку ступеня погіршення чи втрати об'єктом ризику певних своїх властивостей.

Обидві зазначені характеристики ризику є однаково важливими і відображають природу ризику з точки зору його впливу на діяльність економічних суб'єктів. Тим не менше, у багатьох підходах до визначення ризику увага науковців зосереджується лише на одній характеристиці ризику – ймовірності його настання.

На відміну від більшості досліджень, за якими ризик розглядається як категорія, пов'язана з невизначеністю або ймовірністю реалізації певної події, деякі науковці, зокрема О. В. Козьменко [67], В. Г. Горський і Г. А. Моткін [161], досліджують сутність ризику як двовимірної величини. Так, В. Г. Горський та Г. А. Моткін трактують ризик як „двовимірну величину, що включає: ймовірність настання небажаної події та пов'язані з нею втрати” [161]. Аналогічний підхід до визначення ризику використаний і в Концепції управління ризиками надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру: „ризик – кількісна міра небезпеки, яка визначається функцією двох змінних – ймовірності негативної події та розміру збитку від неї” [72].

Друга характеристика ризику – величина збитку – є найбільш дискусійною в економічній літературі. Так, якщо одні дослідники однозначно визначають очікуваний результат від реалізації ризику як негативний, що може проявитися у „втраті очікуваної економічної (фінансової) користі або прямих збитках” [100], то інші науковці зазначають про можливість отримання і позитивного результату від реалізації ризику. Наприклад, І. Т. Балабанов, визначаючи ризик, підкреслює можливість отримання трьох економічних результатів: негативного (збиток, програш), нульового та позитивного (прибуток, виграш) [14].

Слід також відзначити, що у більшості наукових досліджень ризик розглядається як об'єктивна категорія, оскільки він існує незалежно від суб'єкта, на якого направлена його дія. Поряд із цим, можна виділити і суб'єктивну





складову ризику, що полягає у відмінностях у сприйнятті і оцінці ризику різними суб'єктами. Крім того, суб'єктивним фактором, що може впливати на виникнення ризику, є дії суб'єктів прийняття рішень щодо об'єктів управління [60]. Враховуючи наявність таких складових як психологічне сприйняття ризику та суспільна реакція на ризик, деякі дослідники наголошують на існуванні поряд із ризиком об'єктивним також і суб'єктивного ризику [31, 60].

Ризик притаманний усім етапам та видам діяльності суб'єктів економіки. З постійним розвитком та урізноманітненням суспільно-економічних процесів з'являється дедалі більше нових видів ризиків, що ускладнює їх дослідження та практичне застосування результатів у страховій діяльності. З метою систематизації ризиків використовуються різні критерії їх класифікації. При цьому, вибір того чи іншого критерію класифікації ризиків залежить, передусім, від цілей дослідження та інтересів суб'єктів управління ризиками. Внаслідок цього, більшість із існуючих підходів до групування ризиків часто взаємодоповнюють або навіть дублюють один одного, що свідчить про наявність неточностей у ідентифікації класифікаційних ознак ризиків.

При аналізі авторських підходів до класифікації ризиків (табл. А.2), з'ясовано, що переважна більшість із них ґрунтується на ідентифікації видів ризиків за 4 основними напрямками, в основу яких покладено один із наступних критеріїв:

- критерій причини – характеризуються початкові умови, що спричинили виникнення ризику чи сприяли його розвитку;
- критерій наслідку – характеризуються наслідки настання ризику, його вплив на функціонування соціально-економічних систем;
- критерій часу – враховує динаміку та особливості розвитку ризиків за часовою ознакою;
- критерій управління – використовується для групування ризиків за ознаками можливості та характеру впливу на них з боку суб'єкта управління.



В рамках кожного з ідентифікованих критеріїв виділено відповідні ознаки класифікації ризиків, які в узагальненому вигляді представлено на рис. 1.2.

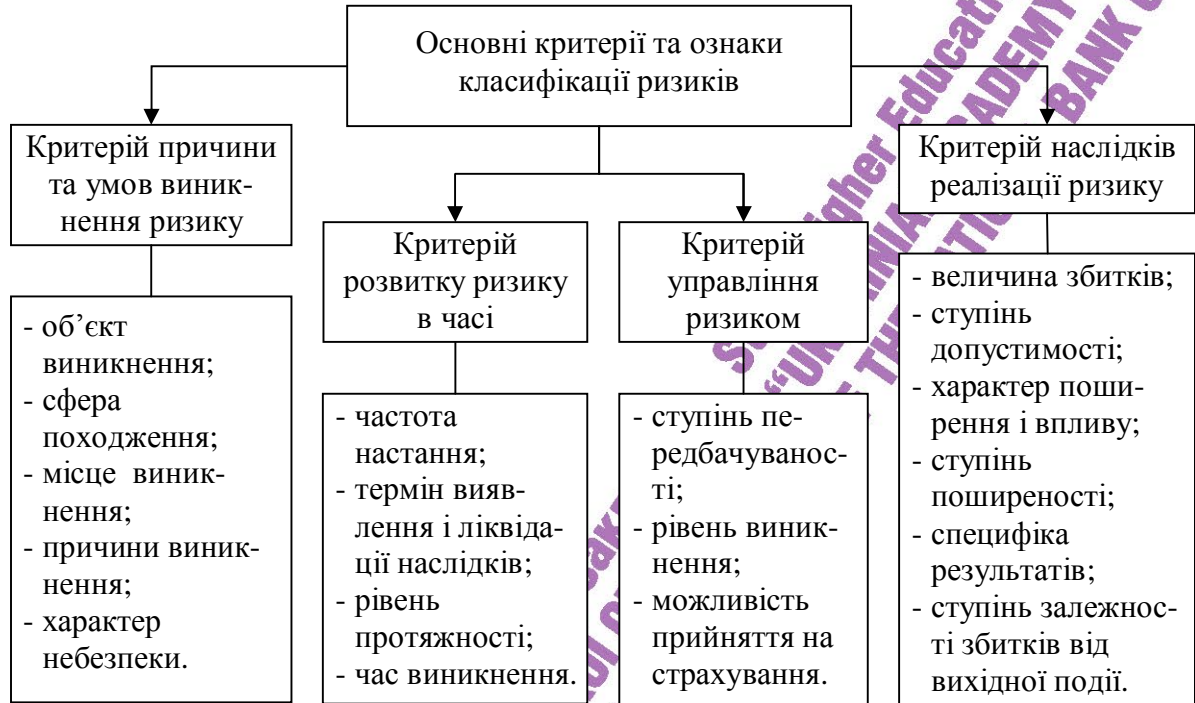


Рисунок 1.2 – Ключові напрямки проведення класифікації ризиків в економічній діяльності

Характеристика видів ризиків в рамках кожного із зазначених на рис. 1.2 критеріїв їх класифікації представлена в табл. А.2. Серед визначеного переліку класифікаційних ознак найбільше практичне значення для страхової діяльності мають такі характеристики ризиків, як частота настання, величина збитків та можливість прийняття ризику на страхування.

Очевидно, що не кожен ризик може бути застрахованим. У процесі свого функціонування страхові компанії проводять відбір (селекцію) ризиків, приймаючи на страхування лише ті з них, що відповідають певним вимогам.

Відповідно до вітчизняного законодавства страховий ризик трактується як „подія, на випадок якої проводиться страхування і яка має ознаки ймовірності та випадковості настання” [110]. Таким чином, Законом України „Про



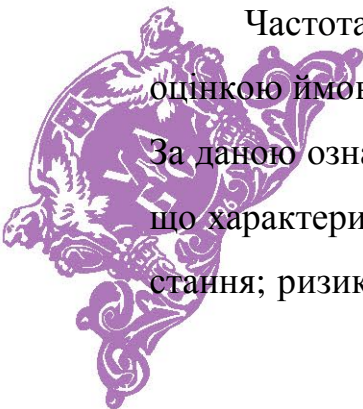
страхування” визначено дві з основних характеристик страхового ризику – ймовірність та випадковість настання.

В підходах вітчизняних науковців до трактування сутності страхових ризиків надається більш деталізована їх характеристика та розширений перелік критеріїв прийняття ризиків на страхування. Так, Т. А. Ротова пропонує розуміти страховий ризик як об’єкт управління, якому властиві об’єктивний характер, ймовірність і повторюваність настання, кількісна вимірюваність та легітимність, що в сукупності зумовлюють виникнення страхового інтересу [123]. Л. О. Позднякова визначає страховий ризик як подію, яка передбачає виникнення страхового інтересу, має ознаки ймовірності настання, можливості її кількісного і якісного оцінювання та законодавчо визначені етапи та результати проходження [102].

Найбільш загальною класифікацією ризиків за ознакою можливості прийняття на страхування є їх поділ на страхові та нестрахові. Поряд із цим, враховуючи наявність особливостей страхування різних видів ризиків та специфіку визначення умов страхування у кожному конкретному випадку, класифікація страхових ризиків може бути представлена більш деталізовано. Цікавим з даної точки зору є підхід, запропонований Т. А. Ротовою, відповідно до якого страхові ризики розподіляються на ті, що безумовно приймаються на страхування; ризики, при страхуванні яких визначаються певні додаткові умови (застереження) та ризики, що не входять до типового переліку страхових ризиків, але можуть бути застраховані за підвищеними тарифами [123].

Невід’ємними характеристиками страхових ризиків, що мають ключове значення при виборі заходів управління ними, є частота настання та величина збитків від ризику.

Частота настання ризику безпосередньо взаємопов’язана із кількісною оцінкою ймовірності його реалізації у встановлених обмеженнях місця і часу. За даною ознакою ризики, як правило, поділяють на 3 групи: рідкісні ризики, що характеризуються низькою частотою реалізації та малою ймовірністю настання; ризики середньої частоти, що мають середні значення частоти реалі-





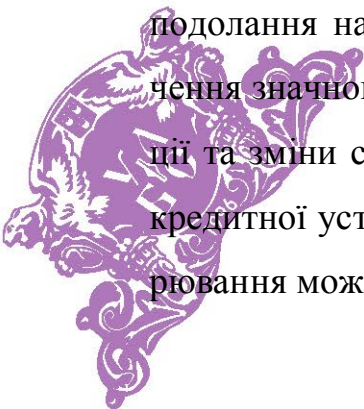
зації і ймовірності настання; та часті або регулярні ризики – мають велику ймовірність та високу частоту реалізації.

За величиною збитків або важкістю наслідків ризики можуть класифікуватися по-різному. Один із найпоширеніших підходів передбачає поділ ризиків за даною ознакою на малі, середні, високі та катастрофічні [12]. У науковій літературі зустрічається також класифікація ризиків лише за 3 основними групами (малі, середні та великі), або, навпаки, здійснюється більш детальний аналіз ризиків та виокремлюється п'ята їх група – звичайні ризики [60].

На відміну від характеристики частоти настання ризику, оцінка величини збитку від ризику носить більш суб'єктивний характер. Відповідно, віднесення ризику до певної групи (малий, середній, високий чи катастрофічний) буде залежати від особливостей об'єкта, на якого направлена дія ризику, та від можливостей суб'єкта управління подолати наслідки ризику. Так, з точки зору підприємства або фінансово-кредитної установи малими є ризики, які не завдають суттєвої шкоди операційній діяльності та можуть бути компенсовані за рахунок власних коштів (поточних витрат чи резервних фондів) суб'єкта господарювання.

Середні за величиною збитків ризики мають більший негативний вплив на економічну діяльність, порівняно з малими ризиками, та призводять до втрати прибутку або отримання збитку суб'єктом господарювання у поточному періоді. Для подолання наслідків таких ризиків підприємству недостатньо коштів власних резервних фондів та необхідно залучати зовнішнє фінансування.

Великі ризики спричиняють суттєве погіршення фінансової стійкості суб'єктів господарювання та значно впливають на їх функціонування. Для подолання наслідків великих ризиків необхідним може бути не лише залучення значного обсягу фінансових ресурсів, але й проведення реструктуризації та зміни стратегічних пріоритетів діяльності підприємства чи фінансово-кредитної установи. Реалізація катастрофічного ризику для суб'єкта господарювання може означати його банкрутство, закриття і розпродаж майна.



На макроекономічному рівні катастрофічні ризики, як правило, пов'язуються із настанням широкомасштабних катастроф – стихійних лих або техногенних аварій, які призводять до різкої зміни умов зовнішнього середовища, характеризуються надзвичайно тяжкими матеріальними чи людськими втратами.

Таким чином, кількісні критерії віднесення ризику до певної групи за ознакою розміру збитку залежать як від суб'єкта і об'єкта ризику, так і від специфіки аналізованого ризику та часового інтервалу оцінки.

Для прикладу розглянуті критерії віднесення ризиків стихійних лих до катастрофічних, що застосовувались для аналізу ризиків одним із лідерів світового ринку перестраховування, компанією Swiss Re [223], у 2011 році (табл. 1.1). Слід відзначити, що дана компанія при визначенні мінімальних критеріїв віднесення ризиків до катастрофічних керується не лише показником загального розміру збитків, але і такими даними, як обсяг заявлених збитків за договорами страхування та кількість постраждалих осіб.

Таблиця 1.1 – Мінімальні критерії віднесення ризиків до катастрофічних, що застосовуються для аналізу ризиків компанією Swiss Re

Критерії аналізу ризиків	Мінімальна величина показника у 2011 р.
Загальний розмір збитку	89,2 млн. доларів США
Або: обсяг страхових збитків за договорами майнового страхування	Морське страхування: 17,9 млн. доларів США; Авіаційне страхування: 35,9 млн. доларів США; Інші види майнового страхування: 44,6 млн. доларів США.
Або: кількість постраждалих осіб	Загиблі або зниклі безвісти: 20 осіб; Травмовані: 50 осіб; Залишилися без житла: 2000 осіб.

Процес управління ризиками повинен здійснюватися з одночасним врахуванням обох визначених основних характеристик ризику – частоти настання та розміру збитку. Слід відмітити наявність взаємозалежності між даними ознаками ризику: кожній величині збитку від певного ризику можна протиставити відповідну ймовірність його реалізації, що розраховується ви-

ходячи зі статистичних даних щодо настання ризиків у попередніх періодах. При цьому найбільш типовою для статистичного розподілу наслідків реалізації ризиків є ситуація, коли ризики з високою ймовірністю настання характеризуються невеликими розмірами збитків, і навпаки.

Питаннями визначення співвідношення між частотою настання ризиків та їх масштабністю займався ще на початку 20 ст. американський дослідник Г. В. Хайнріх [201]. Зокрема, він досліджував особливості виробничих ризиків та дійшов висновку, що на кожну велику виробничу аварію припадає 30 середніх і 300 малих аварій, які не призводять до суттєвих пошкоджень.

Таким чином, розподіл ризиків за частотою настання і розміром збитків від них представлено у вигляді рис. 1.3.

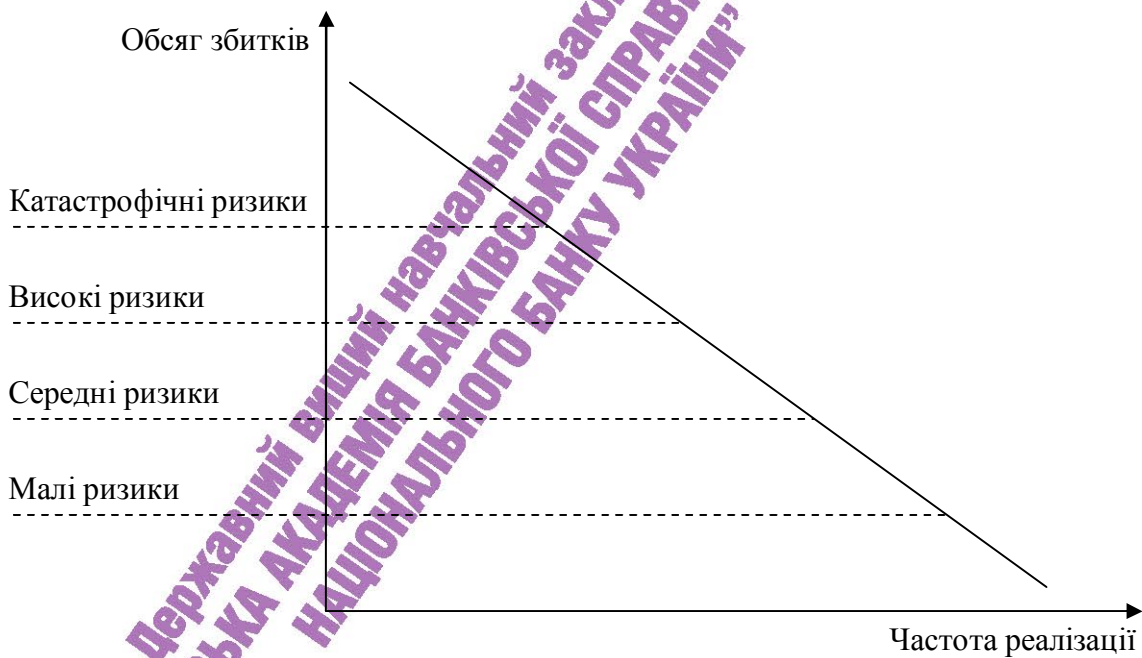
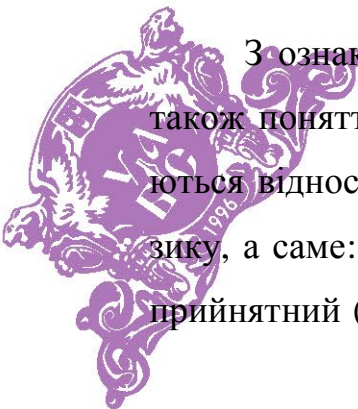


Рисунок 1.3 – Взаємозв'язок між розміром збитків та частотою настання ризиків

З ознаками частоти настання та розміру збитків від ризику пов'язане також поняття допустимості ризику. Межі допустимості ризику встановлюються відносно системи, яка аналізується, та включають декілька рівнів ризику, а саме: прийнятний (або припустимий), підвищений, критичний та неприйнятний (неприпустимий) ризики [48]. Як правило, прийнятні ризики ха-





рактизуються рівнем ризику, нижчим за середнє значення; підвищені – середніми значеннями ризику. Критичний ризик є вищим від середнього рівня, але все ж таки знаходиться в межах допустимих для аналізованої системи значень. Що ж стосується неприпустимих ризиків, то вони значно перевищують верхню межу ризику, встановлену для даної системи.

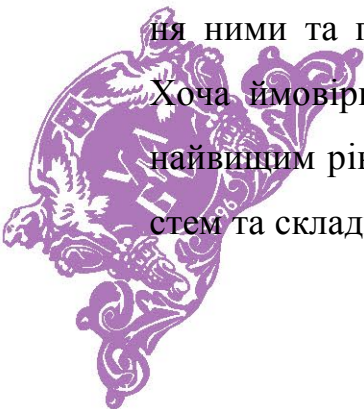
Законодавством України визначаються два основних показника для характеристики рівнів допустимості ризиків – мінімально можливий та гранично припустимий рівні ризику [72]. Для визначення їх нормативних значень у проекті Концепції управління ризиками надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру пропонується використовувати відповідні показники, прийняті у розвинених країнах, а саме:

- не більше, ніж  $1 \cdot 10^{-6}$ , для гранично припустимого ризику;
- менше, ніж  $1 \cdot 10^{-4}$ , для мінімально можливого ризику.

Зазначені нормативи встановлюються на загальнонаціональному рівні, але можуть бути дещо змінені при їх визначенні для конкретного типу природного чи техногенного об'єкту, окремої території, виду виробничої діяльності, галузі економіки.

Прийнятним ризиком, згідно з проектом Концепції управління ризиками надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру, є ризик, що менший або дорівнює гранично припустимому його рівню. Відповідно, мінімально можливим є такий рівень ризику, нижче якого подальше зниження ризику не є економічно доцільним, оскільки витрати на організацію управління даними ризиками можуть перевищити економічний ефект від їх мінімізації [72].

Найбільш проблемну групу ризиків з точки зору можливості управління ними та прийняття їх на страхування складають катастрофічні ризики. Хоча ймовірність їх настання є невисокою, проте вони характеризуються найвищим рівнем збитку, важкістю наслідків для соціально-економічних систем та складністю забезпечення компенсації збитків від них.



В процесі дослідження специфіки катастрофічних ризиків і можливостей страхових компаній щодо забезпечення їх страхового покриття, більш детально розглянуто сутність даних ризиків та їх відмінність від такого поняття як ризику катастроф.

Підкреслено, що поняття катастрофічного ризику та ризику катастроф не є тотожними. Так, якщо виділення групи катастрофічних ризиків здійснюється за критерієм величини збитків або важкості наслідків від їх реалізації, то сутність ризику катастроф пов'язується безпосередньо із характеристикою причини його виникнення – катастрофи (стихійного лиха, техногенної аварії тощо).

Катастрофа – це різка, непередбачувана зміна умов середовища існування, що виникає в результаті природної чи техногенної надзвичайної ситуації та призводить до важких наслідків для людини, рослинного і тваринного світу [141, с. 256]. Оскільки у більшості випадків катастрофічний за обсягами збитків ризик зумовлюється катастрофою, то дані поняття часто ототожнюються. У той же час, залежно від впливу ряду чинників, зокрема географічного поширення стихійного лиха, особливостей розміщення виробничих потужностей та заселеності відповідних територій, прямі економічні збитки від реалізації такого ризику можуть і не набути катастрофічного обсягу.

Для покриття катастрофічних збитків необхідним є залучення коштів із багатьох джерел фінансування, основними серед яких в ринковій економіці повинні бути страхові відшкодування. Умовою використання механізму страхування для формування фінансового покриття катастрофічних ризиків є відповідність даних ризиків критеріям прийняття їх на страхування. Найбільш важливими серед зазначених критеріїв є випадковість настання та кількісна вимірюваність ризиків. Додатковими критеріями прийняття ризиків на страхування визначено легітимність, взаємність, економічну виконуваність та незалежність ризиків один від одного. Характеристика основних і додаткових критеріїв страхування ризиків представлена у табл. 1.2 [67, 122, 148].



Таблиця 1.2 – Критерії прийняття ризиків на страхування

Критерії прийняття ризиків на страхування		Характеристика
Основні	Випадковість	Включає невизначеність з приводу величини збитку від настання ризику, а також часову та просторову невизначеність стосовно ризику. Винятком є лише ризики, що приймаються за договорами страхування життя, оскільки настання страхової події є заздалегідь обумовленим, а ознака випадковості стосується лише часу настання страхової події. При цьому, настання страхового випадку, а також обсяг збитків від нього, повинні бути незалежними від дій страхувальників.
	Кількісна вимірюваність (можливість оцінки)	Обов'язковою умовою здійснення розрахунку страхових тарифів та визначення інших суттєвих умов страхування є можливість кількісної оцінки ймовірності настання ризику та обсягів потенційних збитків. Втім, дана оцінка завжди носитиме умовний характер, враховуючи неможливість отримання повної інформації про ризик, особливо що стосується нових та рідкісних ризиків.
Додаткові	Однозначність	Чіткість визначення видів ризиків, що приймаються на страхування, об'єктів страхування, розміру страхових премій і порядку виплати страхових відшкодувань дозволяє уникнути протиріч між страхувальником та страховиком у майбутньому.
	Легітимність	Прийняття ризику на страхування не повинно суперечити нормам чинного законодавства; укладання договору страхування та організація відносин між суб'єктами страхування повинно здійснюватися у відповідності до вимог відповідних нормативно-правових актів.
	Взаємність	Об'єднання осіб, майнові інтереси яких підпадають під певний ризик, та створення ними спільного страхового фонду, в межах якого відбувається перерозподіл ризику.
	Економічна виконуваність	З одного боку, розмір страхового платежу повинен відповідати обсягу ризику, що приймається на страхування; з іншого – кожен страхувальник повинен бути в змозі сплатити визначену суму страхового платежу.
	Незалежність ризиків	Страхові випадки повинні бути незалежними один від одного для того, щоб уникнути кумуляції ризиків і одночасного виникнення зобов'язань страхової компанії відразу за багатьма договорами страхування. Мінімізація впливу кумуляції ризиків на фінансову стійкість страхової компанії може забезпечуватися не тільки на етапі відбору ризиків, що приймаються на страхування, але й шляхом застосування відповідних методів управління вже прийнятими на страхування ризиками та оптимізації страхового портфелю.

Враховуючи визначені критерії страхування ризиків, відзначено, що стосовно катастрофічних ризиків критерії кількісної вимірюваності та неза-





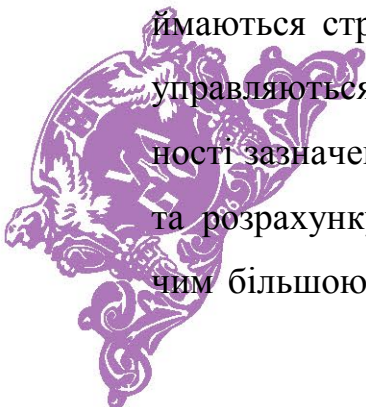
лежності ризиків не виконуються. Це стримує розвиток страхування катастрофічних ризиків в цілому та зумовлює необхідність пошуку нових підходів до управління ними.

Рішення щодо прийняття на страхування тих чи інших ризиків залежить і від внутрішніх факторів, що характеризують фінансовий стан страхової компанії, величину її страхового портфеля і готовність проводити відповідні страхові виплати у разі настання цих ризиків. Низька капіталізація вітчизняних страхових компаній та недосконалість використовуваних методів перерозподілу катастрофічних ризиків створює додаткові перешкоди у розвитку ринкових механізмів компенсації катастрофічних збитків.

Таким чином, катастрофічні ризики заслуговують особливої уваги при включенні їх до страхового портфеля страхової компанії та потребують формування зваженої системи управління ними для запобігання неплатоспроможності страхової компанії чи значного погіршення її фінансового стану у випадку реалізації таких ризиків.

## 1.2 Особливості та сучасні тенденції розвитку методології управління страховими ризиками

Здійснення страхової діяльності безпосередньо пов'язано із формуванням окремої специфічної групи ризиків – страхових ризиків, управління якими становить економічну сутність операцій страхування. На відміну від інших видів ризиків, притаманних страховій діяльності, страхові ризики приймаються страховиком від інших господарюючих суб'єктів добровільно та управляються з метою отримання прибутку. Визначення економічної доцільності зазначених операцій ґрунтується на застосуванні закону великих чисел та розрахунку середньої частоти настання страхових подій. Таким чином, чим більшою буде кількість укладених договорів страхування, тим точніше



число заявлених страхових випадків буде відповідати істинній ймовірності збитку.

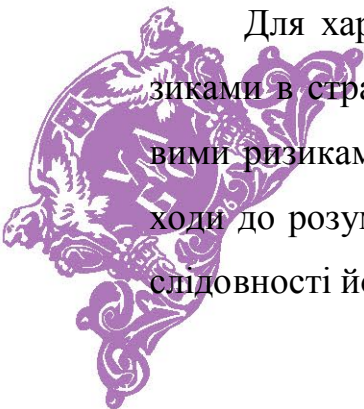
Слід відзначити, що страхові ризики носять досить суперечливий характер, оскільки приймаються страховиком добровільно за відповідну винагороду (страхову премію). Тому, з одного боку, страхові компанії зацікавлені у збільшенні кількості прийнятих на страхування ризиків, оскільки це призводить до нарощення обсягів валових страхових премій. З іншого боку, страхова компанія повинна виважено формувати свій страховий портфель, уникаючи акумуляції однотипних ризиків та включення до нього надмірно великих (катастрофічних) ризиків [155]. Ефективне управління страховими ризиками є однією з основних умов забезпечення фінансової стійкості страхової компанії та підтримки необхідного рівня її платоспроможності.

Таким чином, управління страховими ризиками належить до пріоритетних завдань страхової компанії і потребує створення ефективної системи ризик-менеджменту.

Окремі теоретико-методологічні засади та практичні аспекти управління ризиками у страхуванні відображені у роботах таких вітчизняних дослідників, як В. Д. Базилевич [12, 148], І. О. Бланк [21, 22], М. С. Клапків [60], О. В. Козьменко [67], С. С. Осадець [147], Т. А. Ротова [116, 123], К. В. Шелехов [164] та інші.

Значну увагу питанням ризик-менеджменту страхових компаній, та зокрема різним аспектам управління страховими ризиками, приділяють у своїх працях також російські та зарубіжні дослідники, такі як І. Т. Балабанов [14, 15], Д. Бланд [139], В. В. Глущенко [39], К. Є. Турбіна [149], Е. А. Уткін [155], В. В. Шахов [160, 163], Д. Д. К'юмінз [180-185] тощо.

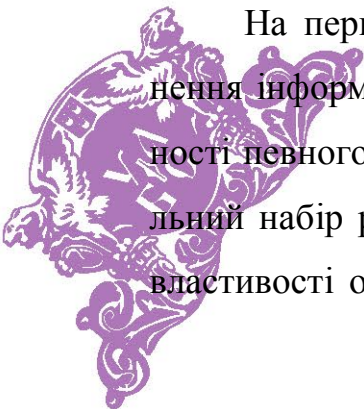
Для характеристики особливостей організації системи управління ризиками в страхових компаніях та специфіки методології управління страховими ризиками, по-перше, розглянуто загальні теоретико-методологічні підходи до розуміння сутності процесу управління ризиками та визначення послідовності його здійснення.



Управління ризиком представляє собою діяльність, направлену на вибір варіантів рішень в конкретних ризикових ситуаціях. В теорії ризик-менеджменту під управлінням ризиком, як правило, розуміють багатоступінчастий процес, який має на меті зменшення або компенсацію збитку для об'єкта при настанні несприятливих подій [39, 159]. Деякі дослідники надають більш конкретизовані визначення даного поняття, акцентуючи увагу на основних методах управління ризиками або суб'єктах управління. Так, Т. А. Ротова пропонує визначати сутність управління ризиками як „сукупність послідовних дій суб'єкта господарювання (у рамках його загальної стратегії), спрямованих на уникнення ризиків або зменшення частоти та величини їх негативних наслідків (збитків)” [123]. А. А. Іванов, С. Я. Олейников та С. А. Бочаров характеризують управління ризиками як процес прийняття та виконання управлінських рішень, які дозволяють компенсувати майбутні ризики, знизити їх або перенести, уникнути ризикованих дій або свідомо піти на ризик [56].

Система управління ризиками (ризик-менеджменту) передбачає здійснення певної послідовності дій, реалізація яких забезпечує досягнення поставлених цілей управління ризиками. Залежно від ступеня деталізації дій, спрямованих на уникнення чи мінімізацію ризиків у діяльності господарюючих суб'єктів, сучасними дослідниками виділяються, як правило, від чотирьох до восьми основних етапів процесу управління ризиками. Так, найбільш узагальнений підхід полягає у визначенні чотирьох основних етапів управління ризиками, а саме: ідентифікація (встановлення) ризику, аналіз та оцінка ризику, вибір методу управління ризиком та контроль ризику [25, 77, 149, 154].

На першому етапі управління ризиками проводиться збір та узагальнення інформації щодо наявності ризиків, притаманних існуванню чи діяльності певного суб'єкта ризик-менеджменту. При цьому встановлюється загальний набір ризиків, здійснюється їх класифікація та визначаються основні властивості об'єкта ризику. У даному випадку під об'єктом ризику розумі-





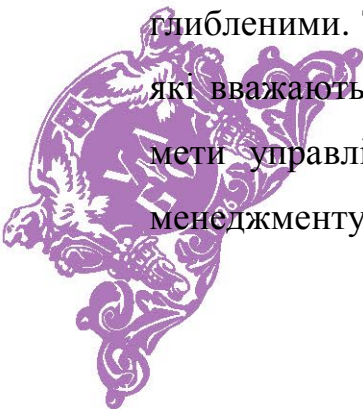
ється сукупність майнових інтересів, пов'язаних із діяльністю чи функціонуванням суб'єкта управління [149, с. 14].

На наступному кроці ідентифіковані ризики оцінюються та аналізуються, зокрема проводиться їх кількісна оцінка, розраховується ймовірність настання ризику та розмір можливих збитків. Не менш важливою складовою даного етапу є якісна оцінка ризиків, яка включає: визначення умов настання ризиків; аналіз факторів, що впливають на зниження або підвищення рівня ризику; виокремлення найбільш небезпечних ризиків та розгляд різних сценаріїв розвитку ризикової ситуації.

Результати названих двох етапів управління ризиками формують аналітичну та інформаційну основу для прийняття рішень на наступному кроці, пов'язаному із вибором методів управління ризиками з метою мінімізації майбутніх можливих збитків. На даному етапі проводиться порівняльна оцінка ефективності застосування різних методів впливу на ризик, приймаються управлінські рішення, а також визначаються обсяги необхідних фінансових та трудових ресурсів, задіяних у реалізації обраних методів управління ризиками [69, с. 377].

На заключному етапі управління ризиками відбувається безпосереднє впровадження в дію узгодженої стратегії і тактики ризик-менеджменту. Крім того, на даному етапі здійснюється моніторинг ризиків і контроль за реалізацією управлінських рішень, та у разі необхідності вносяться відповідні зміни і корективи у прийнятну систему управління ризиками.

Розглянуті етапи ризик-менеджменту є базовими та представлені також і в інших підходах щодо визначення послідовності процесу управління ризиками, проте у більшості з таких підходів етапи є більш деталізованими та поглибленими. Так, наприклад, можна цілком погодитися із думкою науковців, які вважають за необхідне визначити у якості першого етапу встановлення мети управління ризиками, адже залежно від поставлених цілей ризик-менеджменту та схильності господарюючих суб'єктів до ризику відповідним



чином будуть прийматися в подальшому і рішення щодо вибору конкретних методів та інструментів управління ризиками [9, 14, 130].

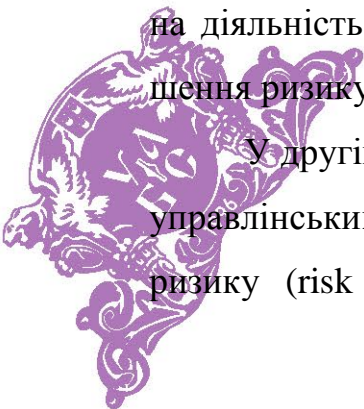
Деякі дослідники у якості окремого етапу ризик-менеджменту виділяють етап реалізації методів управління ризиками, що передбачає здійснення безпосереднього впливу на ризики через впровадження прийнятих рішень та застосування обраних методів та інструментів управління ризиками. Такої думки дотримуються, зокрема, І. Т. Балабанов [14], І. Д. Сердюкова [130], Н. В. Хохлов [159], М. Г. Лапуста і Л. Г. Шаршукова [75] та інші.

Інші відмінності у розгляді процесу управління ризиками є менш суттєвими і стосуються, наприклад, деталізації етапів кількісної та якісної оцінки ризику [4, 37, 51, 101], виокремлення етапів моніторингу ризиків та контролю за здійсненням заходів з управління ризиками [4, 16], а також проведення оцінки ефективності запланованих чи здійснених заходів з управління ризиками [126, 130, 135]. Узагальнено підходи до визначення змісту та послідовності етапів процесу управління ризиками представлені в табл. Б.1.

Таким чином, одним із основних та найбільш визначальних етапів ризик-менеджменту є вибір методів та інструментів управління ризиками, а також їх реалізація. При цьому, слід відзначити, що кожна група чи навіть окремий вид ризику може мати специфічні методи управління ним або особливості застосування загальних методів управління ризиком. Це зумовлює існування в теорії ризик-менеджменту відмінностей у підходах до систематизації основних методів управління ризиками.

Відповідно до одного із найбільш поширених трактувань сукупність методів управління ризиками поділяється на дві групи [48, 56, 148]. До першої групи належать методи мінімізації впливу негативних наслідків ризиків на діяльність компанії, а саме: ухилення від ризику (risk elimination), зменшення ризику (risk mitigation) та передача ризику (risk transfer).

У другій групі методи класифікуються залежно від моменту здійснення управлінських заходів: до реалізації ризикової події – методи трансформації ризику (risk control) та після неї – методи фінансування ризику (risk



financing). Узагальнено характеристика зазначених методів управління ризиками представлена на рис. 1.4.

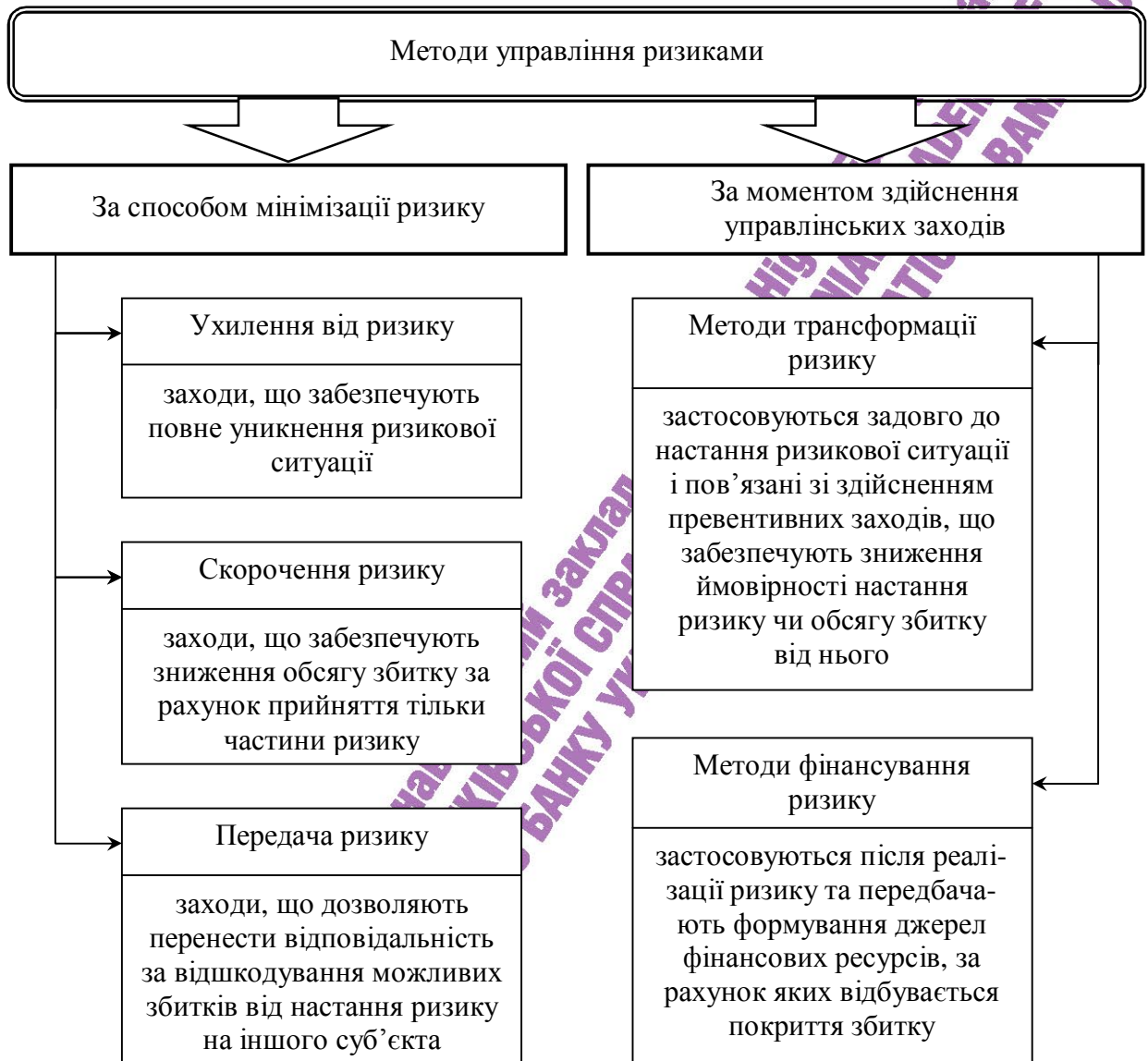


Рисунок 1.4 – Класифікація методів управління ризиками

Що стосується управління страховими ризиками, то для них застосування загальних методів управління ризиками, як і в цілому організація самого процесу ризик-менеджменту в страхових компаніях, матиме свої особливості.

По-перше, встановлено, що управління страховими ризиками можна визначити як „сукупність послідовних дій (андеррайтингу, контролю, фінан-

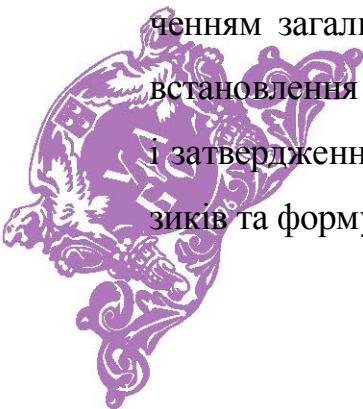


сування тощо), спрямованих на мінімізацію ризиків або зменшення величини збитків унаслідок страхових випадків” [123]. Враховуючи те, що в процесі управління страховими ризиками можуть бути задіяні не лише страхові компанії, але й інші суб’єкти страхового ринку (перестрахові брокери, страхові пули тощо), а також безпосередньо страхувальники, більш точним можна вважати підхід О. В. Козьменко, за яким управління страховими ризиками трактується як „сукупність спеціальних функцій і послідовних дій учасників страхового ринку, спрямованих на повне уникнення даних ризиків або зменшення частоти їх прояву та величини негативних наслідків” [67].

Завданнями управління страховими ризиками є забезпечення та підтримка платоспроможності страховика (зокрема шляхом визначення джерел покриття ризиків та забезпечення їх достатності), встановлення оптимального співвідношення між обсягами прийнятих на страхування ризиків та доходністю страхових послуг (включаючи формування ефективної тарифної політики), запобігання наявності у страховому портфелі надмірно великих ризиків або акумуляції значної кількості однотипних ризиків (забезпечення диверсифікованості страхового портфеля).

Базуючись на підходах до ідентифікації основних етапів управління ризиками, висвітлених в науковій літературі та враховуючи наявність особливостей в управлінні страховими ризиками на різних етапах проведення страхової діяльності, ідентифіковані основні етапи управління страховими ризиками, що узагальнено представлені на рис. 1.5.

Формалізація процесу управління страховими ризиками дозволила сформувати два основні блоки управлінських заходів стосовно впливу на страхові ризики. Перший блок включає сукупність підготовчих дій, пов’язаних із визначенням загальної мети страхової діяльності конкретного страховика, зокрема встановлення переліку ризиків, що можуть бути взяті на страхування, розробку і затвердження у Нацкомфінпослуг правил страхування під кожен із таких ризиків та формування типових договорів страхування (страхових полісів).



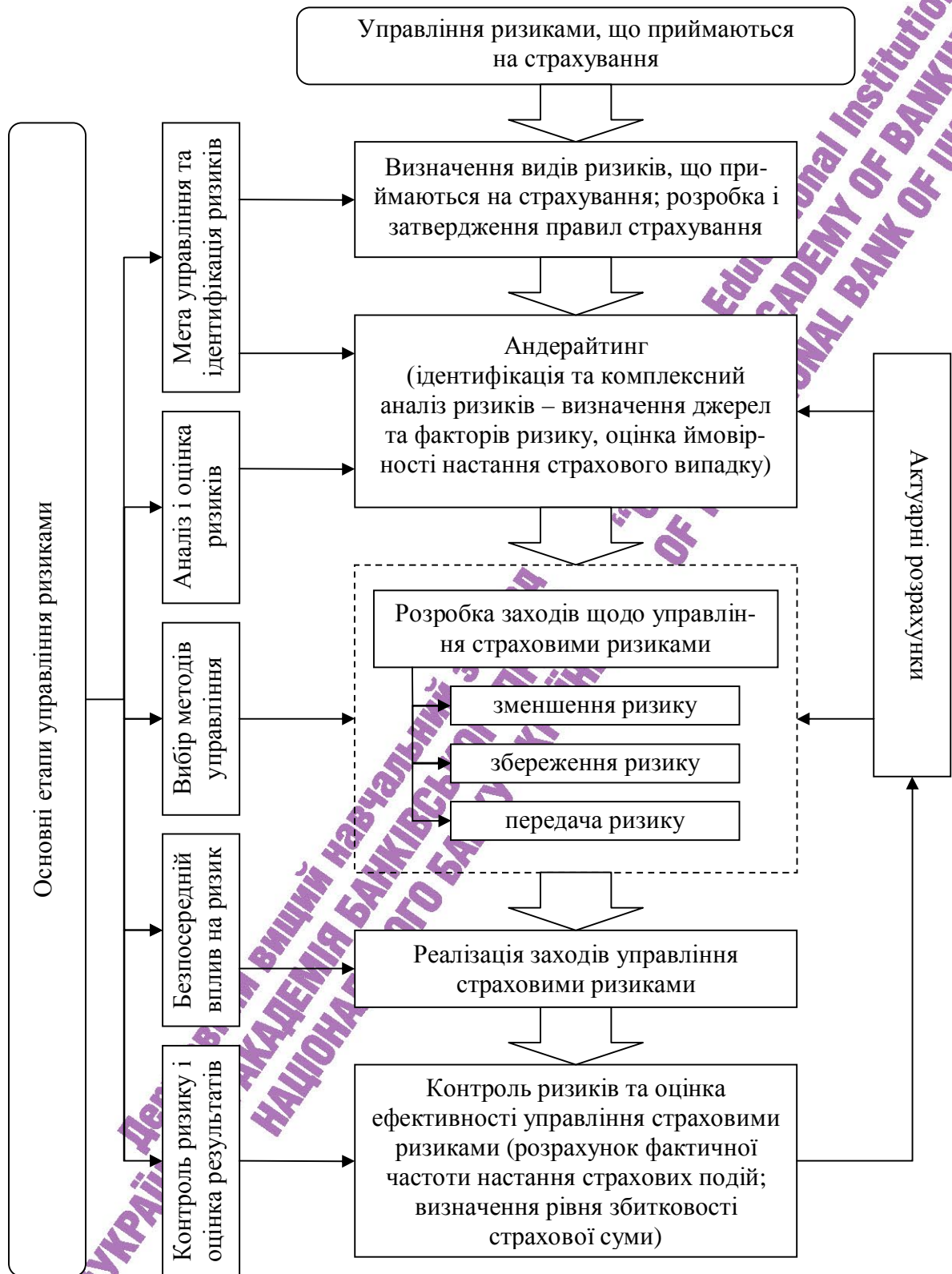


Рисунок 1.5 – Порядок управління ризиками, що приймаються на страхування

Крім того, до блоку підготовчих заходів щодо управління страховими ризиками можна віднести також діяльність страхових компаній з аналізу та

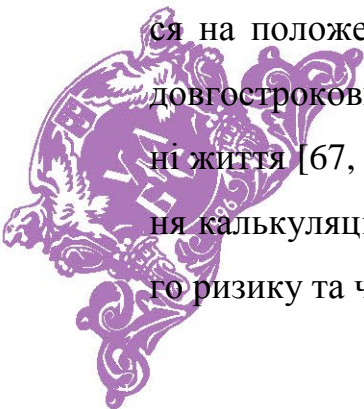


оцінки ризиків, що передаються їм на страхування від фізичних та юридичних осіб – страхувальників. Реалізація зазначених заходів є однією із основних складових андеррайтингу страхових компаній та передбачає визначення кількісних та якісних критеріїв кожного з ризиків, запропонованих на страхування. Окрім цього, до основних завдань андеррайтингу належать:

- вибір обґрунтованого розміру страхового тарифу відповідно до специфіки кожного ризику та особливостей договору страхування;
- визначення основних умов страхування, а саме: розмірів страхових сум, наявності та розміру франшизи, термінів дії договорів страхування, обсягів страхового покриття тощо;
- формування оптимального страхового портфеля за такими показниками як прибутковість портфеля, загальний обсяг та структура прийнятих на страхування ризиків [100].

Серед зазначених завдань підготовчого етапу управління страховими ризиками одним із найважливіших є встановлення обґрунтованих розмірів страхових тарифів. Ключова роль тарифної політики в аспекті управління страховими ризиками полягає у формуванні фінансового забезпечення страхової компанії в цілому, та зокрема – у створенні необхідних обсягів резервних фондів, що можуть бути використані для покриття збитків при настанні страхових подій. У свою чергу, достатність джерел покриття страхових ризиків та ризиків страхової компанії є необхідною умовою її ефективного функціонування.

Обчислення розмірів страхових тарифів здійснюється у страхуванні на основі застосування методу актуарних розрахунків. Останні представляють собою систему математичних та статистичних закономірностей і ґрунтуються на положеннях теорії ймовірності, а також демографічної статистики та довгострокових фінансових обчисленнях інвестиційного доходу у страхуванні життя [67, с. 65]. Здійснення актуарних розрахунків передбачає формування калькуляції собівартості страхової послуги, визначення розміру страхового ризику та частки витрат на ведення страхової справи.



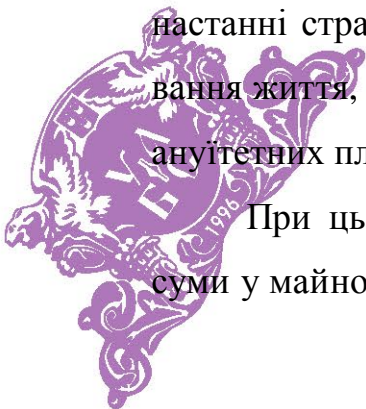


В процесі розробки страхових тарифів актуаріями формуються таблиці коригувальних (знижувальних та підвищувальних) коефіцієнтів, які відображають певні рівні чи характерні ознаки ризиків, що пропонуються на страхування. Безпосередній розрахунок розміру тарифної ставки за визначеним договором страхування здійснюється андерайтером на базі розроблених страхових тарифів з урахуванням індивідуальних ознак ризику і ступеня його відхилення від середньостатистичного рівня [100]. Слід зауважити, що визначення розмірів тарифних ставок здійснюється страховою компанією самостійно лише за добровільними видами страхування, тарифні ставки для обов'язкових видів страхування закріплюються законодавчо.

Окрім безпосереднього обчислення страхових тарифів та визначення частки кожного страхувальника у страховому фонді, актуарні розрахунки поширюються також і на сферу управління фінансами страховика в цілому, оцінювання ризиків страхової компанії, визначення частки власного утримання страховика при здійсненні операцій перестраховання, дослідження норми дохідності при інвестуванні акумульованих страхових внесків тощо [125].

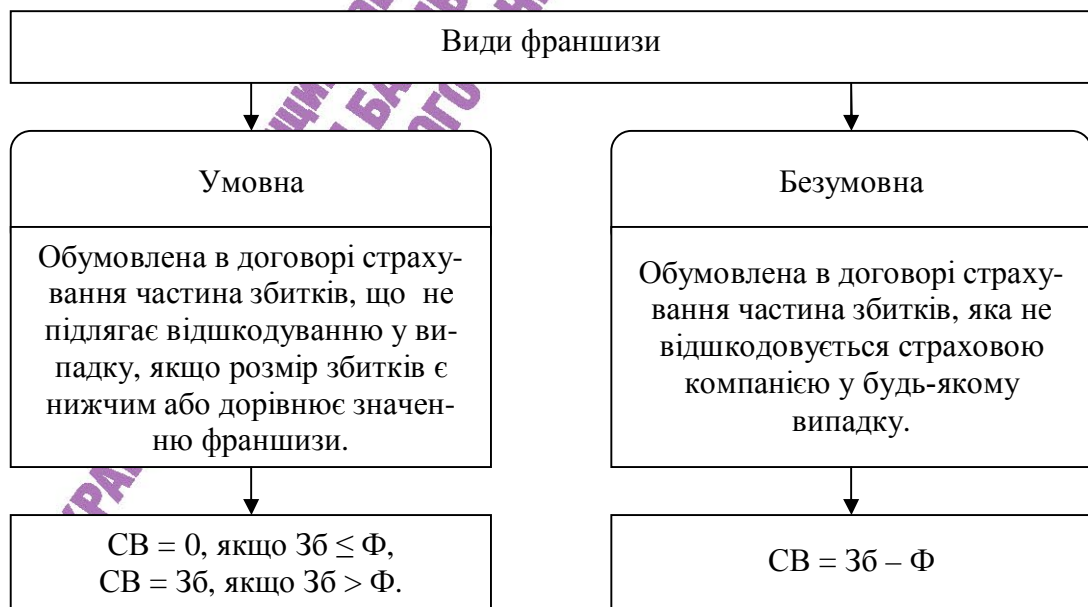
Хоча основна частина дій страховика з управління страховими ризиками здійснюється після прийняття їх на страхування, певні заходи щодо мінімізації страхових ризиків можуть бути проведені вже на етапі аналізу ризиків та підписання договору страхування. Так, важливим інструментом регулювання рівня збитків страховика від настання страхових подій є встановлення верхньої межі (ліміту) відповідальності страхової компанії. Дана межа визначається встановленою в договорі страхування страховою сумою – сумою коштів, в межах якої страхова компанія зобов'язується здійснити платіж при настанні страхового випадку. Виняток становлять лише ті договори страхування життя, здійснення страхових виплат за якими передбачається у вигляді ануїтетних платежів.

При цьому, законодавством України визначено, що розмір страхової суми у майновому страхуванні має встановлюватися у межах вартості майна,



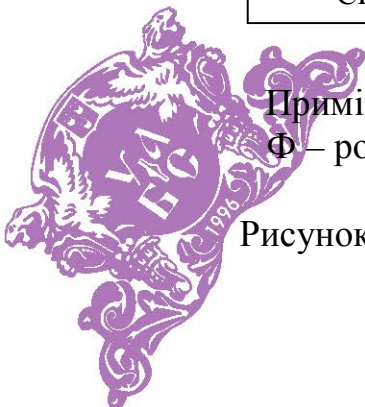
розрахованої на момент укладання договору страхування, а сума виплаченого страхового відшкодування не повинна перевищувати розмір прямого збитку, понесеного страхувальником. У разі ж страхування майна за декількома договорами страхування, загальний обсяг виплати страхового відшкодування не повинен бути більшим за дійсну вартість майна [110]. Поряд із цим, розмір застрахованого ризику може бути суттєво меншим від його фактичного загального рівня.

Одним із методів обмеження відповідальності страховика за переданими йому на страхування ризиками є встановлення франшизи – особливої умови у договорі страхування, що визначає певну частину збитку, яка не буде відшкодовуватися страховиком у разі настання страхового випадку. Франшиза встановлюється, як правило, у відсотках від страхової суми або ж може виражатися у грошовому еквіваленті. При цьому залежно від порядку врахування франшизи при визначенні суми страхового відшкодування розрізняють два її види – умовну та безумовну (рис. 1.6).



Примітка. СВ – сума страхового відшкодування; Зб – обсяг збитку;  $\Phi$  – розмір франшизи у грошовому виразі.

Рисунок 1.6 – Порядок врахування франшизи при розрахунку суми страхового відшкодування



Застосування умовної франшизи передбачає покриття страхових збитків у повному обсязі за умови перевищення їх розміру над розміром франшизи та відсутність страхового відшкодування, коли розмір збитків є меншим або рівним сумі франшизи. Натомість, при застосуванні безумовної франшизи обсяг страхового відшкодування завжди визначається як різниця між обсягом збитків та сумою франшизи.

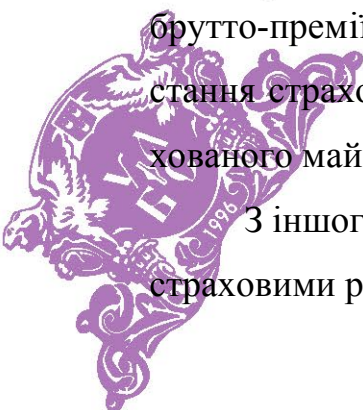
Таким чином, результатом виконання підготовчих дій щодо управління страховими ризиками має бути прийняття рішення про взяття ризику на страхування (повністю чи частково) або його відхилення, визначення умов страхування (у тому числі встановлення обсягу страхової суми, розміру та виду франшизи, розрахунок ставки страхового тарифу тощо) та підписання договору страхування.

Наступний блок управлінських заходів стосується безпосередньо вибору та реалізації методів впливу на ризики, прийнятих страховиком за договорами страхування.

Перш за все, поточне управління ризиками в процесі супроводження договору страхування передбачає здійснення моніторингу об'єктів страхування та контролю рівнів страхових ризиків. Одним із методів зменшення страхових ризиків на даному етапі є проведення превентивних заходів. Так, страхові компанії можуть надавати рекомендації страхувальникам щодо здійснення заходів впливу на умови виникнення несприятливих подій чи можливі розміри збитку, через реалізацію яких забезпечується зниження схильності до ризику об'єкта страхування.

Поряд із цим, страховики можуть самостійно формувати резерви попереджувальних заходів шляхом відрахування певного відсотка від страхової бруто-премії та, відповідно, фінансувати заходи з попередження частого настання страхових випадків, пов'язаних із втратою чи пошкодженням застрахованого майна [148, с. 469].

З іншого боку, надзвичайно важливим є фінансовий аспект управління страховими ризиками, що передбачає визначення та формування фінансових





джерел покриття потенційних чи фактичних збитків від реалізації прийнятих на страхування ризиків.

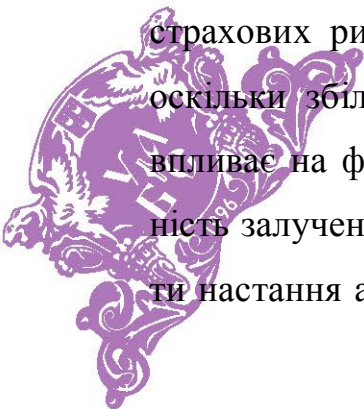
В загальній теорії ризик-менеджменту методи фінансування ризиків включають 3 основні групи:

- самострахування, при якому покриття збитків від реалізації ризику здійснюється за рахунок власних коштів суб'єкта господарювання, зокрема з поточних грошових надходжень, прибутку або зі спеціально створених резервних фондів чи фондів самострахування;
- кредитування – покриття ризику здійснюється за рахунок залучення зовнішніх фінансових ресурсів, але при цьому відповідальність за відшкодування збитків залишається на самій компанії;
- передача ризику – відбувається передача відповідальності за покриття можливих збитків від реалізації ризиків іншій компанії [148].

Використання кожного із названих методів фінансування ризиків в діяльності страхових компаній має свої особливості. Так, основним фінансовим джерелом покриття збитків, завданих настанням страхових випадків, за ризиками, що залишаються на власному утриманні страхової компанії, є кошти страхових резервів. Крім того, з метою додаткового забезпечення своєї платоспроможності страхові компанії формують вільні резерви шляхом резервування частини нерозподіленого прибутку.

У свою чергу, основними інструментами, що застосовуються для забезпечення передачі певної частки страхового ризику іншим компаніям, є договори перестраховування, а також деякі альтернативні інструменти управління страховими ризиками.

Залучення кредитних ресурсів для відшкодування збитків від реалізації страхових ризиків з точки зору страхової компанії є небажаним явищем, оскільки збільшує фінансові витрати страховика, та відповідно негативно впливає на фінансовий результат діяльності компанії. Як правило, необхідність залучення кредитних ресурсів виникає при значному відхиленні частоти настання або масштабності страхових випадків від їх середньостатистич-



ного рівня, а також при виникненні касових розривів між термінами виплати страхових відшкодувань та надходженнями страхових платежів. Виникнення потреби у позикових фінансових ресурсах для покриття поточних зобов'язань страховика може свідчити також про наявність недолків у тарифній політиці або політиці управління резервами страхової компанії.

Узагальнено розглянуті методи управління ризиками після прийняття їх на страхування представлені на рис. 1.7.

Таким чином, основні управлінські рішення страховика щодо ризиків, прийнятих на страхування, на етапі вибору методів впливу на ризики стосуються, насамперед, визначення частки власного утримання страхової компанії та, відповідно, частки страхових ризиків, що мають бути передані у перестраховання.



Рисунок 1.7 – Методи управління страховими ризиками за моментом здійснення управлінських заходів



Максимальний обсяг відповідальності страхової компанії за прийнятими ризиками, який вона здатна покрити за рахунок власних джерел фінансових ресурсів, є лімітом власного утримання страховика [30, 71]. Встановлення даного показника має важливе значення не лише з точки зору ефективності управління страховими ризиками, але й забезпечення платоспроможності страхової компанії.

При визначенні ліміту власного утримання страхові компанії повинні враховувати ряд різних чинників, при цьому найбільш вагоме значення мають наступні з них:

- типи ризиків, прийнятих на страхування, у тому числі схильність до кумуляції ризиків, ймовірність настання та максимально можлива величина страхового збитку – чим вищими є зазначені показники, тим меншим має бути ліміт власного утримання страховика;
- обсяги власних фінансових ресурсів страхової компанії та отриманих нею страхових премій – нарощення даних показників дозволяє підвищувати ліміт власного утримання страховика без загрози втрати платоспроможності;
- рівень витрат, пов'язаних із обслуговуванням ведення договорів страхування, і частка даних витрат у бруто-ставці – низькі значення даних показників дають змогу встановлювати більш високі рівні ліміту власного утримання страховика;
- характеристика територіального розміщення страхових ризиків – передбачає зниження ліміту власного утримання страховика при концентрації страхових об'єктів на одній території [11, 20, 50, 137].

Частка власного утримання страховика повинна визначатися з урахуванням також і законодавчих обмежень. Так, Законом України „Про страхування” визначено обов'язковість перестраховування тих страхових ризиків, для яких страхова сума, встановлена за окремим предметом договору страхування, перевищує 10 відсотків від суми сплаченого статутного капіталу, вільних та страхових резервів страхової компанії [110]. Таким чином, даною законо-





давчою нормою обмежується включення до страхового портфеля страхової компанії крупних або катастрофічних ризиків.

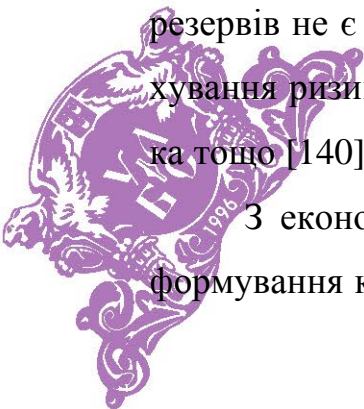
Проте, на стабільність роботи страхової компанії можуть негативно вплинути не тільки крупні (катастрофічні) ризики, але і акумуляція однотипних ризиків на обмеженому страховому полі – масові ризики. Внаслідок цього у страховика можуть виникнути зобов'язання відразу за багатьма договорами страхування при реалізації одного страхового випадку, що призведе до надзвичайного розміру загальної суми страхових збитків.

Це визначає необхідність формування збалансованої структури страхового портфеля не лише з метою мінімізації катастрофічних ризиків, залишених на власному утриманні страховика, але і для забезпечення диверсифікованості портфеля за видами ризиків і об'єктів страхування (в межах здійснюваних страховиком видів страхування), територіальним розміщенням ризиків, а також збалансування портфеля за термінами дії договорів страхування, суб'єктами страхування, обсягами страхової відповідальності тощо [55, 169].

Основним джерелом відшкодування збитків від настання ризиків, залишених на власному утриманні страхової компанії, є сформовані страхові резерви. Останні представляють собою фонди фінансових ресурсів, створювані страховими компаніями з метою забезпечення гарантій виплат страхових відшкодувань та страхових сум. Використання коштів страхових резервів є необхідним, наприклад, у випадку, коли суми виплат страхувальникам за договорами страхування у поточному періоді перевищують відповідні обсяги надходжень страхових платежів [71, 147].

Фактично страхові резерви відображають величину невиконаних на визначений момент часу страхових зобов'язань. Відповідно, обсяг страхових резервів не є сталим і коливається залежно від особливостей взятих на страхування ризиків, структури страхового портфеля, цінової політики страховика тощо [140].

З економічної точки зору, страхові резерви є зовнішніми джерелами формування капіталу страховика, оскільки вони формуються за рахунок кош-



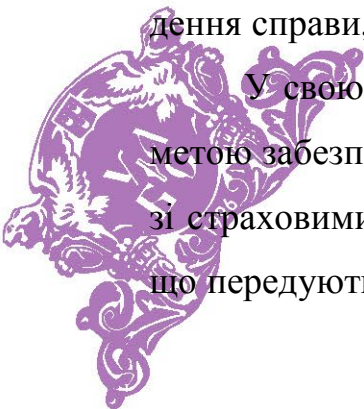
тів страхувальників, внесених у вигляді страхових премій (платежів), і не є власними коштами страхової компанії [149].

Склад та порядок формування страхових резервів визначається чинним законодавством, зокрема Законом України „Про страхування” [110], а також Розпорядженнями Держфінпослуг „Про затвердження Правил формування, обліку та розміщення страхових резервів за видами страхування, іншими, ніж страхування життя” [108], „Про затвердження Методики формування резервів зі страхування життя” [105], „Про затвердження Порядку і правил формування, розміщення та обліку страхових резервів з обов’язкового страхування цивільної відповідальності за ядерну шкоду” [106] та іншими нормативно-правовими документами.

Відповідно до законодавства страхові резерви включають дві основні групи, а саме резерви зі страхування життя та резерви з ризикових видів страхування (технічні резерви). Такий поділ зумовлений наявністю ряду відмінностей у порядку формування і використання технічних та математичних резервів, а також різними функціями, завданнями і змістом страхового захисту, різними методами розрахунку тарифних ставок та загалом принципово різним характером ризиків у страхуванні життя та у ризикових видах страхування [140, 149].

Основними видами резервів, що створюються компаніями зі страхування життя є резерви довгострокових зобов’язань та резерви належних виплат страхових сум. Перші представляють собою математичні резерви, що формуються на основі актуарних розрахунків за кожним чинним на звітну дату договором страхування з урахуванням темпів зростання інфляції. До математичних резервів належать резерви нетто-премій, резерви витрат на ведення справи, резерви вирівнювання та резерви бонусів.

У свою чергу, резерви належних виплат страхових сум створюються з метою забезпечення виконання грошових зобов’язань страховика, пов’язаних зі страховими випадками, що мали місце у звітному періоді або в періодах, що передують звітному, але не були виконані повністю чи частково на звітну



дату, а також тими грошовими зобов'язаннями, що могли виникнути внаслідок страхових випадків, що сталися у звітному або попередніх періодах, але не були заявлені на звітну дату. Відповідно до цього, у складі резервів належних виплат страхових сум формуються резерв заявлених, але не врегульованих збитків та резерв збитків, що виникли, але не заявлені [105].

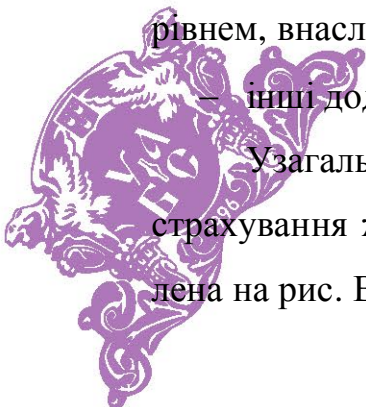
До складу технічних резервів страхових компаній відносяться: резерви премій, резерви збитків, а також додаткові резерви страховика. Так, у складі резервів премій обов'язковим є формування резерву незароблених премій, призначеного для покриття страхових виплат за договорами страхування, що укладені та діють як у звітному періоді, так і в період, що виходить за межі звітного.

Резерви збитків за ризиковими видами страхування аналогічні резервам належних виплат страхових сум у страхуванні життя, та формуються для виконання зобов'язань за страховими відшкодуваннями по тих страхових випадках, що відбулися до звітної дати. До даної групи резервів входять резерв заявлених, але не виплачених збитків, та резерв збитків, які виникли, але не заявлені.

Крім того, страхові компанії можуть формувати такі додаткові резерви за ризиковими видами страхування, як:

- резерв коливань збитковості, призначений для фінансування страхових виплат у випадках, коли фактичний рівень збитковості страхової суми у звітному періоді буде вищим від розрахованого при визначенні тарифної ставки середнього рівня збитковості за даним видом страхування;
- резерв катастроф, що формується для покриття надзвичайних збитків, пов'язаних із суттєвим перевищенням рівня страхових виплат над їх середнім рівнем, внаслідок настання масових аварій чи природних катастроф;
- інші додаткові резерви.

Узагальнено структура страхових резервів, створюваних компаніями зі страхування життя та компаніями з ризикових видів страхування, представлена на рис. В.1.



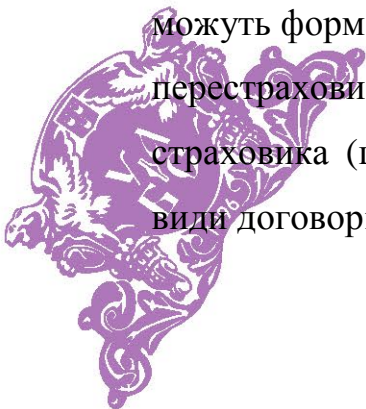


Таким чином, страхові резерви виступають основним джерелом покриття страхових ризиків, залишених на власному утриманні страхової компанії. Що ж стосується частки страхових ризиків понад розмір ліміту власного утримання страховика, то для їх мінімізації застосовуються, як правило, перестрахові операції.

Перестраховування як метод управління страховими ризиками представляє собою передачу страховою компанією (цедентом) ризику виконання частини своїх зобов'язань перед страхувальником іншій страховій компанії – перестраховику (цесіонеру, цесіонарію). При цьому разом із переданою часткою страхового ризику страхова компанія сплачує перестраховику узгоджену частину страхових премій, отриманих за відповідними договорами страхування. У свою чергу, цесіонарій бере на себе зобов'язання відшкодувати цеденту визначену договором перестраховування суму в разі настання страхового випадку.

Ризик, переданий у перестраховування, може бути повторно перерозподілений між страховими компаніями в процесі ретроцесії – наступної передачі попередньо взятих на перестраховування ризиків іншим перестраховикам (ретроцесіонаріям) [2, 11, 42]. Процес передачі страхових ризиків через перестраховування триває до тих пір, доки загальний обсяг відповідальності за ризиками не буде розподілений між страховими і перестраховими компаніями у відповідності до їх економічних інтересів [3, 5, 35].

Перестраховування є традиційним та найбільш застосовуваним методом передачі страхових ризиків. Ефективність здійснення перестрахових операцій певним чином залежить від розвиненості ділових зв'язків і співробітництва між страховими та перестраховими компаніями. За рахунок таких зв'язків можуть формуватися порівняно невисокі транзакційні витрати на організацію перестрахових операцій та використовуватися найбільш зручні, як для перестраховика (цесіонарія), так і для перестраховальника (цедента), форми та види договорів перестраховування [175].



Існуючі на сьогоднішній день різновиди договорів перестраховання характеризуються значними відмінностями щодо методів передачі ризиків, умов їх розподілу між цедентом та цесіонарієм, величиною власного утримання страховика, розміром комісійних відрахувань тощо. Так, залежно від способу розподілу ризиків між учасниками перестрахових операцій розрізняють пропорційне та непропорційне перестраховання. Для кожної з даних форм існують і відповідні види договорів страхування, що виокремлюються залежно від особливостей передачі ризиків цедентом та порядком покриття страхових збитків цесіонарієм. З іншого боку, залежно від методу передачі ризиків операції перестраховання можуть бути облігаторними, факультативними, а також факультативно-облігаторними та облігаторно-факультативними. Загальна характеристика зазначених методів передачі ризиків, форм та видів договорів перестраховання представлена на рис. 1.8.

Операції перестраховання відіграють важливу роль у забезпеченні фінансової стійкості та платоспроможності страхових компаній. Особливо слід відзначити вагомую роль перестраховання у передачі крупних та катастрофічних страхових ризиків.

Важливе місце механізму перестраховання в управлінні страховими ризиками підтверджується також і значними обсягами здійснення даних операцій як у межах вітчизняного страхового ринку, так і в цілому у світі. Так, протягом 2004-2011 років рівень щорічних обсягів перестрахових операцій у світі (за показником валових перестрахових премій) перевищував 160 млрд. доларів США (табл. Г.1). Для порівняння, загальні обсяги страхових премій у відповідний період досягали близько 4000-4200 млрд. доларів США.

Як засвідчив проведений аналіз, вітчизняний ринок перестраховання протягом 2006-2010 рр. характеризувався поступовим зростанням обсягів валових перестрахових премій (винятком став тільки 2009 р., що характеризувався зниженням обсягів перестрахових операцій на 2%, порівняно з попереднім періодом) (табл. Г.2, Г.3).



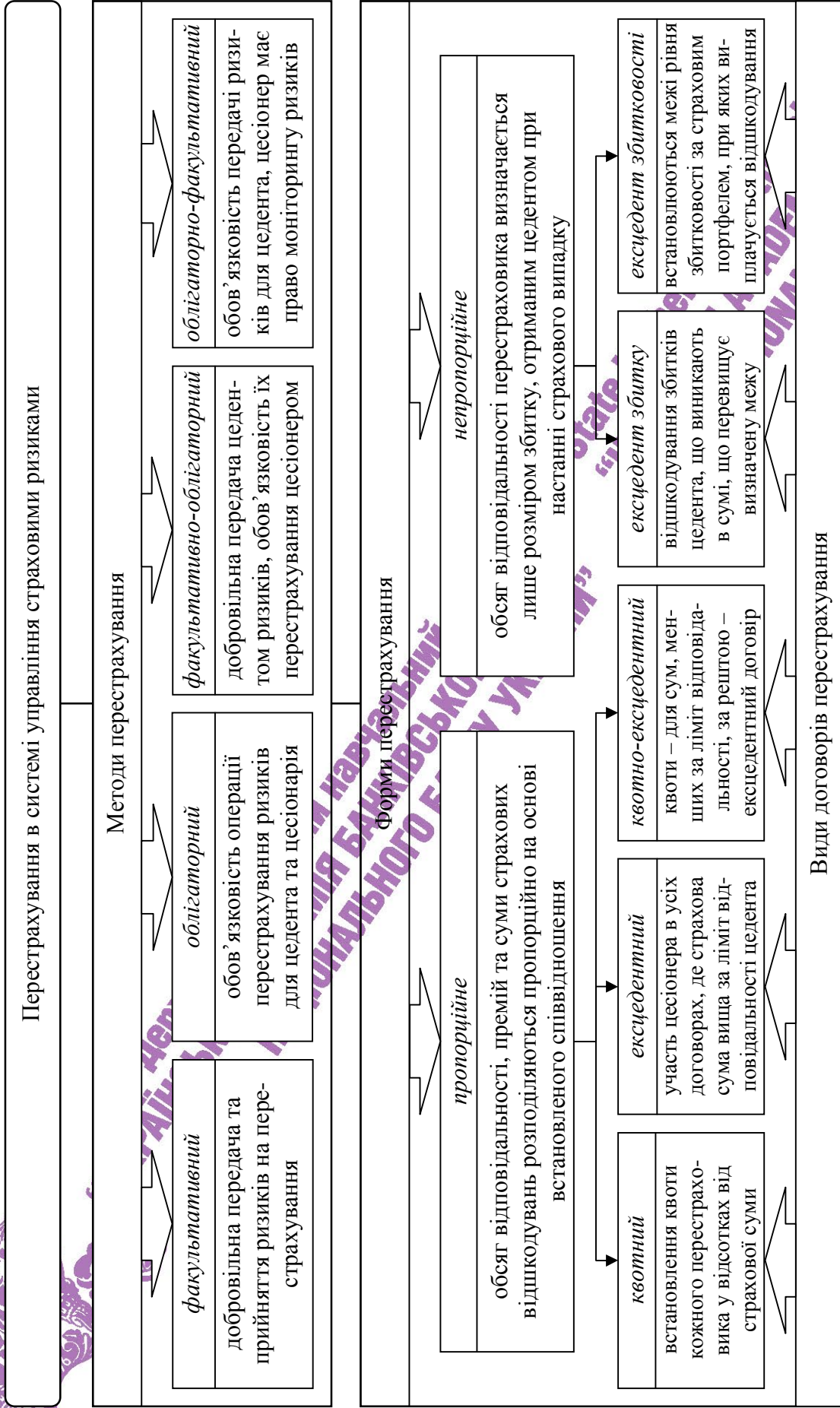


Рисунок 1.8 – Методи передачі ризиків, форми та види договорів перестраховання

Джерело: 10, 13, 15, 34, 36, 40, 44, 54, 88.



В середньому вітчизняні страхові компанії перестраховують близько 35-45% ризиків, прийнятих на страхування. При цьому основна частка ризиків перерозподіляється за рахунок внутрішнього перестраховування. Це забезпечує, з одного боку, збереження фінансової незалежності вітчизняного страхового ринку, але з іншого – обмежує можливості ефективного управління страховими ризиками фінансовою місткістю внутрішнього ринку перестраховування.

Правом на проведення операцій перестраховування на вітчизняному страховому ринку володіють ті страхові компанії, що одержали ліцензію на здійснення відповідного виду страхування. Для світового страхового ринку характерним є виокремлення професійних перестрахових компаній, що спеціалізуються виключно на операціях перестраховування та не здійснюють первинного страхування ризиків.

Як свідчать дані Aon Benfield [221], основна частка операцій перестраховування на світовому страховому ринку здійснюється чотирма провідними перестраховими компаніями: Munich Reinsurance Co., Swiss Reinsurance Co., Hannover Rueckversicherung AG та Berkshire Hathaway Re (рис. 1.9).

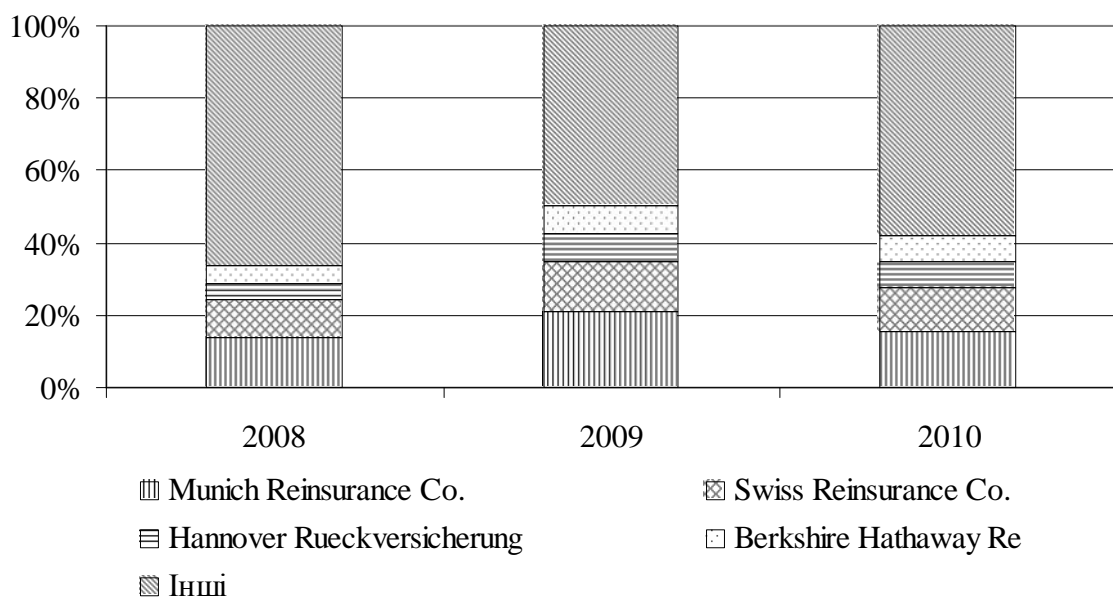


Рисунок 1.9 – Розподіл світового обсягу валових перестрахових премій між перестраховими компаніями у 2008-2010 рр., %



Зазначені перестрахові компанії акумулюють близько 40-50 % загального обсягу світових валових премій за угодами перестраховання, зокрема у 2010 р. їх частка на перестраховому ринку становила майже 43 %.

Крім того, дані перестрахові компанії характеризуються високим рівнем капіталізації, що дозволяє їм приймати на перестраховання крупні та катастрофічні ризики та застосовувати ширше коло інструментів для управління ними, порівняно з іншими страховими і перестраховими компаніями.

Важливу роль у перерозподілі страхових ризиків, особливо що стосується катастрофічних та масових ризиків, відіграють страхові та перестрахові пули. Основними їх функціями є консолідація фінансових ресурсів, забезпечення фінансової стійкості страхових компаній – учасників пулу та гарантування виконання їх зобов'язань перед страхувальниками за визначеними катастрофічними, крупними чи унікальними ризиками (ядерними, авіаційними, екологічними, каско морських суден тощо) [140].

Відмінність між страховими та перестраховими пулами полягає у механізмі розподілу відповідальності за ризиками між учасниками об'єднання. Так, учасники страхового пулу несуть солідарну відповідальність за страховими ризиками, що приймаються за договорами страхування, укладеними від імені учасників пулу, у попередньо узгоджених частках. У свою чергу, участь страхових компаній у перестрахових пулах передбачає, що страховики укладають договори страхування від свого імені самостійно, залишаючи при цьому узгоджену частку ризиків на власному утриманні, а решту – передають у перестраховання учасникам пулу [147]. Таким чином, у першому випадку відбувається розподіл ризиків між страховими компаніями на основі механізму співстрахування, а у другому – на основі перестраховання.

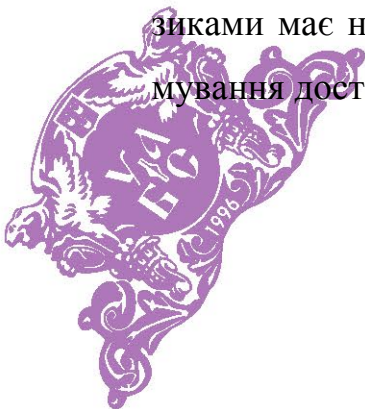
Отже, функціонування страхових і перестрахових пулів дає змогу об'єднати фінансові можливості окремих страхових компаній та сформувати достатні обсяги фінансових ресурсів для покриття великих та катастрофічних ризиків.



Окрім традиційного перестраховання, в практиці зарубіжних страхових компаній використовуються також альтернативні інструменти передачі страхових ризиків, які забезпечують формування фінансових джерел їх покриття безпосередньо за допомогою механізмів фондового ринку. Виникнення альтернативних інструментів передачі страхових ризиків було пов'язано з необхідністю пошуку додаткових джерел фінансування катастрофічних ризиків, для покриття яких ємність страхового і перестрахового ринків є недостатньою. Більш детально механізм використання даних інструментів управління страховими ризиками розглянуто у наступних підрозділах.

На заключному етапі управління страховими ризиками здійснюється оцінка ефективності проведених заходів впливу на ризики, зокрема розраховується ряд показників, що характеризують частоту настання страхових випадків та частку виплачених страхових відшкодувань у загальному обсязі страхової суми. В разі необхідності вносяться відповідні корективи у тарифну політику страховика, уточнюються значення знижувальних і підвищувальних коефіцієнтів страхових тарифів.

Таким чином, система заходів з управління страховими ризиками з точки зору страхової компанії охоплює широке коло завдань, що реалізуються на усіх етапах здійснення страхової діяльності – починаючи від прийняття ризиків на страхування, їх контролю протягом дії договорів страхування до виплати страхових відшкодувань у разі настання страхового випадку. Це вимагає формування системного підходу до управління страховими ризиками на основі врахування цілей ризик-менеджменту страхової компанії, результатів актуарних розрахунків та специфіки ризиків, включених до страхового портфеля страховика. При цьому провідна роль в управлінні страховими ризиками має надаватися методам фінансування ризиків, направлених на формування достатніх за обсягами джерел їх покриття.



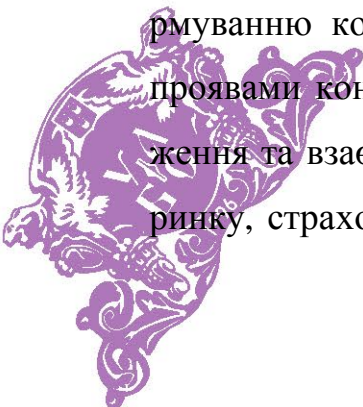


### 1.3 Вплив конвергенції на фінансовому ринку на формування нових підходів до управління страховими ризиками

Починаючи з 90-х років минулого століття визначальною рисою розвитку страхового ринку стало впровадження нових механізмів управління страховими ризиками та рефінансування активів страхових компаній, що базувалися на використанні фінансових можливостей та місткості ринку капіталу. Наслідком зазначених тенденцій стало застосування механізму сек'юритизації, адаптованого до особливостей страхової діяльності. Виникла та сформувалася особлива група цінних паперів – ILS (insurance-linked securities) – цінні папери, пов'язані із договорами страхування. Останні є видом боргових цінних паперів (як правило, облігацій), що емітуються страховою (перестраховою) компанією чи іншою юридичною особою, та розміщуються серед інституційних інвесторів; при цьому виплати номіналу та/або відсотків за ними залежать від настання та рівня збитковості певної страхової події, визначеної умовами емісії [225].

Найбільш важлива роль даних цінних паперів, а також деривативних контрактів, пов'язаних із договорами страхування, полягає у розвитку нових підходів до управління страховими ризиками, альтернативних традиційним інструментам, зокрема перестрахованню. Через це такі види цінних паперів і деривативних контрактів називають також альтернативними інструментами управління страховими ризиками [187, 203].

Виникнення нових інструментів управління страховими ризиками стало можливим завдяки посиленню інтеграційних процесів та поступовому формуванню конвергентної моделі світового фінансового ринку. Основними проявами конвергентних процесів на фінансовому ринку є: поступове зближення та взаємопроникнення різних його сегментів, у тому числі фондового ринку, страхового ринку та банківського сектору, формування спільних рис



їх функціонування та застосовування схожих або інтегрованих інструментів, технологій тощо.

Розвиток конвергентних процесів між страховим ринком та ринком капіталу відбувався під впливом ряду факторів фінансового, інституційного, та технологічного характеру. Американські дослідники Дж. Девід К'юмінз та Мері А. Вейс [181, 182] при характеристиці основних факторів зближення окремих сегментів фінансового ринку особливу увагу звертають на наступні. Перш за все, вони відмічають пріоритетне значення максимізації вартості акціонерного капіталу та спрямованості на загальне підвищення ефективності діяльності страховиків, наслідком чого стали конвергентні процеси між ринком капіталу та страховим ринком, а також банківсько-страхова інтеграція та розвиток технологій „банкостраховання” (bancassurance).

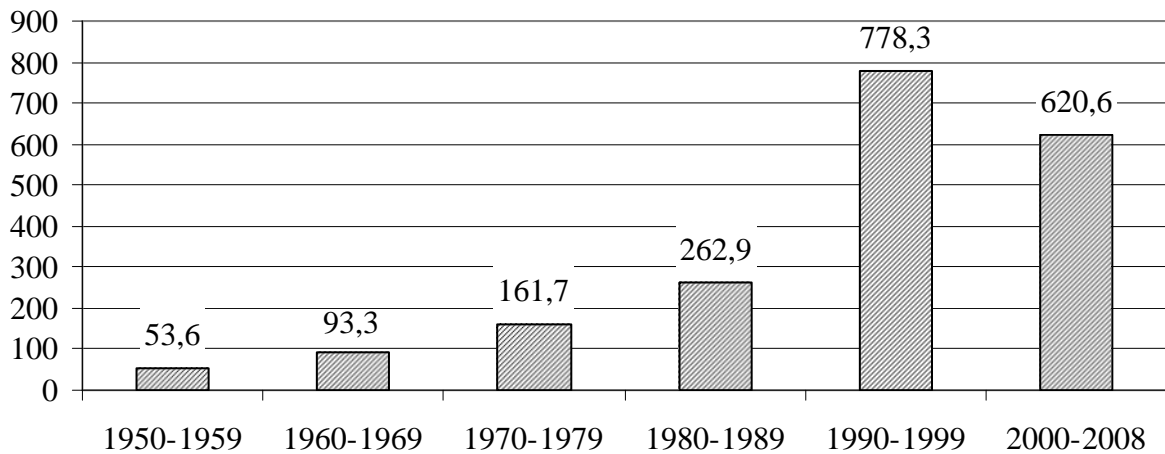
Одним із найважливіших факторів у зближенні безпосередньо страхового ринку і ринку капіталу Дж. Девід К'юмінз та Мері А. Вейс [182] вважають неефективність механізму перестраховання. По-перше, це проявляється у вигляді циклічних змін на перестраховому ринку. Так, на етапі „м'якого” ринку (soft market) вартість послуг з перестраховання є низькою і перестрахове покриття можна отримати досить швидко (тобто пропозиція задовольняє попит). І навпаки, етап „жорсткого” ринку (hard market) характеризується високою вартістю перестраховання та значною обмеженістю пропозиції перестрахового покриття. Існування „жорсткого” ринку створює додаткові труднощі для страховиків щодо прогнозування витрат і управління страховими ризиками [209]. При цьому, оскільки страхові цикли слабо пов'язані із волатильністю ринку цінних паперів, то зближення страхового ринку та ринку капіталу дає можливість пом'якшити вплив циклічності у перестрахованні.

З іншого боку, недосконалість перестраховання, як інструменту мінімізації страхових ризиків, особливо проявляється у майновому страхуванні стосовно катастрофічних ризиків. Як уже відзначалося, катастрофічні ризики характеризуються винятково великими збитками. Реалізація даних ризиків та, відповідно, необхідність здійснення значних за розмірами страхових ви-



плат у разі настання катастрофічної події може суттєво погіршити як платоспроможність окремої страхової компанії, так і вплинути на стабільність страхової галузі в цілому.

Слід відмітити, що починаючи з 1990-х років відбувається стрімке зростання світових обсягів економічних збитків, спричинених природними та техногенними катастрофами. Так, у 1990-1999 роках сумарний обсяг економічних збитків, завданих природними катастрофами, за даними «Guy Carpenter» [239] досяг 778,3 млрд. доларів (у цінах 2008 року), перевищивши відповідний показник 1980-1989 років практично у 3 рази. У 2000-2008 роках світовий обсяг економічних збитків від катастроф також є досить значним і складає близько 620,6 млрд. доларів (рис. 1.10).



\* усі показники приведені до 2008 року з урахуванням інфляції

Рисунок 1.10 – Економічні збитки від природних катастроф у світі, млрд. доларів США

Підвищення чисельності та масштабності катастроф протягом останніх десятиліть зумовлене рядом причин, серед яких найвагомішу роль відіграє людський фактор. Зокрема, одним із основних чинників збільшення обсягів економічних збитків від катастроф є підвищення густоти населення та розширення інженерно-виробничої інфраструктури на територіях, що характеризуються високою схильністю до виникнення природних катастроф. Крім



того, зростання чисельності і масштабності природних катастроф значним чином зумовлено посиленням негативного антропогенного впливу на навколишнє середовище, що у кінцевому результаті призводить до поступових кліматичних змін та до збільшення кількості стихійних лих [70, 141].

Поряд із збільшенням кількості та масштабності катастроф відбувається поступове нарощення обсягів їх страхового покриття. Аналізуючи динаміку страхових виплат, здійснених внаслідок катастрофічних подій, за статистичними даними «Swiss Re» [216], можна відмітити суттєве їх зростання протягом останніх двох десятиліть (рис. 1.11).



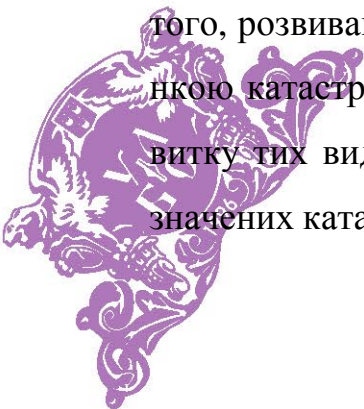
Рисунок 1.11 – Кількість катастроф у світі та обсяг страхових збитків від них у 1981-2011 рр. (у цінах 2011 р.)

За оцінками «Swiss Re» загальна сума економічних збитків від катастроф у 2010 році склала 218 млрд. доларів, при цьому страховими компаніями було відшкодовано близько 43 млрд. доларів, тобто майже 20 %. У 2011 році величина страхових збитків досягла 116 млрд. доларів і склала майже 32% від загальної суми економічних збитків від катастроф у даному періоді (370 млрд. доларів). Характерною особливістю сучасного етапу є також поява та зростання рівня нових катастрофічних ризиків, до яких відносяться загрози

міжнародного тероризму, ризики поширення нових серйозних захворювань, а також зростання фінансових ризиків, пов'язаних з глобалізацією економічної діяльності, тощо.

Однією з основних проблем управління катастрофічними ризиками у страхуванні є складність їх прогнозування та оцінки. В результаті цього часто виникає неспівпадіння між попитом і пропозицією на перестраховування даного типу ризиків. Перестрахові компанії, не маючи у своєму розпорядженні значних фінансових ресурсів, надають досить обмежені обсяги перестрахового покриття за катастрофічними ризиками. Особливо ця ситуація погіршується після надзвичайно збиткових стихійних лих чи техногенних аварій, коли перестраховики через погіршення своєї фінансової стійкості (що виникає внаслідок значних обсягів виплат), вимушені підвищувати вартість перестраховування або обмежувати обсяги майбутнього перестрахового покриття. Крім того, недовіра механізму перестраховування посилюється при розширенні обсягів господарської діяльності чи у випадку підвищення вартості майна з інших причин на територіях з підвищеною схильністю до виникнення катастрофічних подій. Небажання перестраховиків або їх фінансова неспроможність брати на себе зобов'язання за катастрофічними ризиками викликала необхідність пошуку альтернативних джерел покриття даних ризиків. І таким джерелом стали ресурси ринку капіталу.

Розвитку ринку цінних паперів, забезпечених надходженнями за договорами страхування, на думку Девіда Дж. К'юмінза та Мері А. Вейс [181], сприяють також розробки у галузі комп'ютерних та телекомунікаційних технологій. За допомогою інформаційних технологій спрощується збір та аналіз даних про страхові ризики та динаміку виплат страхових відшкодувань. Крім того, розвиваються компанії, які займаються моделюванням катастроф та оцінкою катастрофічних страхових ризиків. Це є особливо актуальним для розвитку тих видів цінних паперів, виплати по яким залежать від настання визначених катастрофічних подій.



Додатковими факторами, які підтримують розвиток альтернативних інструментів управління страховими ризиками, є:

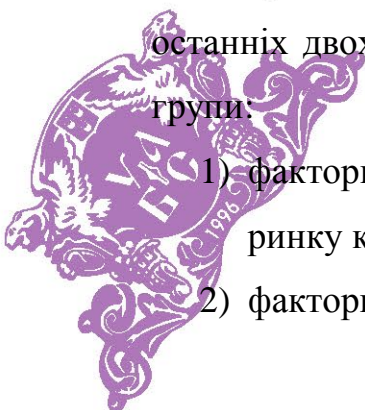
- розвиток нових технологій ризик-менеджменту, зокрема у галузі хеджування ризиків, застосування комплексних програм управління ризиками організації;
- різні недоліки у функціонуванні страхового ринку, пов'язані із недосконалістю регуляторного впливу, обліку, оподаткування, рейтингування;
- сучасні здобутки у фінансовій теорії, які дозволяють суб'єктам ринку глибше розуміти сутність ризик-менеджменту та необхідність застосування інноваційних фінансових інструментів.

Інший американський дослідник, Ричард Горвет [197], визначив три основоположні фактори конвергенції страхового ринку і ринку капіталу та розвитку сек'юритизації страхових ризиків:

- підвищення частоти настання та рівня збитковості природних і техногенних катастроф, починаючи з 90-х років минулого століття, що, у свою чергу, визначило зростання попиту на перестраховий захист та підвищення вартості перестраховування;
- прискорення розвитку ринків капіталу, пошук альтернативних високодохідних напрямів вкладення коштів та необхідність диверсифікації інвестиційних портфельів суб'єктів даного ринку;
- тенденції до консолідації страхової галузі, що викликали підвищення вимог до управління акціонерним капіталом страхових компаній, загальне зростання впливу фінансового ринку на страхову діяльність.

На основі узагальнення підходів зарубіжних вчених до визначення основних факторів конвергенції страхового ринку та ринку капіталу протягом останніх двох десятиліть, серед зазначених факторів виділено дві їх окремі групи:

- 1) фактори, що забезпечили можливість зближення страхового ринку і ринку капіталу (передумови);
- 2) фактори, які визначили необхідність даних конвергентних процесів.





Так, необхідними факторами конвергенції страхового ринку і ринку капіталу є наявність недоліків у функціонуванні механізму перестрахування (циклічність перестрахового ринку, недостатність фінансових ресурсів перестрахових компаній для забезпечення необхідного обсягу перестрахового покриття) та особливості сучасного розвитку страхового ринку (зростання частоти і масштабності катастрофічних подій, що зумовлене кліматичними змінами та негативним впливом діяльності людини на зовнішнє середовище; поява нових видів страхових ризиків).

Відповідно передумовами зближення страхового ринку і ринку капіталу (тобто факторами, що забезпечили можливість зближення даних сегментів фінансового ринку) визначено: загальні глобалізаційні процеси в економіці, розвиток інформаційних технологій, наукові розробки у сфері ризик-менеджменту та інші (рис. 1.12).

Таким чином, перестрахові компанії під впливом різних причин не завжди можуть надати страховикам достатній обсяг перестрахового покриття. У свою чергу, механізми ринку капіталу дають можливість акумулювати розрізнені кошти інвесторів, сформувавши при цьому значні за обсягами фонди фінансових ресурсів. Фінансування катастрофічних ризиків безпосередньо на фондовому ринку має ряд переваг порівняно з класичним перестрахуванням. По-перше, ризики, що беруться на страхування та перестрахування, взаємопов'язані між собою, але при цьому не корелюють із ризиками фондового ринку, що дозволяє використовувати фінансові інструменти для згладжування циклічних коливань перестрахового ринку.

Крім того, на фондових ринках акумулюються значно більші обсяги фінансових ресурсів. Наприклад, збитки від катастрофи у 100 млрд. доларів США (ймовірність такої катастрофи у Флориді чи Каліфорнії складає близько 1-2%) є дуже великими порівняно із загальною капіталізацією перестрахових компаній, але водночас є меншими від 0,5% вартості цінних паперів, що перебувають в обігу на фондовому ринку США [185].



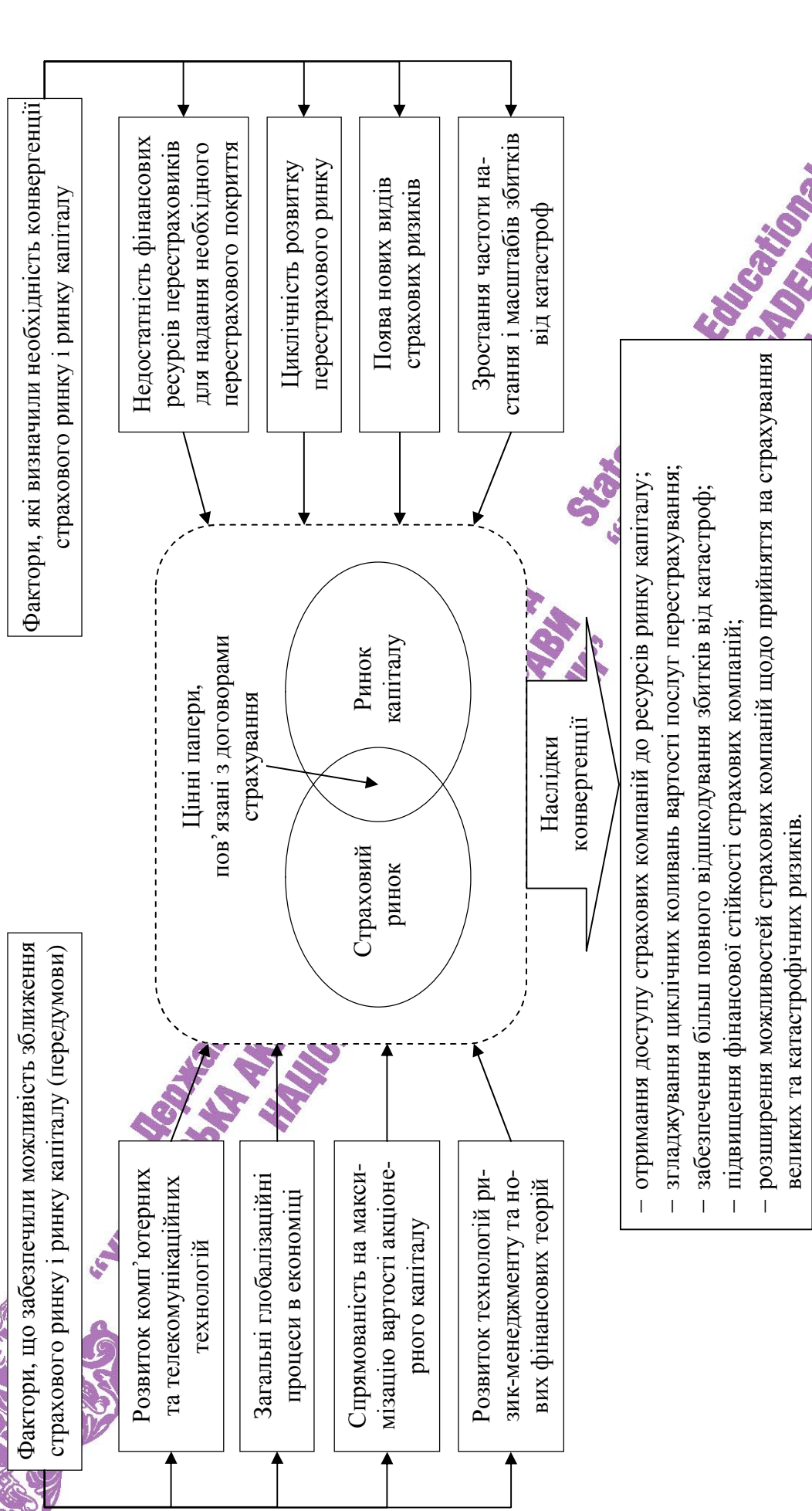
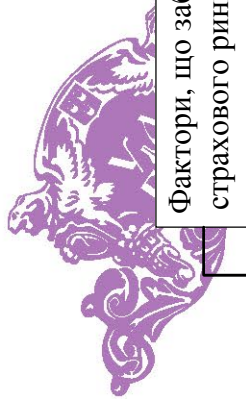


Рисунок 1.12 – Розвиток нових взаємозв'язків між страховим ринком та ринком капіталу при

формуванні конвергентної моделі фінансового ринку

Розуміння того, що саме за рахунок ресурсів ринку капіталу можна створити достатнє покриття страхових ризиків, пов'язаних із настанням катастрофічних подій, сприяло появі нових видів фінансових інструментів, прив'язаних до страхових ризиків, а низька вірогідність настання масштабних катастроф зробила дані фінансові інструменти привабливими для інвесторів.

Розвиток фінансових інструментів, виплати чи інші умови випуску за якими були прив'язані до певної групи договорів страхування (далі – фінансові інструменти, пов'язані з договорами страхування), розпочався із випуску Чиказькою торговою палатою (СВОТ) страхових ф'ючерсів у 1992 році (рис. 1.13). Такі дії Чиказької торгової палати були обумовлені різким зниженням платоспроможності американських перестрахових компаній та необхідністю пошуку альтернативних джерел покриття страхових ризиків після надзвичайних за рівнем збитків страхових подій: урагану Ендрю та землетрусу в Нортріджі у 1992 р. [175, с. 16].

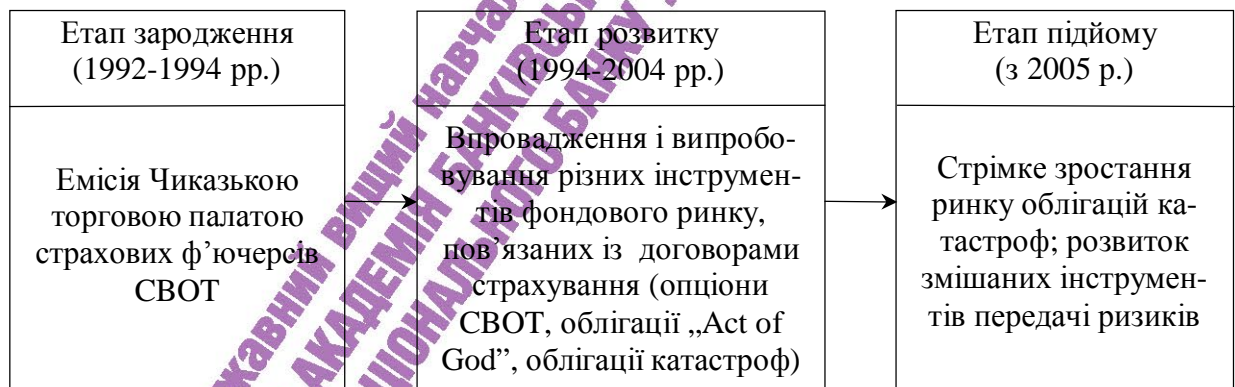


Рисунок 1.13 – Еволюція розвитку інструментів ринку капіталу, пов'язаних із договорами страхування

Перші фінансові інструменти, пов'язані з договорами страхування, надавали повніше покриття катастрофічних ризиків, чого не могли забезпечити перестрахові компанії, застосовуючи традиційні форми перестрахового захисту. У той же час, використання даних фінансових інструментів на першому етапі їх розвитку було досить обмеженим внаслідок недостатнього попиту і

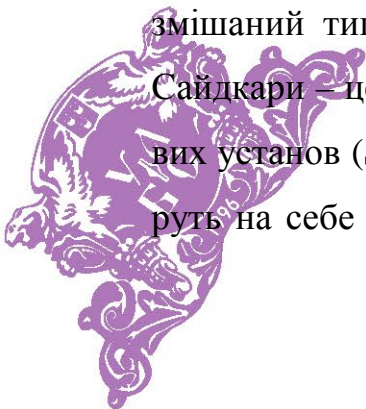


низької поінформованості суб'єктів ринку про фінансові інструменти, пов'язані з договорами страхування, а також через високий рівень витрат на організацію їх емісії та обігу.

Протягом наступного десятиліття (1994-2004 рр.) розвиток альтернативних інструментів передачі страхових ризиків характеризувався появою та випробуванням різних типів фінансових інструментів, що забезпечували покриття катастрофічних ризиків. Проте більшість спроб створити ефективний механізм, що поєднав би інтереси суб'єктів страхового ринку і ринку капіталу, виявилась безуспішною (так, наприклад, ф'ючерсні та опціонні контракти CVOТ, облігації „Act of God” застосовувалися у 90-х роках, проте досить швидко вийшли з обігу).

Найбільш успішним механізмом передачі страхових ризиків стала емісія облігацій катастроф (catastrophe bond, cat bond), вперше випущених у 1994 році компанією Hannover Re. За своєю сутністю облігації катастроф є борговими цінними паперами, виплата основної суми і відсотків за якими прив'язується до визначеного умовами емісії граничного рівня збитків від певної катастрофічної події.

Найбільш збитковий в історії США сезон стихійних лих 2005 року підтвердив потребу страхового ринку у додаткових джерелах покриття катастрофічних страхових ризиків та доцільність використання облігацій катастроф у якості альтернативи традиційному перестрахованню. Внаслідок цього протягом наступних 2006-2007 рр. обсяги емісії облігацій катастроф різко зросли. Деякі дослідники [182, с. 499] визначили це початком нового етапу у розвитку альтернативних інструментів передачі страхових ризиків. У цей же період починають інтенсивно розвиватися перестрахові сайдкари (reinsurance sidocar) – змішаний тип між звичайним перестрахованням та облігаціями катастроф. Сайдкари – це допоміжні установи, створені по типу спеціальних перестрахових установ (SPV), які, з одного боку, виступають у ролі перестраховика і беруть на себе частину відповідальності компанії-ініціатора створення сайдка-



ру, а з іншого боку, – є суб'єктами фондового ринку і здійснюють емісію і розміщення цінних паперів, пов'язаних з договорами страхування [219].

Інструменти управління страховими ризиками, що виникли в результаті конвергенції страхового ринку та ринку капіталу, характеризуються значною різноманітністю. Окрім облігацій катастроф та сайдкарів, досить широке застосування мають варанти страхових збитків, облігації екстремальної смертності, свопи катастрофічного ризику та інші (табл. 1.3).

Таблиця 1.3 – Види альтернативних інструментів управління страховими ризиками

Види	Сутність
Облігації катастроф (Catastrophe bond/cat bond)	Боргові цінні папери, виплата основної суми і відсотків за якими прив'язується до визначеного умовами емісії граничного рівня збитків від певної катастрофічної події (як правило, стихійного лиха) [181].
Перестраховий сайдкар (Reinsurance sidecar)	Допоміжна установа, яка, з одного боку, виступає в ролі перестраховика і бере на себе частину відповідальності компанії-засновника, а з іншого боку, – є суб'єктом фондового ринку і здійснює емісію цінних паперів, прив'язаних до договорів страхування [219].
Варант страхових збитків (Insurance loss warranty)	Вид контракту з подвійним тригером, за умовами якого продавець варанту повинен здійснити виплату покупцю варанту у випадку, коли значення обумовленого в контракті індексу галузевих збитків перевищує встановлену його граничну величину, та одночасно збитки покупця варанту внаслідок настання страхової події перевищують визначену в контракті суму [212].
Облігації екстремальної смертності (Mortality bond)	Боргові цінні папери, виплата основної суми і відсотків за якими прив'язується до визначеного умовами емісії граничного обсягу збитків, викликаних надзвичайним зростанням рівня смертності [177].
Сек'юритизація вбудованої вартості (Embedded value securitization)	Операція сек'юритизації, що застосовується для монетизації майбутніх доходів страхової компанії за певною групою контрактів (в life страхуванні) з метою вирівнювання її грошових потоків [173, 240].
Сек'юритизація регуляторного капіталу (Triple-X/AXXX securitization)	Операція сек'юритизації, що застосовується страховими компаніями в life страхуванні з метою формування необхідних обсягів резервів, згідно з регуляторними вимогами Triple-X та AXXX в США [173, 186].
Катастрофічні фондові опціони «пут» (Catastrophic Equity Puts/Cat-E-Puts)	Вид опціонного контракту, який дає право страховій компанії, яка придбала опціон, при настанні визначеної катастрофічної події продати продавцю опціону певну кількість акцій по заздалегідь обумовленій ціні, в обмін на сплату опціонної премії. Дозволяє страховику у випадку певної катастрофічної події швидко наростити акціонерний капітал по вигідній ціні [211].

Види	Сутність
Свопи катастрофічного ризику (Catastrophe Risk Swaps)	Вид контракту між двома контрагентами (часто – між двома SPV) про обмін катастрофічними ризиками різного типу [182].
Обмежене перестраховування (Finite reinsurance)	Передбачає поєднання за одним контрактом операцій передачі ризику і фінансування ризику. Іншими словами, перестраховик бере на себе відповідальність за виконання зобов'язань лише за частиною переданих йому ризиків, а на виконання іншої частини зобов'язань страховику надається довгостроковий кредит [182].
Умовний капітал (Contingent capital)	Опціон „пут”, який передбачає право страховика залучити додатковий капітал (як правило, шляхом розміщення облігацій) по заздалегідь визначеній ціні в разі настання визначеної страхової події [179].

В наукових працях зарубіжних дослідників зустрічаються різні підходи до класифікації та узагальнення розглянутих типів фінансових інструментів та інших альтернативних інструментів управління страховими ризиками. Зокрема, основні підходи стосуються поділу інструментів управління страховими ризиками за походженням, видом страхування, масштабністю ризику тощо. Так, Д. Д. К'юмінз та М. А. Вейс [182, с. 506] виділили три групи даних інструментів залежно від їх походження, а саме: інструменти страхового ринку, фінансові інструменти та змішані (гібридні) інструменти (рис. 1.14).

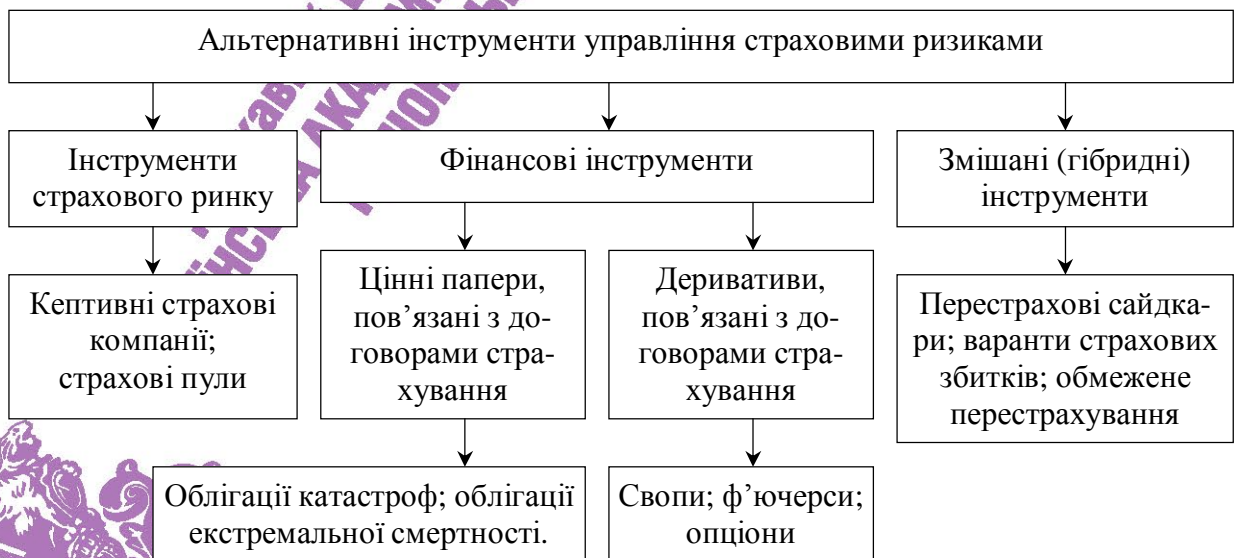


Рисунок 1.14 – Класифікація альтернативних інструментів управління страховими ризиками за походженням



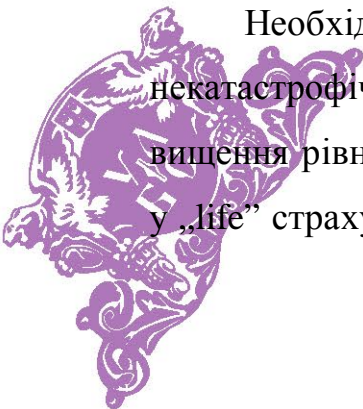
Через договори перестраховання, створення кептивних страхових компаній та формування страхових пулів відбувається перерозподіл страхових ризиків у межах страхового ринку. У той же час, використання фінансових інструментів при управлінні страховими ризиками дозволяє отримати прямий доступ до ресурсів ринку капіталу, розширюючи таким чином місткість страхового ринку.

Характеризуючи змішані (гібридні) інструменти, слід відзначити, що вони поєднують у собі ознаки як звичайних договорів перестраховання, так і деякі характеристики фінансових інструментів, і найчастіше забезпечують опосередкований доступ до фінансових ресурсів ринку капіталу. До даної групи належать перестрахові сайдкари, обмежене перестраховання, варанти страхових збитків та інші.

Слід відзначити, що у складі фінансових інструментів управління страховими ризиками, як правило, виділяють 2 окремі підгрупи, а саме: цінні папери, пов'язані з договорами страхування – ILS, основними серед яких є облігації катастроф, облігації екстремальної смертності та цінні папери, що застосовуються у life страхуванні при сек'юритизації регуляторного капіталу і вбудованої вартості; та деривативні контракти, зокрема свопи, ф'ючерси та опціони (катастрофічні фондові опціони «пут», умовний капітал), які виконують не лише функцію мінімізації страхових ризиків, але і використовуються в спекулятивних операціях на біржах [172, 232].

Одним із базових підходів до класифікації інструментів управління страховими ризиками, що застосовується IAIS [196], є їх групування за двома основними ознаками: видом страхування – „life” і „non-life”, та масштабністю ризику – катастрофічні та некатастрофічні (табл. 1.4).

Необхідність використання інструментів ринку капіталу при управлінні некатастрофічними страховими ризиками зумовлюється необхідністю підвищення рівня поточної платоспроможності страхової компанії (як правило, у „life” страхуванні) або ж створення додаткових джерел відшкодування зби-



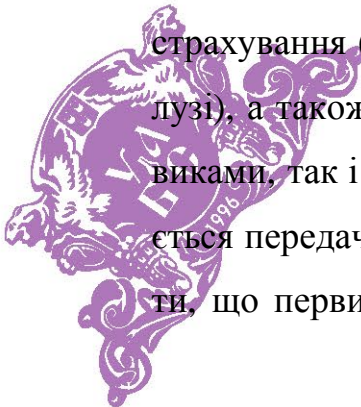
тків від масових ризиків при значному перевищенні частоти їх настання над очікуваним рівнем.

Таблиця 1.4 – Класифікація альтернативних інструментів управління страховими ризиками за видами страхування та масштабністю ризику

Класифікаційні ознаки		Вид страхування	
		Non-life страхування	Life страхування
Види ризиків	Некатастрофічні ризики	Сек'юритизація автотранспортних ризиків та інших масових ризиків	Сек'юритизація вбудованої вартості (embedded value securitization), сек'юритизація регуляторного капіталу
	Катастрофічні ризики	Облігації катастроф (cat bond), перестрахові сайджари (reinsurance sidecar), варанти страхових збитків (insurance loss warranty)	Облігації екстремальної захворюваності (morbidity bond), облігації екстремальної смертності (mortality bond)

Застосування альтернативних інструментів управління страховими ризиками може передбачати як повну передачу певного страхового ризику третій стороні, так і формування додаткового джерела фінансових ресурсів для покриття ризиків, що залишаються на власному утриманні страхової компанії. Відповідно до цього, Ричард Горвет [197, с. 147] виділяє 2 групи інструментів управління страховими ризиками, а саме: інструменти передачі ризику (risk transfer) та інструменти фінансування ризику (risk financing).

Основна відмінність між ними полягає у особливостях розподілу відповідальності за виконання зобов'язань по договорах страхування. Так, при застосуванні інструментів передачі ризику відповідальність за відшкодування страхових збитків переходить до третьої особи. До даної групи інструментів управління страховими ризиками належать безпосередньо договори перестрахування (забезпечують передачу страхових ризиків в межах страхової галузі), а також свопи (дозволяють передавати страховий ризик як між страховиками, так і на ринок капіталу), облігації та деякі види деривативів (відбувається передача страхових ризиків на ринок капіталу). При цьому слід відмітити, що первинний страховик залишається відповідальним перед страхуваль-



ником за виконання умов страхового договору, тобто фактично змінюється тільки джерело виплати страхового відшкодування.

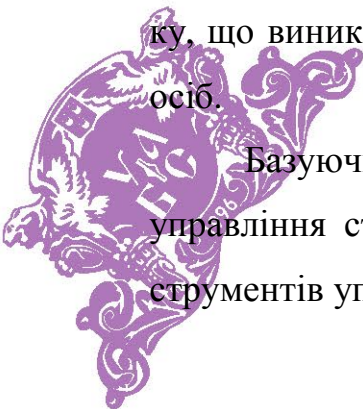
Використання інструментів фінансування ризику базується на можливості страховика залучити додаткові фінансові ресурси для погашення зобов'язань перед страхувальниками та підтримки платоспроможності. При цьому ознакою фінансування страхових ризиків є повернення страховиком залучених коштів. Серед даної групи інструментів управління страховими ризиками основними є: банківські кредити (як правило, у формі кредитної лінії), катастрофічні фондів опціони «пут», умовний капітал.

Необхідно зауважити, що деякі інструменти управління страховими ризиками, наприклад договори обмеженого перестраховування, можуть одночасно забезпечувати і передачу ризику (для певної частки ризиків, переданих в перестраховування), і фінансування ризику (відповідно щодо іншої частки ризиків).

Враховуючи специфіку страхової діяльності, запропоновано виокремлення 3 методів управління страховими ризиками за характером участі страховика у покритті даних ризиків:

- утримання ризику (risk retention): в рамках даного методу основним джерелом покриття страхових збитків виступають внутрішні ресурси страховика, зокрема сформовані обов'язкові та додаткові резерви;
- фінансування ризику (risk financing): покриття збитків, що виникають при реалізації страхової події, можливе за рахунок зовнішніх фінансових ресурсів, які, як правило, надаються страховику на визначених умовах на певний термін;
- передача ризику (risk transfer): відшкодування витрат на покриття збитку, що виникає внаслідок визначеної страхової події, переноситься на третіх осіб.

Базуючись на запропонованому підході до виокремлення методів управління страховими ризиками, розгорнута класифікація відповідних інструментів управління, представлена на рис. 1.15.





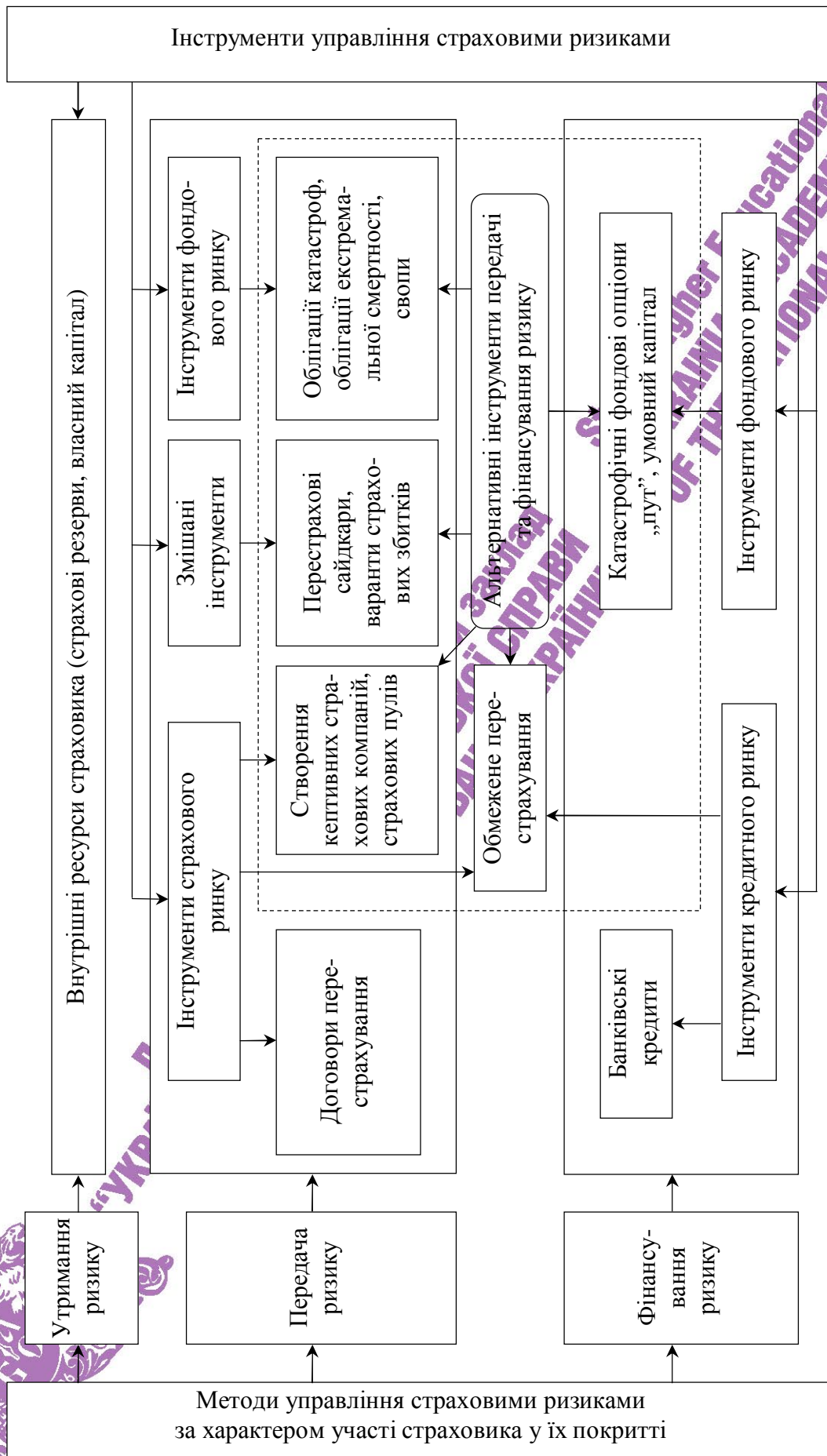


Рисунок 1.15 – Методи та інструменти управління страховими ризиками за характером участі страхової компанії у їх покритті

Незважаючи на стрімкий розвиток альтернативних інструментів управління страховими ризиками, обсяги їх застосування в практиці страхових компаній є значно меншими порівняно з обсягами перестрахових операцій. У той же час, якщо розглядати виключно галузь майнового страхування, то можна відзначити, що роль альтернативних інструментів, а саме облігацій катастроф та варантів страхових збитків, є досить відчутною. Так, за даними GC Securities у 2007 році світовий обсяг перестрахового покриття майнових ризиків (включаючи і традиційне перестраховування, і застосування зазначених альтернативних інструментів) склав близько 169 млрд. доларів США [229]. При цьому ліміт відповідальності за традиційними договорами перестраховування становив лише 88 % цієї суми, а решту – відповідно 8 % та 4 % – забезпечили облігації катастроф та варанти страхових збитків (рис. 1.16).

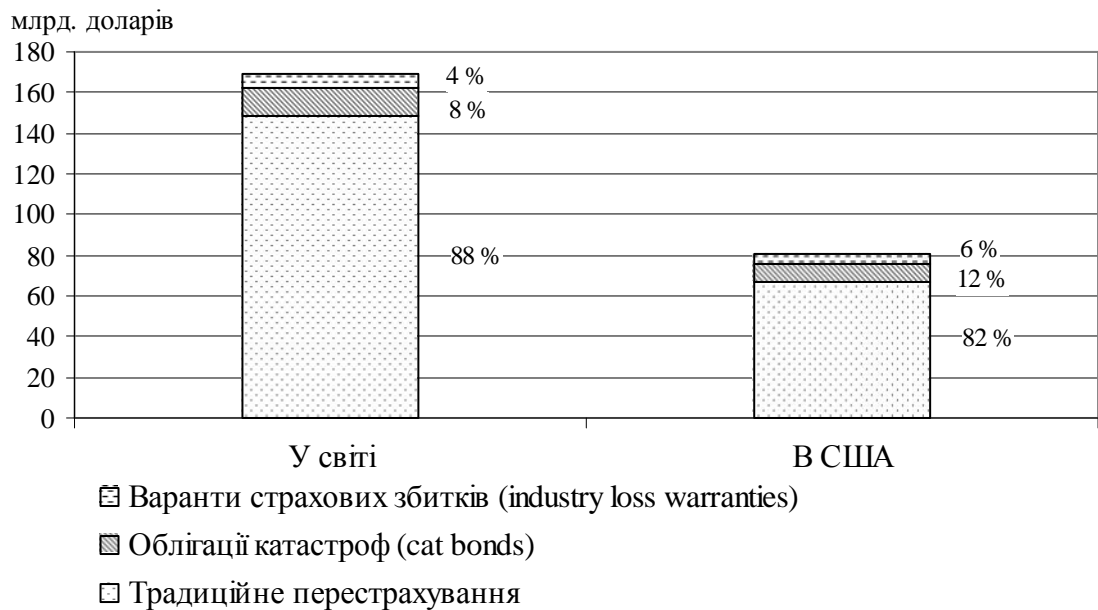


Рисунок 1.16 – Обсяг та структура перестрахового покриття майнових ризиків у світі та США у 2007 році, %

Найбільше розповсюдження альтернативні інструменти управління страховими ризиками отримали в США, зважаючи, по-перше, на розвиненість фінансового ринку даної країни та високу його потенційну здатність фінансувати катастрофічні ризики; а по-друге, через найбільшу схильність території цієї країни, зокрема Атлантичного узбережжя, до виникнення сти-

хійних лих (ураганів, торнадо). Цим пояснюється те, що у 2007 році облігації катастроф та варанти страхових збитків забезпечили майже п'яту частину (18%) перестрахового покриття майнових ризиків в даній країні. Це є ще одним підтвердженням того, що поряд із широким застосуванням механізму перестраховування, все більшої значимості набувають альтернативні інструменти управління страховими ризиками.

Слід також відзначити тенденцію до зростання зацікавленості страхових компаній у використанні альтернативних інструментів управління страховими ризиками після масштабних природних чи техногенних катастроф, що супроводжується відповідним підвищенням вартості традиційного перестраховування та обмеженням перестраховими компаніями обсягів надання перестрахових послуг. Показовим є приклад 2005 року, коли після найбільш збиткового в історії США сезону ураганів почалося стрімке нарощення протягом 2005-2007 рр. обсягів емісії облігацій катастроф, а також відбулось формування нового механізму передачі страхових ризиків – перестрахових сайдкарів. Динаміка емісії зазначених цінних паперів представлена рис. 1.17 [222].

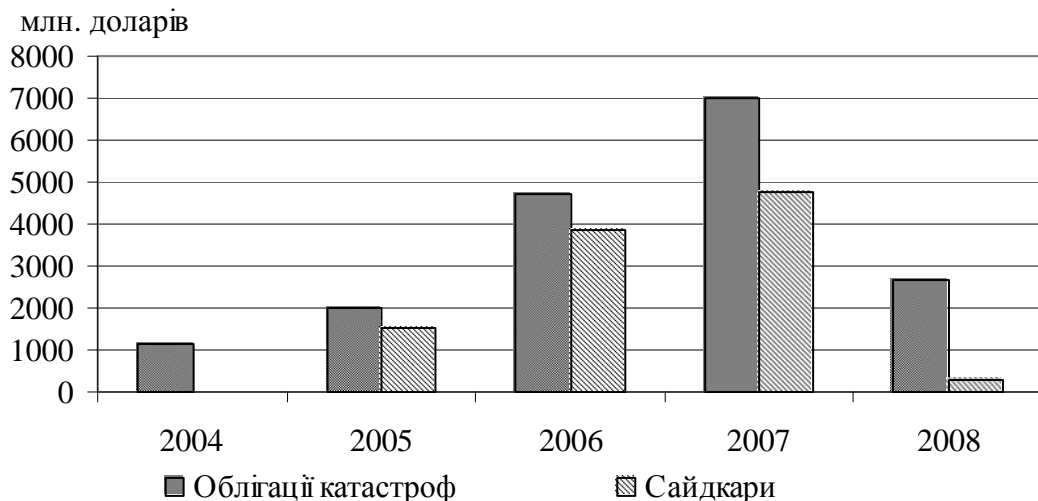


Рисунок 1.17 – Динаміка емісії облігацій катастроф та сайдкарів протягом 2004-2008 рр., млн. доларів США

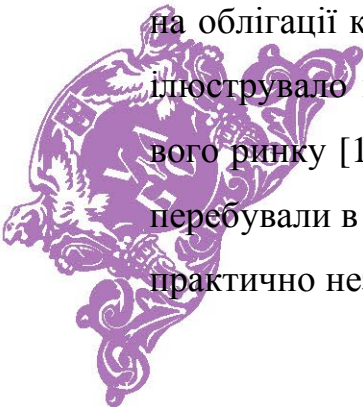
Аналізуючи динаміку розвитку ринку цінних паперів, пов'язаних із договорами страхування, можна зауважити, що найбільшого піку розвитку да-





ний ринок досяг у 2007 році, після чого відбулося деяке згасання активності нових емісій облігацій катастроф. Деяке зниження темпів приросту сек'юритизації страхових ризиків можна пов'язати з кількома факторами. Перш за все, кризові явища на фінансовому ринку 2008-2009 років спричинили загальний спад ділової активності як на фінансовому ринку в цілому, так і на окремих його сегментах. Крім того, був досягнутий певний рівень насиченості ринку після етапу агресивного нарощення обсягів емісії облігацій катастроф. Подальше розширення ринку має відбуватися за рахунок сек'юритизації нових типів страхових ризиків (наприклад, ризиків екстремальної смертності, фінансових ризиків тощо), так і за рахунок більш широкого впровадження механізму сек'юритизації страхових ризиків в інших країнах, у тому числі в країнах, що розвиваються та країнах з перехідною економікою. На сьогодні, динаміка розвитку ринку цінних паперів, пов'язаних з договорами страхування, визначається переважно динамікою ринку облігацій катастроф як основного виду цінних паперів даної групи.

Характеризуючи стан та динаміку ринку облігацій катастроф протягом 2003-2011 рр., слід відзначити, що у 2007 році ринок досяг свого піку як за обсягом емісії облігацій катастроф (майже 7 млрд. доларів), так і за кумулятивним обсягом даних цінних паперів, що перебували в обігу (близько 14 млрд. доларів). Як свідчать дані компанії «Guy Carpenter» [175], у 2008 році обсяги нових емісій альтернативних інструментів передачі страхових ризиків, у тому числі і облігацій катастроф, різко скоротилися (рис. 1.18), що було пов'язано із загальним падінням активності на фондових ринках під впливом світової фінансової кризи. З кінця 2009 року високі обсяги нової емісії облігацій катастроф відновилися. Крім того, слід відзначити, що фондові індекси на облігації катастроф у 2008-2009 рр. були порівняно стабільними, що проілюструвало низьку кореляцію даних цінних паперів з коливаннями фондового ринку [199]. Характеризуючи динаміку обсягів облігацій катастроф, що перебували в обігу, слід відмітити, що протягом 2008-2011 рр. цей показник є практично незмінним і знаходиться на рівні 12-12,5 млрд. доларів.



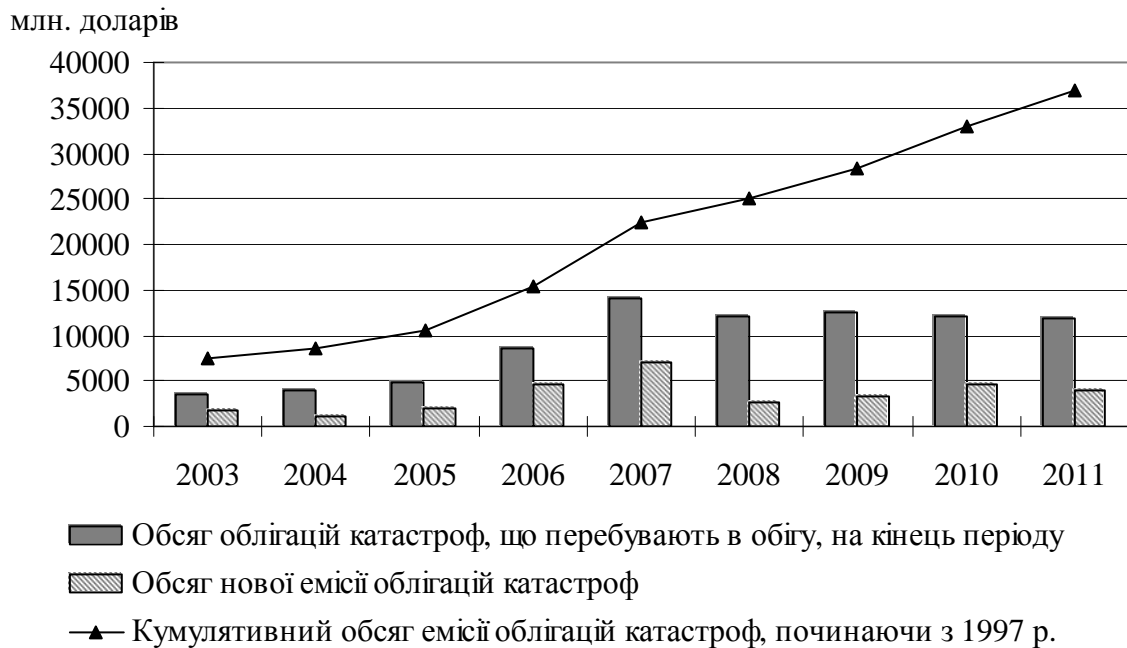


Рисунок 1.18 – Динаміка обсягу облігацій катастроф, що перебувають в обігу, та обсягу щорічної їх емісії протягом 2003-2011 рр.

Джерело: Guy Carpenter [175]

Загалом за період 1997-2011 рр. кумулятивний обсяг емісії облігацій катастроф досяг 36,9 млрд. доларів, що свідчить про стратегічну важливість та ефективність застосування даних фінансових інструментів у процесі управління страховими ризиками.

Поряд із цим, необхідно відзначити і деякі негативні аспекти, які гальмують широке розповсюдження альтернативних інструментів управління страховими ризиками. Зокрема, до них відносяться:

- низька ліквідність цінних паперів, пов'язаних із договорами страхування, на вторинному ринку;
- недосконалість, або у деяких випадках – відсутність, нормативно-правової бази, що регулює здійснення операцій сек'юритизації страхових зобов'язань;
- нестандартизованість облігацій катастроф, що вимагає тривалого часу та більших витрат на організацію сек'юритизаційної структури та емісію облігацій [197, 207];

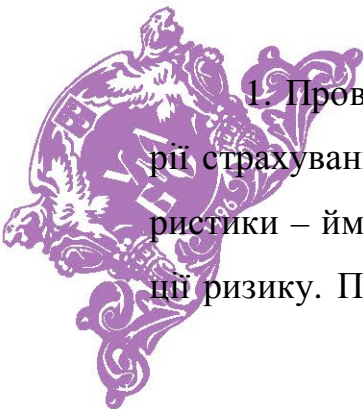
- низька поінформованість суб'єктів фінансового ринку про альтернативні інструменти передачі страхових ризиків;
- недостатня розвиненість інфраструктури ринку цінних паперів, пов'язаних із договорами страхування [238].

Усунення зазначених недоліків та сприяння розвитку альтернативних інструментів управління страховими ризиками із залученням фінансового потенціалу ринку капіталу дозволить удосконалити існуючу систему управління страховими ризиками, забезпечить формування додаткових джерел покриття збитків від страхових подій, що в цілому матиме позитивний вплив на покращення платоспроможності як окремих страхових компаній, так і збільшення фінансової стійкості страхового ринку в цілому, а також сприятиме подальшому розвитку та поглибленню інтеграційних та конвергентних процесів між страховим ринком та ринком капіталу.

Таким чином, однією із визначальних рис сучасного розвитку світового страхового ринку є посилення його конвергенції із ринком капіталу. Це забезпечує формування нових підходів до управління страховими ризиками, особливо у сфері страхування ризиків природних і техногенних катастроф. Виокремлення нових видів цінних паперів та деривативних контрактів, пов'язаних з договорами страхування, дозволяє створити альтернативу традиційно застосовуваному для передачі страхових ризиків механізму пере-страхування та збільшити фінансову місткість страхового ринку.

## Висновки до розділу 1

1. Проведене дослідження сутності ризику, як основоположної категорії страхування, дозволило ідентифікувати дві його основоположні характеристики – ймовірність настання небажаної події та обсяг збитків від реалізації ризику. При цьому визначено, що типовою для статистичного розподілу





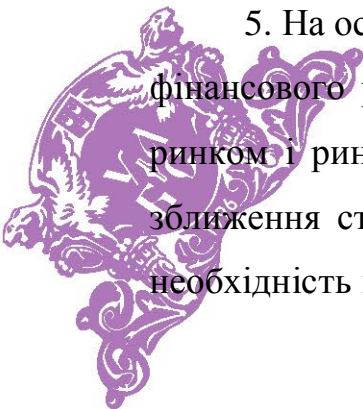
наслідків реалізації ризиків є ситуація, коли ризики з високою ймовірністю настання характеризуються невеликими розмірами збитків, і навпаки. Найбільш проблемною групою ризиків з точки зору можливості управління ними є катастрофічні ризики, оскільки вони характеризуються найвищим рівнем збитків, важкістю наслідків для соціально-економічних систем та складністю забезпечення компенсації збитків від них.

2. Обґрунтовано, що поняття катастрофічного ризику та ризику катастроф не є тотожними. Виділення групи катастрофічних ризиків здійснюється за ознакою величини збитків від їх реалізації, тоді як сутність ризику катастроф пов'язується безпосередньо із характеристикою причини його виникнення – катастрофи. Проблемою прийняття катастрофічних ризиків на страхування є невиконання таких критеріїв страхування ризиків як кількісна вимірюваність та незалежність ризиків, що зумовлює необхідність застосування альтернативних підходів до управління ними.

3. Проведений аналіз процесу управління страховими ризиками у розрізі двох блоків управлінських заходів щодо впливу на страхові ризики дозволив визначити специфіку та узагальнити зміст основних етапів управління, а також врахувати можливості застосування інструментів фондового ринку для передачі страхових ризиків.

4. Провідна роль в управлінні страховими ризиками має надаватися методам фінансування ризиків, спрямованим на формування достатніх за обсягами джерел їх покриття. В страховій діяльності методи фінансування ризиків включають формування страхових резервів, здійснення операцій пере страхування та застосування альтернативних інструментів управління страховими ризиками.

5. На основі виявлених особливостей формування конвергентної моделі фінансового ринку в аспекті розвитку нових взаємозв'язків між страховим ринком і ринком капіталу виокремлено фактори, що створили передумови зближення страхового ринку та ринку капіталу, та фактори, що визначили необхідність конвергенції сегментів фінансового ринку. До першої групи фа-



кторів були віднесені: загальний розвиток інтеграційних та глобалізаційних процесів у світовій економіці, розвиток інформаційних технологій, наукові розробки у сфері ризик-менеджменту. До другої групи факторів належать: циклічність перестрахового ринку, недостатність фінансових ресурсів перестрахових компаній для забезпечення необхідного обсягу перестрахового покриття, зростання частоти і масштабності природних катастроф, поява нових видів страхових ризиків.

6. Враховуючи специфіку страхової діяльності та існуючі тенденції щодо розвитку нових підходів до управління страховими ризиками було виокремлено 3 групи методів управління страховими ризиками за ознакою характеру участі страхової компанії у їх покритті, а саме: утримання ризику, фінансування ризику та передача ризику, та визначено відповідні інструменти управління страховими ризиками з урахуванням застосування цінних паперів та деривативів, пов'язаних з договорами страхування.

7. Проведений аналіз динаміки ринку облігацій катастроф засвідчив, що починаючи з 2007 року обсяг облігацій катастроф, що перебувають в обігу, є відносно постійним і складає близько 12 млрд. доларів. Основними чинниками, що перешкоджають подальшому розвитку альтернативних інструментів управління страховими ризиками, є нестандартизованість та низька ліквідність даних цінних паперів, несформованість нормативно-правової бази та низька поінформованість суб'єктів фондового ринку стосовно особливостей емісії та обігу облігацій катастроф.

Основні положення даного розділу опубліковано автором у роботах [64, 90, 91, 92, 94, 96, 98, 99, 141].



## РОЗДІЛ 2

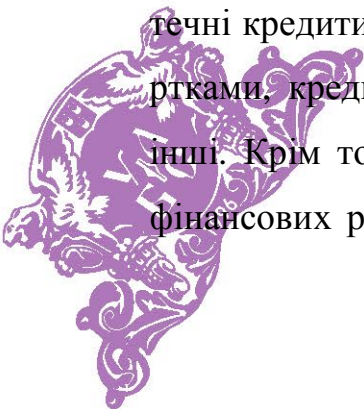
### ТЕОРЕТИЧНІ І ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ КАТАСТРОФІЧНИМИ СТРАХОВИМИ РИЗИКАМИ

2.1 Теоретичні та практичні аспекти організації угод сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків в зарубіжних країнах

Одним із основних результатів конвергенції страхового ринку та ринку капіталу протягом останнього десятиліття стало застосування механізму сек'юритизації для управління страховими ризиками. Особливого розвитку та поширення набули цінні папери, пов'язані з передачею катастрофічних ризиків у майновому страхуванні, – облігації катастроф.

Слід відзначити, що безпосередньо сек'юритизація, як метод трансформації неліквідних активів у цінні папери для продажу інвесторам, не являється новацією на фінансовому ринку. Цей механізм почав застосовуватися у 70-х роках минулого століття для рефінансування іпотечних банківських кредитів. Подальший його розвиток був пов'язаний із розширенням сфери застосування сек'юритизаційних угод на інші види банківських активів (кредитів на придбання автомобілів, студентські позики, споживчі кредити та ін.) та формуванням нового сегменту фінансового ринку – цінних паперів, забезпечених надходженнями від пулу активів (asset-backed securities – ABS).

Перелік активів, що можуть бути сек'юритизовані, є досить широким і постійно поповнюється. Найбільшу групу складають банківські активи – іпотечні кредити, кредити на придбання автомобілів, платежі за кредитними картками, кредити на навчання, довгострокові позики юридичним особам та інші. Крім того, зростання обсягів дебіторської заборгованості, збільшення фінансових ризиків та поява нових форм фінансування призвели до розпо-





всюдження механізму сек'юритизації активів і його використання іншими установами, як фінансового, так і нефінансового характеру, у тому числі:

- страховими компаніями (сек'юритизація майбутніх страхових премій);
- іншими фінансовими установами (сек'юритизація лізингових платежів, надходжень за позиками та ін.);
- підприємствами (для сек'юритизації майбутніх надходжень від економічної діяльності, платежів від імпортерів) [1, 26, 166]

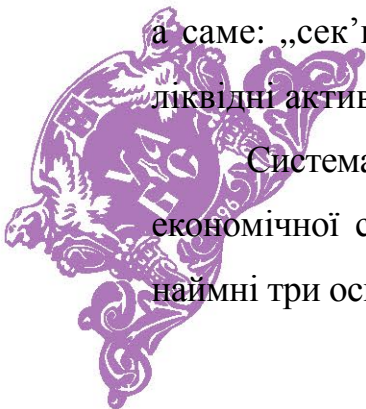
У глобальному плані сек'юритизація проявляється як значне збільшення обсягів фондового ринку порівняно з кредитним ринком, а також як різке розширення різновидів цінних паперів, що емітуються комерційними банками та компаніями з метою залучення фінансових ресурсів через розміщення даних цінних паперів [26, с. 14].

У широкому значенні під сек'юритизацією можна розуміти „процес розширення використання цінних паперів у якості інструмента регулювання ринкових відносин і руху позикового капіталу” [112]. А. В. Солдатова визначає сек'юритизацію в макроекономічному контексті, як процес розширення фондового ринку в світовому масштабі з одночасною експансією нових сегментів фінансового ринку [136, с. 24].

У вузькому ж розумінні про сек'юритизацію часто говорять як про „спосіб рефінансування та перерозподілу ризиків шляхом трансформації активів (як правило, боргових зобов'язань) у цінні папери для продажу інвесторам” [52]. Так, наприклад, І. О. Бланк визначає сек'юритизацію як „процес перетворення низьколіквідних фінансових активів у ліквідні цінні папери, які знаходяться в обігу на ринку капіталу” [21, с. 448].

Схожий підхід до трактування даного терміну знаходимо і у П. С. Роуз, а саме: „сек'юритизація є процесом перетворення неліквідних запозичень у ліквідні активи” [124, с. 429].

Систематизація основних науково-методичних підходів до трактування економічної сутності поняття „сек'юритизація” дозволяє ідентифікувати принаймні три основні аспекти, за якими здійснюється дослідження даної категорії:



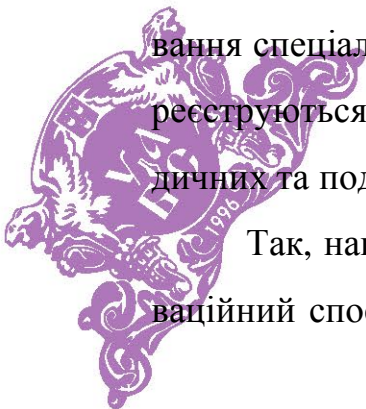
- сек'юритизація як метод фінансування (рефінансування) активів та перерозподілу ризиків;
- сек'юритизація як процес зростання ролі фондового ринку та розширення сфери застосування цінних паперів;
- сек'юритизація як техніка структурованого фінансування.

Підхід до розуміння сек'юритизації як процесу зростання ролі фондового ринку та розширення сфери застосування цінних паперів, на нашу думку, найкраще відповідає сучасним реаліям глобалізації економічних відносин та конвергенції на фінансовому ринку, оскільки не обмежує можливості застосування операцій сек'юритизації лише сек'юритизацією банківських активів. Таку точку зору щодо розуміння поняття „сек'юритизація” висловлюють у своїх роботах М. О. Бурмака [26], Б. А. Райзберг [112], А. В. Солдатова [136], А. Н. Шимов та В. С. Каменков [133].

Проте, найбільш часто у вітчизняній та зарубіжній літературі сек'юритизація розглядається як вид фінансування (рефінансування) активів та метод перерозподілу ризиків шляхом емісії цінних паперів. Зокрема, такий підхід до трактування терміну „сек'юритизація” зустрічається у роботах О. В. Абакуменко [1], І. О. Бланка [21], Ю. В. Туктарова [152], В. В. Феценко [52], А. П. Білоуса [17], Р. В. Горвета [197].

Крім того, сек'юритизація може розглядатися як специфічна фінансова технологія або вид структурованого фінансування, що реалізується у декілька етапів та передбачає створення додаткових структур. При цьому, слід наголосити, що поняття структурованого фінансування („structured finance”), зазвичай, використовується для означення комплексних фінансових операцій, пов'язаних із здійсненням передачі ризиків на ринок капіталів шляхом заснування спеціалізованих державних та корпоративних установ, що, як правило, реєструються та функціонують в офшорних зонах з метою отримання юридичних та податкових переваг [226].

Так, наприклад, Н. В. Александрова визначає сек'юритизацію як „інноваційний спосіб фінансування, при якому відбувається виділення і передача

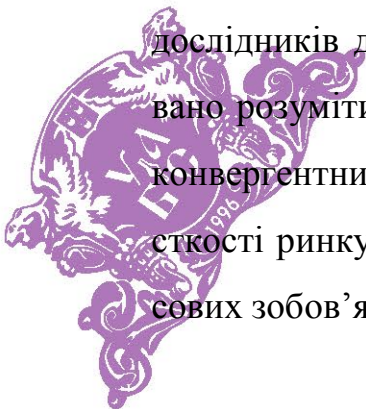


відповідних активів, що мають у ініціатора емісії, в диференційованій пул фінансових активів, який списується з балансу ініціатора та передається новій спеціально створеній організації, яка в подальшому випускає цінні папери, забезпечені даними активами, і розміщує їх серед широкого кола інвесторів” [5]. Аналогічний підхід зустрічається також у роботах М. Л. Мельника, О. В. Сушкової [79], В. В. Глуценка, В. А. Фурсової [38], І. С. Кравчука, В. Д. Юхимчика [74], Д. О. Наумова [83], О. А. Ковальова [63] та інших.

Більш детально підходи до розуміння сутності поняття „сек’юритизація” у вітчизняній та зарубіжній науковій літературі представлено у табл. Д.1.

Таким чином, зважаючи на суттєве переважання операцій сек’юритизації активів, багато дослідників, розглядаючи сутність сек’юритизації, мають на увазі саме цей її різновид. Проте, на сьогоднішній день не менш важливим напрямком є розвиток інноваційних технік передачі на ринок капіталу і страхових ризиків. У такому випадку здійснюється емісія цінних паперів, кошти від розміщення яких акумулюються на окремому резервному рахунку та переходять у розпорядження страхової (перестрахової) компанії лише при виконанні визначених умов. Іншими словами, відбувається сек’юритизація зобов’язань страхової компанії перед страхувальниками щодо виплати страхових відшкодувань у разі настання певної страхової (як правило, катастрофічної) події. Економічна доцільність даних операцій полягає у ймовірнісному характері здійснення виплат, при цьому основними характеристиками ризику, який сек’юритизується, є низька ймовірність його реалізації та надзвичайно великий обсяг можливих збитків.

Враховуючи розглянуті недоліки у підходах вітчизняних і зарубіжних дослідників до розуміння сутності сек’юритизації, дане поняття запропоновано розуміти, як вид структурованого фінансування, що виник в результаті конвергентних процесів на фінансовому ринку, та полягає у використанні місткості ринку капіталу з метою рефінансування активів або покриття фінансових зобов’язань суб’єктів економічних відносин.





Таким чином, на відміну від існуючих трактувань сутності сек'юритизації, у запропонованому підході максимально враховані всі основні аспекти здійснення операцій сек'юритизації та сучасні тенденції в розвитку даного механізму:

1. Акцентується увага на віднесенні операцій сек'юритизації до виду структурованого фінансування. Таким чином, враховано особливості організації сек'юритизаційних структур, що пов'язані зі створенням відокремлених від материнської компанії, самостійних спеціалізованих установ, які виконують роль посередника в операціях позабалансової сек'юритизації активів або сек'юритизації страхових зобов'язань.

2. Визначені два основних різновиди операцій сек'юритизації, а саме: сек'юритизація активів та сек'юритизація зобов'язань. Таким чином, традиційний підхід до розуміння сек'юритизації, як способу рефінансування активів, доповнений порівняно новим напрямком використання фінансових можливостей ринку капіталів, як джерела фінансових ресурсів для забезпечення покриття страхових ризиків, і відповідно, виконання зобов'язань страхових компаній.

3. Перелік суб'єктів, які можуть використовувати операції сек'юритизації, не обмежений банківськими установами. Це відповідає сучасним тенденціям щодо підвищення зацікавленості у використанні механізмів сек'юритизації з боку страхових і лізингових компаній, а також інших фінансово-кредитних установ, урядових структур та підприємств.

4. Визначено основний фактор розвитку механізму сек'юритизації – поширення конвергентних процесів на фінансовому ринку. Так, використання механізму сек'юритизації стало можливим завдяки зближенню окремих сегментів фінансового ринку (банківського і фондового, страхового і фондового ринків) та появі можливостей використання переваг одного ринку для нейтралізації недоліків у функціонуванні іншого.



У загальному вигляді як сек'юритизація активів, так і сек'юритизація страхових ризиків (сек'юритизація страхових зобов'язань) мають спільні засади побудови сек'юритизаційних структур (рис. 2.1, 2.2) та організації діяльності спеціалізованих установ („special purpose vehicle”), що є одним із проявів конвергенції технологій на фінансовому ринку [187].

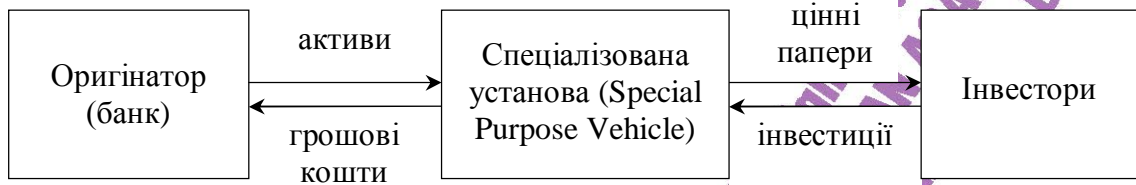


Рисунок 2.1 – Базова структура сек'юритизації активів  
(asset-backed securitization)

Так, будь-яка форма сек'юритизації передбачає передачу визначеної групи активів чи зобов'язань ініціатора (якого називають „оригіратор” або „спонсор” відповідно при сек'юритизації активів чи зобов'язань), до спеціалізованої установи/спеціальної перестрахової установи, яка здійснює емісію цінних паперів та їх розміщення серед інвесторів. За рахунок коштів, отриманих в оплату облігацій, формуються фонди фінансових ресурсів, які використовуються для рефінансування активів (рис. 2.1) або створення додаткового джерела покриття страхових зобов'язань (рис. 2.2) [187, с. 10].

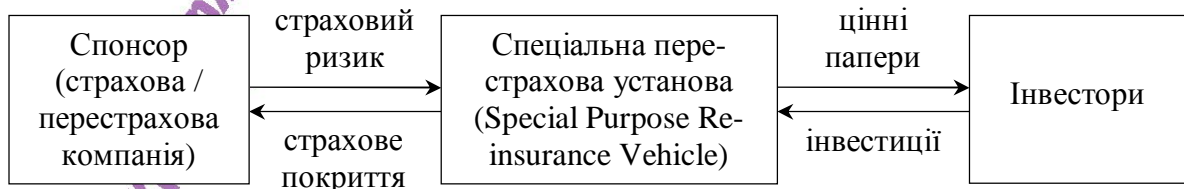


Рисунок 2.2 – Базова структура сек'юритизації зобов'язань  
(liability-based securitization)

Спеціалізована установа, що створюється в процесі побудови сек'юритизаційної структури, є „пасивною” фінансовою компанією, яка не

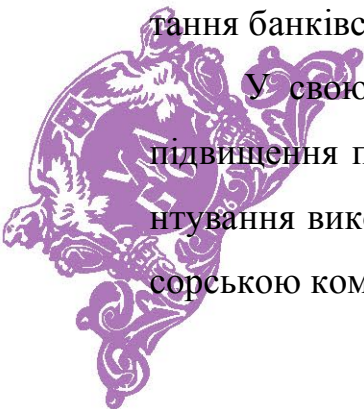
веде самостійної комерційної діяльності. Виключною метою функціонування спеціалізованої установи є утримання переданих їй активів чи страхових ризиків, емісія відповідного виду цінних паперів та управління коштами, отриманими в результаті їх розміщення.

Створення відокремленої спеціалізованої установи при здійсненні сек'юритизації має на меті забезпечення активів чи зобов'язань, що їй передаються, від ризику банкрутства компанії-засновника – принцип захисту від банкрутства („bankruptcy remote”). Повна юридична самостійність спеціалізованої установи забезпечується за рахунок передачі її акцій в управління холдингової компанії [194, с. 211].

В результаті цього кредитний ризик, тобто ризик непогашення зобов'язань перед інвесторами щодо виплати відсотків чи основної суми боргу за облігаціями, залежить тільки від якості активів спеціалізованої установи. У свою чергу, інвестори не мають права зворотної вимоги до компанії – засновника.

Наступна спільна характеристика сек'юритизації активів та зобов'язань полягає у застосуванні механізмів підвищення кредитної якості сек'юритизаційної позики („credit enhancement”), тобто створення додаткових гарантій виконання зобов'язань перед інвесторами, а також перед спонсорською компанією при здійсненні сек'юритизації страхових ризиків. При цьому дані механізми можуть бути внутрішніми та зовнішніми, хоча найчастіше застосовуються різні їх комбінації. Прикладом внутрішнього механізму кредитного покриття при здійсненні сек'юритизації активів є формування резервних рахунків для акумуляції надмірних грошових потоків. До зовнішніх механізмів підвищення кредитної якості сек'юритизації належить, наприклад, використання банківського акредитиву, гарантії третіх осіб, субординований борг.

У свою чергу, при здійсненні сек'юритизації страхових ризиків для підвищення платоспроможності спеціальної перестрахової установи та гарантування виконання нею зобов'язань як перед інвесторами, так і перед спонсорською компанією, повинні дотримуватися наступні принципи:





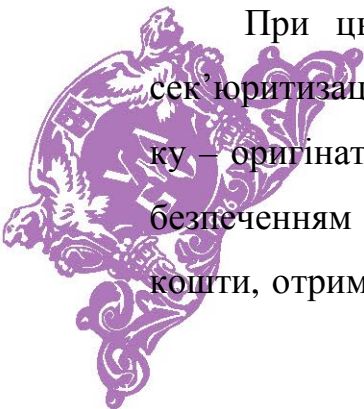
1) активи спеціальної перестрахової установи у будь-який момент часу повинні бути рівними або перевищувати визначений сумарний обсяг переданої їй страхової відповідальності спонсора (страхової чи перестрахової компанії) – умова повного фінансування („fully funded condition”).

2) зосередження активів спеціальної перестрахової установи на окремому резервному (трастовому) рахунку, по відношенню до якого спонсорська компанія (страховик чи перестраховик) виступає бенефіціаром (вигодоотримувачем) – принцип забезпеченості [187, с. 10].

Поряд із тим, що розглянуті форми сек'юритизації мають багато спільних особливостей, – та і взагалі розвиток сек'юритизації страхових ризиків, як відзначалося, багато у чому ґрунтувався на досвіді здійснення операцій сек'юритизації активів, – між ними існує і ряд суттєвих відмінностей. Перш за все, вони проявляються у різних цілях здійснення сек'юритизації та у різниці щодо використання фінансових ресурсів, залучених шляхом емісії і розміщення відповідних цінних паперів.

Так, сек'юритизація активів проводиться з метою рефінансування виданих кредитів чи інших договірних грошових вимог та трансформації майбутніх грошових потоків. Первинний власник активів за допомогою сек'юритизації отримує можливість управляти кредитними ризиками, передаючи їх інвесторам, а також покращувати власну структуру балансу, виключаючи з нього зобов'язання третіх осіб, і забезпечувати виконання вимог до мінімального забезпечення власним капіталом (особливо це стосується банків) [157]. У свою чергу, основною ціллю сек'юритизації страхових зобов'язань є формування додаткового джерела покриття катастрофічних страхових ризиків.

При цьому кошти, залучені від розміщення цінних паперів, при сек'юритизації активів відразу переходять у розпорядження компанії чи банку – оригінатора, а передані спеціалізованій установі активи виступають забезпеченням по угоді. Натомість, при сек'юритизації страхових зобов'язань кошти, отримані в оплату облігацій, акумулюються на окремому резервному

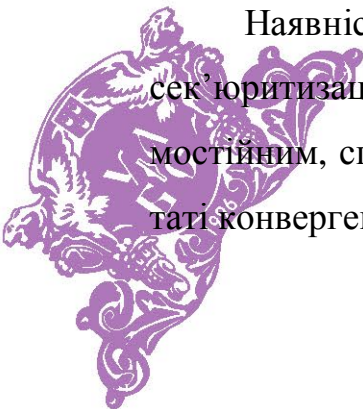


(трастовому) рахунку та інвестуються у високонадійні цінні папери. Спонсор (страховик чи перестраховик) отримує грошові кошти не відразу, а лише у вигляді відшкодування при настанні обумовленої катастрофічної події з визначеними характеристиками. Забезпеченням у таких угодах сек'юритизації є активи, в які інвестуються залучені від інвесторів кошти. Іншими словами, при сек'юритизації активів фінансується поточна потреба у грошових коштах, а при сек'юритизації страхових зобов'язань – майбутня.

Слід також відмітити, що при сек'юритизації активів відбувається „дійсний продаж” активів, тобто право володіння ними повністю переходить до спеціалізованої установи, а оригінатор при цьому залишає за собою право на отримання частини доходу за даними активами у вигляді різниці між надходженнями від активів та погашенням зобов'язань перед інвесторами [113]. При сек'юритизації страхових зобов'язань, то страхова (перестрахова) компанія залишається відповідальною перед страхувальником за договором страхування. Відбувається лише економічна передача страхового ризику по аналогії із традиційним перестрахуванням.

Таким чином, застосування механізму сек'юритизації у страхуванні набуває нового, принципово відмінного від сек'юритизації активів, вигляду. Формується нова форма сек'юритизації – сек'юритизація зобов'язань. Особливості застосування даного механізму фондового ринку у страхуванні безпосередньо пов'язані із специфічними ознаками страхової діяльності: імовірнісний характер здійснення виплат; можливість отримання надзвичайно великих збитків при страхуванні катастрофічних або масових ризиків; необхідність формування страхових резервів та перерозподілу страхових ризиків за допомогою перестрахування або альтернативних інструментів передачі ризику.

Наявність принципових відмінностей між розглянутими формами сек'юритизації дає підстави вважати сек'юритизацію страхових ризиків самостійним, специфічним механізмом фінансового ринку, що виник в результаті конвергенції страхового ринку і ринку капіталу.



Як уже відзначалося, у процесі сек'юритизації страхових ризиків беруть участь 3 основні суб'єкти (групи суб'єктів), а саме (рис. 2.2):

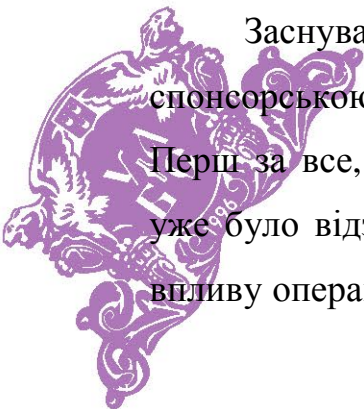
- спонсор (страхова чи перестрахова компанія);
- спеціальна перестрахова установа;
- інвестори.

Практика здійснення сек'юритизації страхових ризиків показує, що у якості спонсора по даним угодам найчастіше виступають провідні світові страхові і перестрахові компанії, а саме: „Swiss Re”, „Munich Re”, „Allianz SE”, „SCOR”, а також потужні фінансові групи та об'єднання страховиків, наприклад „USAA”, „Chubb Group” та „CEA” [206].

З одного боку, це пояснюється тим, що доцільність застосування механізму сек'юритизації безпосередньо залежить від обсягу емісії цінних паперів, а крупні перестрахові компанії і фінансові групи якраз можуть акумулювати значні обсяги катастрофічних ризиків, сек'юритизація яких є економічно виправданою. З іншого боку, такі компанії володіють необхідними технічними можливостями та кваліфікованими кадрами для здійснення комплексної оцінки страхових ризиків та впровадження інноваційних методів управління ними.

Відносини щодо передачі катастрофічних ризиків від спонсорської компанії до спеціальної перестрахової установи оформляються, як правило, у вигляді договору перестрахування. Відповідно до нього страхова чи перестрахова компанія передає частину своєї відповідальності за катастрофічними ризиками та сплачує визначену суму премії. Іноді юридичною основою для здійснення сек'юритизації страхових зобов'язань може виступати деривативний контракт, зокрема у формі опціону [236].

Заснування спеціальної перестрахової установи, як посередника між спонсорською компанією та інвесторами ринку капіталу, має ряд переваг. Перш за все, доцільність створення спеціальної перестрахової установи, як уже було відзначено, полягає у можливості захистити кошти інвесторів від впливу операційних ризиків спонсорської компанії і її неплатоспроможності.





Так, за рахунок ізоляції інвестицій від загального бізнесу страховика (перестраховика), здійснювані інвесторами вкладення капіталу підпадають лише під ризики, пов'язані з настанням катастрофічної події та транзакціями з облігаціями катастроф.

Крім того, повна забезпеченість виконання страхових зобов'язань активами, що зосереджуються на резервному (трастовому) рахунку спеціальної перестрахової установи, та здійснення управління ними в рамках ретельно визначених критеріїв, робить операції сек'юритизації більш прозорими та надійними для інвесторів, порівняно з емісією звичайних боргових цінних паперів [180].

З точки зору страхової (перестрахової) компанії здійснення позабалансової сек'юритизації дозволяє сегрегувати частину її страхових ризиків і перемістити їх на баланс спеціальної перестрахової установи, покращуючи таким чином структуру капіталу спонсорської компанії.

У різних країнах форма організації спеціальних перестрахових установ може бути різною: корпоративні структури, товариства з обмеженою відповідальністю тощо. Часто акціями таких установ володіють благодійні трасти.

Термін функціонування спеціальної перестрахової установи, як правило, обмежується терміном обігу облігацій катастроф. Після його закінчення спеціальна перестрахова установа ліквідується, а будь-які фінансові ресурси, що залишилися у благодійного трасту після виконання усіх зобов'язань, передаються місцевим благодійним організаціям.

Подібно до більшості операцій структурованого фінансування, спеціальні перестрахові установи створюються як неприбуткові організації та підлягають мінімальному оподаткуванню. Вимоги щодо розміру статутного капіталу спеціальної перестрахової установи також є порівняно невисокими і складають близько 1-5 тис. доларів США, хоча можуть досягати і 60 тис. доларів США залежно від регуляторних вимог, що діють в юрисдикції, де засновується така установа [236].

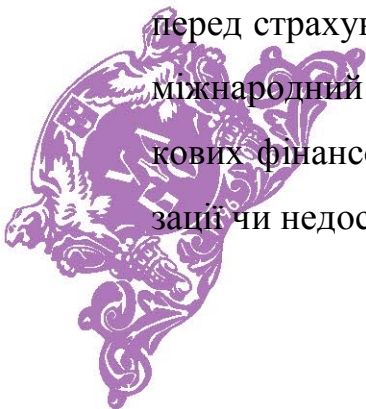


Значну роль у розвитку сек'юритизації страхових ризиків відіграло створення спеціальних перестрахових установ в офшорних зонах. Так, організація та управління більшості з них здійснюється на Кайманових островах, а також на Бермудах та в Ірландії. Основні переваги від цього мають відношення до особливостей регулювання, обліку та звітності спеціальних перестрахових установ в офшорних юрисдикціях, а також вимог до обсягу їх капіталу.

Доцільність створення офшорної спеціальної перестрахової установи виникає також у випадку відсутності законодавчого забезпечення сек'юритизації страхових ризиків на внутрішньому ринку.

Таким чином, офшорні спеціальні перестрахові установи використовуються при сек'юритизації страхових ризиків досить часто. Водночас, вони також мають певні недоліки. По-перше, це стосується відносно вищих адміністративних витрат страховика щодо управління даними установами. З іншого боку, для наглядових страхових органів офшорні спеціальні перестрахові установи є небажаними з точки зору неможливості їх регулювання і прямого контролю за їх діяльністю [198].

Залежно від місця знаходження спеціальної перестрахової установи здійснення сек'юритизації страхових ризиків може мати деякі відмінності. Наприклад, обов'язковою умовою при здійсненні транскордонної сек'юритизації є емісія цінних паперів у вільноконвертованій валюті та отримання рейтингу цінних паперів у міжнародних рейтингових агентствах (табл. 2.1) [5]. Це призводить до підвищення вартості організації сек'юритизаційних угод та появі додаткового валютного ризику, пов'язаного з тим, що виплата відшкодування спонсорській компанії та зобов'язання страховика перед страхувальниками визначені у різних валютах. З іншого боку, вихід на міжнародний ринок капіталу розширює можливості щодо залучення додаткових фінансових ресурсів, що є особливо актуальним при низькій капіталізації чи недостатньому рівні розвитку внутрішнього фінансового ринку.

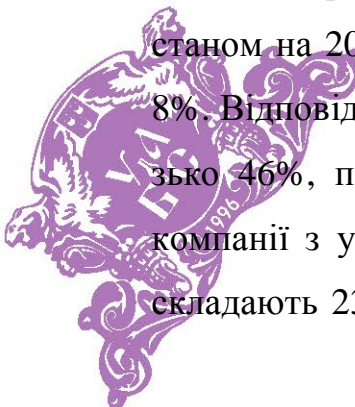


Таблиця 2.1 – Особливості здійснення внутрішньої та транскордонної сек'юритизації страхових ризиків

Характеристика	Вид сек'юритизації	
	Внутрішня (національна)	Транскордонна
Місцезнаходження спонсора (страхової / перестрахової компанії)	всередині країни	всередині країни
Місцезнаходження страхувальників	всередині країни	всередині країни
Валюта зобов'язань (в якій надається страхове / перестрахове покриття)	внутрішня	внутрішня
Місцезнаходження спеціальної перестрахової установи	всередині країни	за кордоном (в офшорі)
Валюта, в якій емітуються цінні папери	внутрішня	міжнародна
Надання рейтингу цінним паперам	національна або міжнародна шкала	міжнародна шкала

Що стосується третьої групи основних учасників сек'юритизації страхових ризиків – покупців облігацій катастроф чи інших цінних паперів, що емітуються спеціальною перестраховою установою, – то ними, як правило, виступають крупні інституційні інвестори: банки, страхові компанії, інвестиційні фонди, спеціалізовані фонди катастроф та інші. Включення облігацій катастроф у їхні інвестиційні портфелі дозволяє диверсифікувати ризики, оскільки виплати за даними облігаціями прив'язуються до певної страхової події і мають низьку кореляцію з системними ризиками фондового ринку.

Слід відзначити, що протягом останніх десяти років структура інвесторів в облігації катастроф суттєво змінилася. Так, якщо у 1999 році більша половина з них (близько 55%) була представлена страховими та перестраховими компаніями, тобто фактично відбувався перерозподіл катастрофічних ризиків на страховому ринку з використанням інструментів ринку капіталу, то станом на 2009 рік частка страхових і перестрахових компаній знизилася до 8%. Відповідно основну частину інвестицій в облігації катастроф, а саме близько 46%, почали забезпечувати спеціалізовані фонди катастроф, а також компанії з управління активами та хеджеві фонди, частки яких відповідно складають 23% та 14% [214]. Таким чином, посередники ринку капіталу на





сьогоднішній день відіграють домінуючу роль у формуванні інвестиційного попиту на облігації катастроф (рис. 2.3).

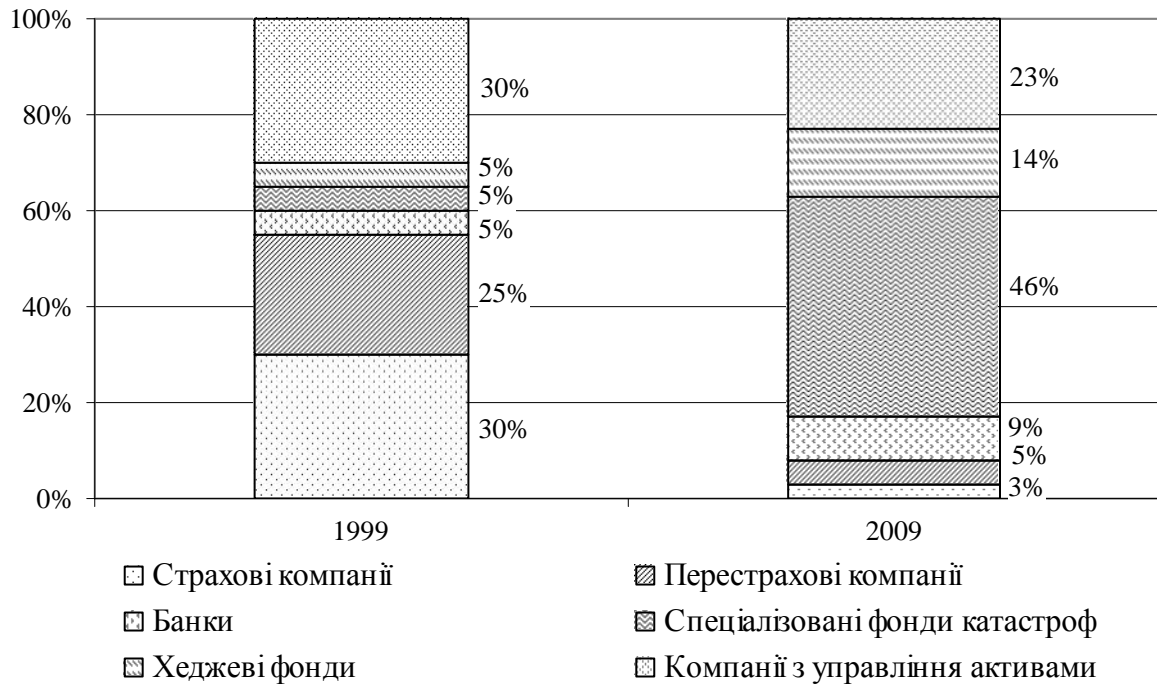


Рисунок 2.3 – Склад інвесторів, що придбають облігації катастроф

Проведений аналіз регіональної представленості інвесторів в облігації катастроф засвідчив, що більша половина з них є резидентами США (у 2009 році – близько 62%), також досить суттєвою (близько 25%) є участь європейських інвесторів (рис. 2.4).

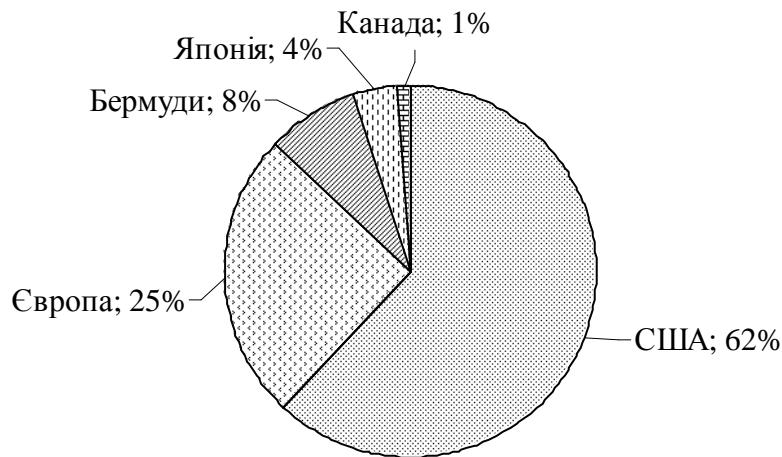


Рисунок 2.4 – Регіональний склад інвесторів в облігації катастроф у 2009 році

Джерело: Aon Benfield Securities [205]



Сек'юритизація страхових ризиків являє собою складний комплекс фінансових операцій і здійснюється у декілька етапів, які умовно представлено на рис. 2.5. При цьому, окрім розглянутих вище основних учасників, в організації та проведенні сек'юритизації страхових ризиків часто беруть участь і сторонні організації: інвестиційні банки, рейтингові агентства, юридичні фірми, аудиторські компанії тощо.

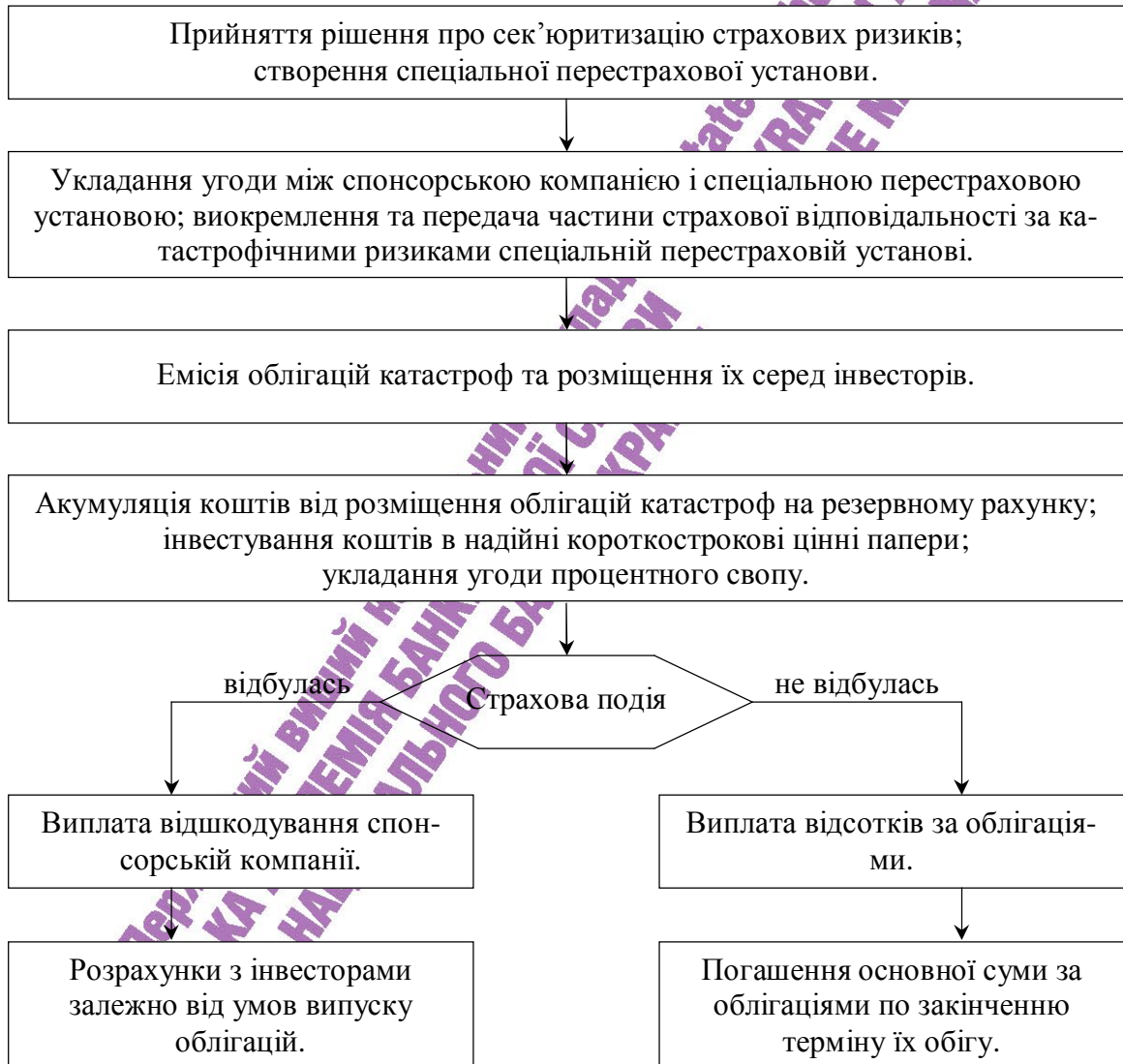


Рисунок 2.5 – Етапи процесу сек'юритизації страхових зобов'язань

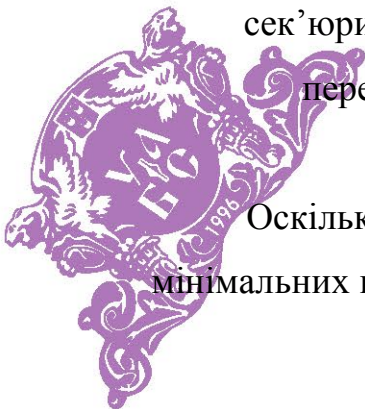
Як уже зазначалося, процес сек'юритизації страхових ризиків розпочинається зі створення спеціальної перестрахової установи та передачі їй частини страхової відповідальності спонсорської компанії. На даному етапі в

процес сек'юритизації страхових ризиків можуть залучатися аудиторські та юридичні компанії (рис. 2.6). Завданням перших є проведення перевірки страхової (перестрахової) компанії щодо правильності та достовірності ведення її обліку і звітності. Консультації з юридичними фірмами проводяться щодо вибору організаційно-правової форми спеціальної перестрахової установи та її реєстрації. Слід відзначити, що послуги юридичних та аудиторських компаній можуть використовуватися і на подальших етапах сек'юритизації страхових ризиків, зокрема для складання необхідної документації і перевірки дотримання положень законодавства та, відповідно, для аудиту правильності та достовірності обліку і звітності щодо проведених операцій.



Рисунок 2.6 – Механізм взаємодії основних та додаткових учасників сек'юритизації страхових ризиків на етапах створення спеціальної перестрахової установи та розміщення облігацій катастроф

Оскільки спеціальна перестрахова установа створюється виходячи з мінімальних витрат на її заснування та утримання, то переважним чином така



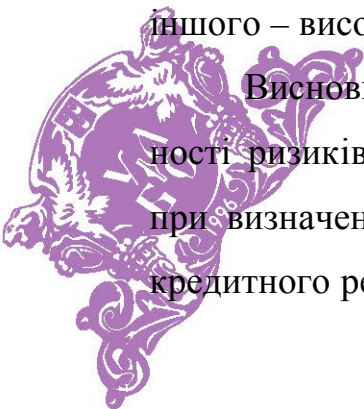


установа не веде самостійної діяльності та не надає ніяких послуг. У свою чергу, усі повноваження щодо переданих на баланс спеціальної перестрахової установи страхових зобов'язань, а також у подальшому – щодо управління коштами, які надходять в оплату облігацій катастроф, передаються адміністратору спеціальної перестрахової установи. Адміністратор здійснює довірче управління даною установою згідно з укладеним договором, а акції спеціальної перестрахової установи, як зазначалося, знаходяться у володінні холдингової компанії (рис. 2.6).

Наступним кроком після оформлення передачі страхових ризиків спеціальній перестраховій установі є безпосередньо емісія облігацій катастроф та їх розміщення серед інвесторів. При цьому для перетворення облігаційної позики у ліквідний інструмент фондового ринку та встановлення тісних взаємозв'язків з інвестиційним середовищем спеціальна перестрахова установа може користуватися послугами андерайтера. Ним найчастіше виступає або інвестиційний банк, або брокер. В подальшому такі посередники можуть також брати участь в обслуговуванні облігаційної позики, зокрема здійснювати нарахування та виплату відсотків за облігаціями, а також погашення основної суми боргу за ними.

При розміщенні облігацій катастроф важливим є також отримання незалежного висновку про страхові ризики, які сек'юритизуються, зокрема про такі їх ключові характеристики, як ймовірність настання та масштабність можливих збитків. З цією метою спеціальна перестрахова установа може звертатися до зовнішніх агентств з моделювання катастроф. В сучасних умовах ефективності оцінки катастрофічних ризиків перешкоджає, з одного боку, недостатня кількість спеціалізованих агентств і обмеженість їх баз даних, а з іншого – висока вартість послуг з моделювання катастроф.

Висновки зовнішніх агентств щодо ймовірності реалізації та масштабності ризиків можуть також використовуватися рейтинговими агентствами при визначенні інвестиційної привабливості облігацій катастроф. Надання кредитного рейтингу даним цінним паперам має особливо важливе значення,



враховуючи складність оцінки надійності облігацій катастроф внаслідок їх прив'язки до страхового ризику [241].

В цілому процес створення спеціальних перестрахових установ, а також проведення емісії, розміщення і обслуговування випуску облігацій катастроф є достатньо трудомістким. Усі видатки, пов'язані із забезпеченням поточної діяльності, та витрати на ліквідацію спеціальної перестрахової установи здійснюються страховою (перестраховою) компанією – спонсором у формі додаткових премій або і у відповідності до компенсаційної угоди.

Залучення послуг сторонніх організацій при здійсненні сек'юритизації страхових ризиків може викликати суттєве підвищення вартості даних операцій і зростання витрат спонсорської компанії. Одним із перспективних напрямків мінімізації даних витрат є стандартизація сек'юритизаційних угод, що дозволить скоротити час на розробку облігаційної позики, зменшити юридичні та інші витрати. Крім того, частину функцій страхові (перестрахові) компанії можуть виконувати самостійно. Так, за рахунок внутрішніх ресурсів спонсорської компанії, як правило, здійснюється:

- моделювання катастрофічних ризиків та визначення частки страхового портфеля, який необхідно сек'юритизувати;
- юридичне супроводження операцій сек'юритизації (перевірка дотримання чинного законодавства, оформлення відповідних договорів);
- управління пулом страхових ризиків, зокрема побудова облігаційної позики, визначення необхідності застосування додаткових структур чи інструментів фінансового ринку (наприклад, формування трастового фонду, укладення угоди своп про обмін катастрофічними ризиками тощо);
- оформлення договорів ретроцесії (для перестраховиків) чи договорів перестраховування (для первинного страховика) зі спеціальною перестраховою установою;
- ведення обліку та формування звітності щодо переданих спеціальній перестраховій установі страхових ризиків [241, с. 10].



Характеризуючи механізм сек'юритизації страхових ризиків, доцільно більш детально зупинитися на етапі функціонування сек'юритизаційної структури після створення спеціальної перестрахової установи, зокрема на порядку розміщення, обслуговування і погашення облігацій катастроф чи здійснення виплат спонсорській компанії.

Узагальнюючи досвід зарубіжних країн [180, 236, 240], механізм здійснення сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків через посередництво спеціальної перестрахової установи схематично представлено на рис. 2.7.



Рисунок 2.7 – Загальна схема сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків через спеціальну перестрахову установу

Як було відзначено вище, з метою формування фондів для покриття страхових ризиків, переданих згідно з перестраховим договором чи деривативним контрактом, спеціальна перестрахова установа здійснює емісію облігацій катастроф [198].

Усі надходження, отримані від інвесторів в оплату вартості облігацій, депонуються на спеціальному резервному рахунку („collateral account” – рахунок забезпечення) та використовуються для придбання чітко визначених

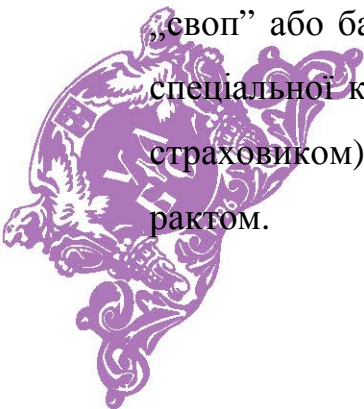


типів цінних паперів, які також обліковуються на даному рахунку. З метою максимальної захищеності коштів резервного фонду та гарантування виплат інвесторам і спонсорській компанії спеціальна перестрахова установа інвестує залучені від інвесторів кошти виключно у надійні короткострокові цінні папери – урядові боргові зобов'язання та корпоративні цінні папери з високим інвестиційним рейтингом [180, с. 26].

У будь-якому разі, існування резервного рахунку у цінних паперах гарантує страховій (перестраховій) компанії швидкі виплати після настання визначеної катастрофічної події. Ліквідність даної забезпеченої форми покриття страхових ризиків має суттєві переваги порівняно з традиційним перестраховуванням у ситуації, коли обсяги заявлених збитків після масштабних катастрофічних подій можуть призвести до банкрутства або неплатоспроможності перестрахової компанії.

Крім того, на загальну суму резервного рахунку, як правило, укладається угода „своп” („total return swap”), або відкривається банківський депозит, чи застосовується інший інструмент хеджування, що гарантує збереження основної суми боргу за облігаціями катастроф. Угода „своп” чи договір на відкриття банківського депозиту розробляються таким чином, щоб забезпечити отримання інвесторами усієї суми боргу за облігаціями по закінченню терміну їх обігу, крім випадку здійснення виплати спонсорській компанії при настанні визначеної умовами емісії катастрофічної події [236, с. 53].

Угода „своп” на сукупний дохід фактично передбачає обмін фіксованих надходжень від цінних паперів, що перебувають на резервному рахунку спеціальної перестрахової установи, на періодичні платежі за плаваючою процентною ставкою LIBOR [237, с. 82]. При цьому інша сторона за угодою „своп” або банк, в якому розміщується депозит, сплачує LIBOR за мінусом спеціальної комісії. Цей комісійний платіж погашається страховиком (перестраховиком) у складі перестрахової премії чи плати за деривативним контрактом.

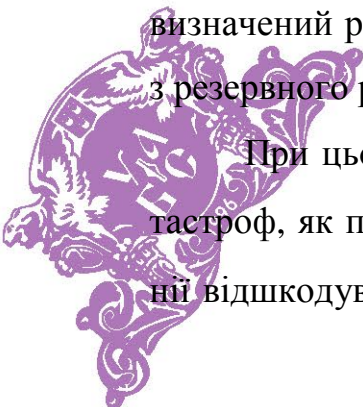


Окрім обміну процентними ставками, угода „своп” може укладатися також на повний або частковий обмін страховими ризиками. Відповідно до такої угоди дві сторони (як правило, дві спеціальні перестрахові установи) обмінюються між собою ризиками настання різних катастрофічних подій. Ці події можуть відрізнятися як за типом ризику, за географічною ознакою, так і за обома даними характеристиками одночасно. Основною умовою використання свопу катастрофічних ризиків є співставність ризиків за ймовірністю їх реалізації, розміром можливих збитків та терміном здійснення сек'юритизації.

Інвестори, які придбали облігації катастроф, отримують періодичні процентні виплати за плаваючою базовою ставкою (як правило, LIBOR). Додатково до базової ставки сплачується також процентний спред, визначений у відсотках до номіналу облігацій. Процентний спред компенсується спонсорською компанією (страховиком чи перестраховиком) у складі перестрахової премії чи платежу за деривативним контрактом. Розмір процентного спреду визначається кон'юнктурою фінансового ринку і не залежить від обсягу премій, отриманих страховиком (спонсором) за відповідними страховими полісами чи перестраховими договорами. Змінна частина доходу інвесторів, визначена виходячи з плаваючої базової ставки, формується за рахунок надходжень від вкладення акумульованих на резервному рахунку коштів у цінні папери [236].

Основна сума за облігаціями катастроф виплачується інвесторам по закінченню терміну обігу даних цінних паперів у випадку, якщо визначена умовами емісії страхова подія не відбулась. У протилежному випадку – при настанні катастрофічної події, яка відповідає встановленим параметрам, – визначений розмір збитку підлягає сплаті страховій (перестраховій) компанії з резервного рахунку спеціальної перестрахової установи.

При цьому, загальна сума боргу за випущеними в обіг облігаціями катастроф, як правило, зменшується на суму виплаченого спонсорській компанії відшкодування, і надалі – до закінчення терміну обігу облігацій – розмір



процентного платежу, що сплачується інвесторам, розраховується виходячи з нової, зменшеної, суми боргу за облігаціями.

Наступні обсяги збитків від будь-яких інших страхових подій, які також задовольняють визначеним умовам, продовжують знижувати основну суму боргу за облігаціями катастроф і відповідну суму відсотків. У випадку, якщо обсяг збитків від певної одиначної події чи загальний обсяг збитків від будь-якої комбінації подій, під які були винищені облігації катастроф, досягає обсягу емісії облігацій, то інвестори втрачають усю суму, сплачену за придбання облігацій, а також усі майбутні відсоткові платежі за ними.

Проте умовами випуску облігацій може бути передбачений і дещо інший порядок нарахування і виплати доходу за облігаціями. Наприклад, у багатьох угодах сек'юритизації страхових ризиків передбачається, що виплата відсотків є гарантованою протягом першого року обігу облігацій, незалежно від того, чи здійснювалася виплата відшкодувань страховій (перестраховій) компанії внаслідок катастрофічної події [236, с. 53].

Платежі щодо відшкодування збитків спонсорської компанії в разі необхідності їх проведення, або погашення основної суми боргу інвесторам по закінченню терміну обігу облігацій, здійснюються шляхом переведення інвестиційних вкладень з резервного рахунку у грошові кошти.

Таким чином, сучасні світові тенденції щодо посилення конвергенції між сегментами фінансового ринку сприяли виокремленню нового типу сек'юритизації – сек'юритизації страхових зобов'язань. Даний механізм набув ряду специфічних ознак, що відрізняють його від класичної банківської сек'юритизації, але з іншого боку, має такі ж основні характеристики, як забезпеченість активів, повна юридична самостійність спеціально створеної установи-посередника, взяття додаткових гарантій тощо.





## 2.2 Багатоваріантність формування облігаційних позик для передачі катастрофічних страхових ризиків на фондовий ринок

Важливою складовою організації механізму сек'юритизації страхових ризиків є формування облігаційної позики, яка б найкраще відповідала потребам спонсорської компанії та задовольняла інтереси інвесторів.

На сьогоднішній день облігації катастроф, які використовуються як інструмент передачі катастрофічних страхових ризиків на ринок капіталу, характеризуються досить широкими можливостями щодо вибору конкретних їх видів, умов обігу та порядку погашення. Протягом 1997-2009 років було здійснено близько 150 випусків облігацій катастроф, основні характеристики угод за якими представлено в табл. Е.1.

Найважливішими параметрами облігаційної позики, якими визначаються особливості функціонування облігацій катастроф, є процентна ставка, обсяг емісії, термін обігу облігацій, умови погашення та тип тригера, який характеризує умови здійснення виплат спонсорській компанії (рис. 2.8) [212, с. 159].



Рисунок 2.8 – Ключові характеристики облігацій катастроф

При цьому такі параметри, як розмір процентної ставки, термін обігу, обсяг емісії та умови погашення облігацій (виплати відсотків та основної суми за облігаціями інвесторам), відносяться до загальних характеристик боргових цінних паперів, притаманних не лише облігаціям катастроф.

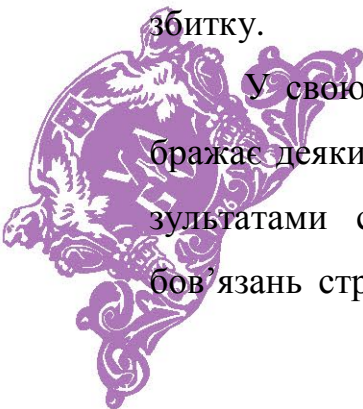
У свою чергу, тип та розмір тригера є показниками, якими визначаються умови здійснення виплат спонсорській компанії. Встановлення тригера за облигаціями катастроф є безпосереднім відображенням особливості даного типу облигацій – прив'язки до договорів страхування, та відповідає основній меті їх випуску – перерозподілу катастрофічних страхових ризиків. Таким чином, тип тригера в облигаціях катастроф відноситься до специфічних параметрів даного виду облигаційних позик і виступає найважливішою їх характеристикою.

В характеристиці облигацій катастроф тригер (англ. „trigger”) є величиною, встановленою умовами емісії облигацій, при досягненні чи перевищенні якої страхова (перестрахова) компанія отримує право на відшкодування своїх витрат на покриття катастрофічних збитків за рахунок коштів, акумульованих від розміщення облигацій катастроф. Отже, від правильності встановлення тригера залежить можливість спонсорської компанії використати фінансові ресурси, сформовані на ринку капіталу, і таким чином, підтримати свою платоспроможність.

Найбільш узагальненим підходом до визначення типів тригерів, що встановлюються за облигаціями катастроф, є їх поділ на компенсаційні та некомпенсаційні. Дана класифікація здійснюється за ознакою відношення встановленого за облигаціями тригера до безпосередніх витрат страховика, що виникають у зв'язку з настанням катастрофічної події.

При встановленні тригера на компенсаційній основі розмір відшкодування спонсорській компанії залежить безпосередньо від обсягу її витрат на покриття збитків від певної страхової події. Компенсаційні облигації катастроф найбільше схожі на класичні договори перестраховування з ексцедентом збитку.

У свою чергу, в некомпенсаційних облигаціях катастроф тригер відображає деякий індекс чи параметр, прямо не пов'язаний із фінансовими результатами страхової компанії. Внаслідок цього, фактичний обсяг зобов'язань страховика може суттєво відрізнятись від виплаченої йому суми



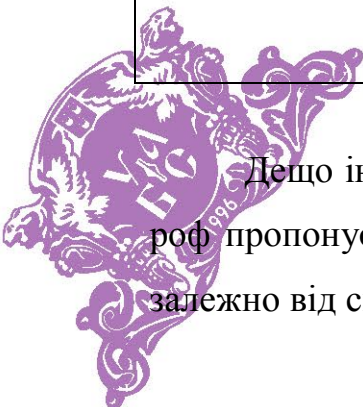
відшкодування. Тригерами по некомпенсаційним облігаціям катастроф можуть бути показники загального обсягу застрахованих збитків від катастрофічної події, певні фізичні параметри катастрофи, а також обсяг збитків страховика, розрахований згідно з попередньо розробленою моделлю. Відповідно до даних показників некомпенсаційні тригери поділяються на галузеві, параметричні та змодельовані.

Таким чином, основними типами тригерів, що можуть встановлюватися за облігаціями катастроф, на сьогоднішній день є: параметричні, галузеві, змодельовані та компенсаційні тригери [205]. Їх загальна характеристика представлена у табл. 2.2.

Таблиця 2.2 – Основні типи тригерів, використовуваних в облігаціях катастроф при сек'юритизації зобов'язань страховика

Тип тригера	Характеристика
Компенсаційний	Умова здійснення виплат страховику за облігаціями катастроф визначається виходячи з фактичного обсягу збитків даної страхової компанії внаслідок конкретної страхової події;
Галузевий	Виплата відшкодування за облігаціями катастроф залежить від обсягу збитків, завданих катастрофою, в цілому по страховій галузі; визначення розміру такого збитку здійснюється уповноваженою на це установою та виражається через встановлений індекс (наприклад, індекс PCS у США) [230];
Змодельований	Виплати відшкодування за облігаціями катастроф прив'язуються не до фактичних збитків страховика, а до розрахованих на основі спеціальної моделі; дана модель розробляється спеціалізованими компаніями з моделювання катастроф, а оцінка збитків страховика здійснюється шляхом підстановки в модель визначених фізичних параметрів конкретної страхової події [236];
Параметричний	Умова виплати відшкодування за облігаціями катастроф прив'язується до певних фізичних характеристик надзвичайної події (наприклад, магнітуда землетрусу, швидкість вітру при ураганах); ускладненим варіантом даного типу граничних показників є параметричні індексні показники, які є більш деталізованими та враховують декілька параметрів катастрофічної події (наприклад, індекс RMS Paradex) [232].

Деякий інший підхід до визначення типів тригерів за облігаціями катастроф пропонує у своїй роботі Р. Горветт [197]. Він виділяє 3 групи тригерів залежно від специфіки їх природи, а саме:





- прями: тригер відображає обсяг витрат страхової (перестрахової) компанії, зумовлених настанням визначеної катастрофічної події. При цьому обсяг таких витрат може бути як безпосередньо розрахований страховиком на основі заявлених збитків за договорами страхування, так і визначений за допомогою розробленої моделі;
- галузеві: тригер прив'язується до загального обсягу збитків від катастрофи, що мають бути відшкодовані страховими компаніями, та, як правило, виражається через встановлений індекс;
- параметри страхової події: тригер відображає певні характеристики та фізичні параметри катастрофи. Наприклад, тригером такого типу може бути настання на визначеній території землетрусу магнітудою в 7,1 чи більше балів.

Узагальнення існуючих підходів до класифікації тригерів, що встановлюються за облігаціями катастроф, проілюстровано на рис. 2.9.



Рисунок 2.9 – Типи тригерів, що встановлюються за облігаціями катастроф



Для дослідження особливостей облігацій катастроф як виду боргових цінних паперів, зупинимося детальніше також на аналізі інших основних характеристик облігаційної позики, а саме: процентної ставки, терміну обігу облігацій, обсягу їх емісії та умов погашення.

Як і в більшості інших боргових цінних паперах, процентна ставка за облігаціями катастроф складається із базової ставки, у якості якої найчастіше застосовується LIBOR, та надбавки (премії) за ризик. Слід відзначити, що облігації катастроф відносяться до високодохідних фінансових інструментів. Як правило, вони забезпечують інвесторам купонний дохід, який встановлюється на 3-6% вище від базової процентної ставки [200]. При цьому конкретний розмір спреду (перевищення процентної ставки за облігаціями над базовою процентною ставкою) головним чином залежить від встановлених умов погашення облігацій та виплати відсотків за ними. Це пов'язано з тим, що основним ризиком для інвесторів при придбанні облігацій катастроф є ризик втрати ними відсотків та/або основної суми за облігаціями при настанні визначеної страхової події.

Основною метою страхової (перестрахової) компанії, яка виступає ініціатором емісії облігацій катастроф, з одного боку, є створення достатнього обсягу покриття катастрофічних страхових ризиків. З іншого боку, вона зацікавлена у зменшенні витрат на обслуговування випуску облігацій катастроф, у тому числі за рахунок мінімізації купонних виплат власникам облігацій.

Таким чином, для спонсорської компанії важливо знайти оптимальне співвідношення між рівнем ризиковості облігацій (і, відповідно, розміром процентної ставки за ними) та умовами отримання відшкодування у разі певної катастрофічної події. З цією метою випуск облігацій катастроф часто розподіляється на декілька траншів, кожен з яких характеризується різними умовами погашення облігацій, виплати відшкодувань страховій (перестраховій) компанії, а отже, – має різні рівні ризику та доходності облігацій для інвесторів.



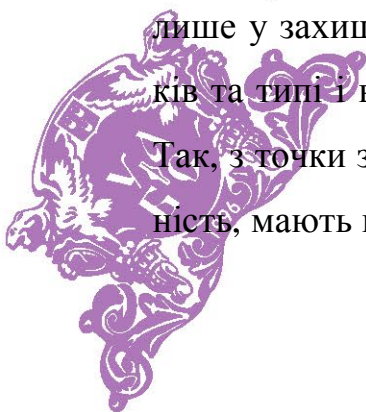
Так, якщо в разі настання страхової події інвестор ризикує втратити усю суму, внесену в оплату облігацій, та відсотки за ними, то такі облігації відносяться до найбільш ризикового класу. Їх рейтинг, як правило не перевищує „BB” (по рейтинговій шкалі „S&P”), а ризикова надбавка за такими облігаціями відповідно є найбільшою.

Транші, в яких під ризиком знаходяться і відсотки, і основна сума боргу по облігаціям, називаються незахищеними. На відміну від них, в захищених траншах встановлюються гарантії на повернення частини основної суми боргу за облігаціями (при цьому може подовжуватися термін позики) або виплату відсотків протягом певного періоду, незалежно від факту настання страхової події. Наприклад, виплата відсотків може бути гарантованою протягом першого року обігу облігацій. При використанні захищених траншів частина надходжень від розміщення облігацій катастроф акумулюється на окремому рахунку, з якого в подальшому здійснюватимуться відшкодування основної суми боргу за облігаціями [197].

Рівень ризику та дохідність облігацій в гарантованих траншах є порівняно нижчими. При цьому, чим більш захищеними є облігації певного траншу, тим вищим є їх кредитний рейтинг.

Виокремлення в складі облігаційної позики декількох траншів має ряд переваг. Перш за все, забезпечується більш повне покриття страхового ризику шляхом залучення до участі в сек'юритизації страхових зобов'язань ширшого кола інвесторів з різними інвестиційними інтересами. Крім того, суттєво скорочуються витрати на створення спеціальної перестрахової установи, отримання кредитного рейтингу, андеррайтинг тощо.

Слід відзначити, що відмінності між траншами можуть полягати не лише у захищеності виплат інвесторам, але й у наборі катастрофічних ризиків та типі і величині тригера, що встановлюється за облігаціями катастроф. Так, з точки зору інвестора вищий ступінь ризику, і відповідно більшу дохідність, мають компенсаційні облігації катастроф.





Величина тригера визначає те порогове значення, при досягненні чи перевищенні якого відбувається виплата відшкодування спонсорській компанії. Облігації катастроф з високим пороговим значенням тригера використовуються для покриття надзвичайно великих катастрофічних збитків. Рівень ризику за такими облігаціями є найменшим, оскільки ймовірність настання надзвичайно масштабних катастроф є низькою, відповідно нижчою є і доходність таких облігацій.

Основними видами катастрофічних ризиків, на випадок реалізації яких здійснюється емісія облігацій катастроф, на сьогоднішній день є:

- ризики землетрусів та ураганів у США;
- ризики сильних вітрів (урагани, бурі, шквали, смерчі) у Європі;
- ризики землетрусів і тайфунів у Японії.

Серед названих ризиків, облігації катастроф найчастіше застосовуються для передачі на ринок капіталу ризиків виникнення ураганів у США, частка таких облігацій в загальному обсязі їх випуску, за даними «Munich Re» [206], у 2009 році склала 32% (рис. 2.10). Найбільше ж поширення протягом останніх років отримали мультиризики облігації катастроф, які об'єднують в межах одного випуску декілька різних катастрофічних ризиків. Частка емісії такого типу облігацій катастроф у 2007 та 2009 роках склала близько 41-43%, а у 2008 році – більше половини від загального обсягу випущених в обіг облігацій катастроф (див. рис. 2.10). Катастрофічні ризики, об'єднані в мультиризикових облігаціях катастроф, можуть відрізнятися як за видом катастрофи (наприклад, урагани і землетруси у США), за географічною ознакою (наприклад, землетруси у США і в Японії), так і за обома даними ознаками одночасно (наприклад, об'єднання в одній угоді ризику виникнення урагану в США та ризику землетрусу в Японії).

Часто в мультиризикових облігаціях катастроф встановлюються кілька суб-тригерів, які визначають умови здійснення виплат спонсору при різних катастрофічних подіях.



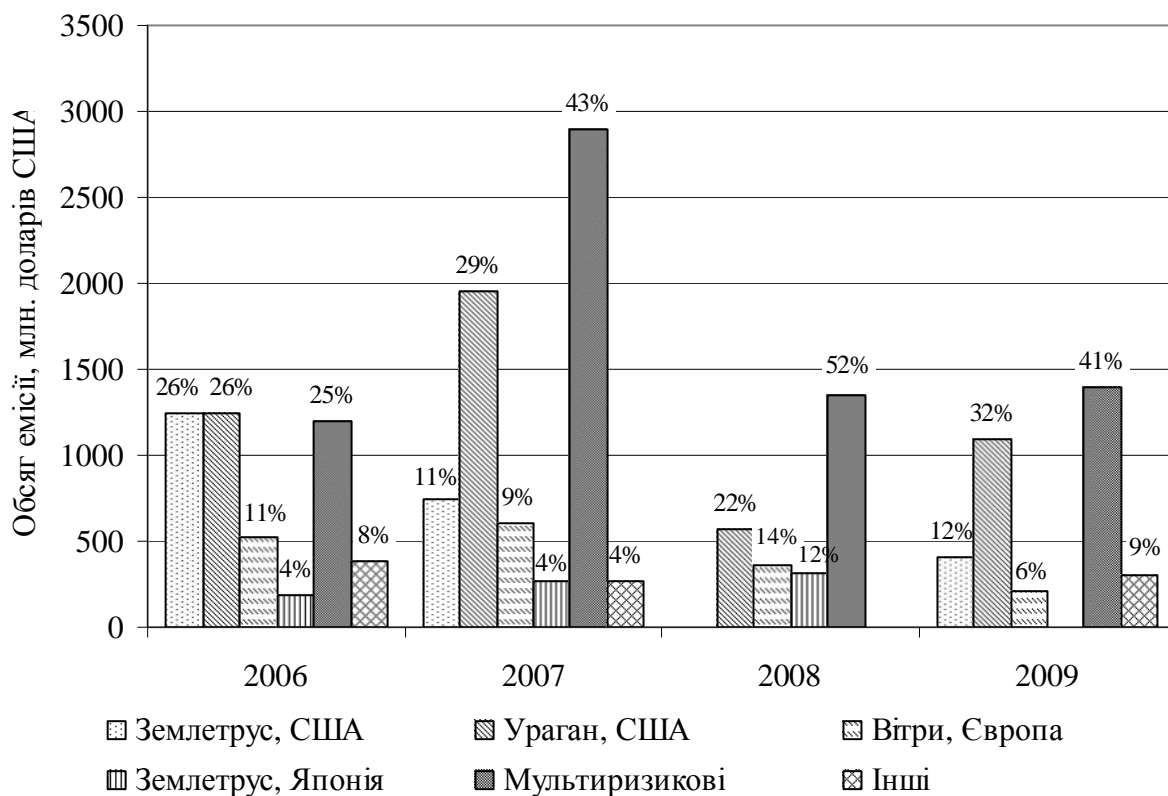


Рисунок 2.10 – Структура емісії облігацій катастроф за типом страхового ризику, що сек'юритизується

Одним із ключових питань з точки зору оптимізації витрат на проведення сек'юритизації страхових зобов'язань є визначення обсягу емісії облігацій катастроф. Враховуючи необхідність здійснення ряду додаткових витрат (у тому числі на створення спеціальної перестрахової установи, юридичне оформлення угод, виплату комісійних винагород рейтинговим агентствам, аудиторським фірмам, компаніям з моделювання катастроф тощо), емісія облігацій катастроф у невеликому обсязі є економічно недоцільною. З іншого боку, надмірний обсяг емісії облігацій, який не відповідає реальним потребам спонсорської компанії у залученні додаткових фінансових ресурсів, призводить до завищення витрат на виплату відсотків за облігаціями.

Як правило, при прийнятті рішення про обсяг емісії облігацій катастроф враховуються дві групи факторів. Першу групу складають об'єктивні характеристики угоди сек'юритизації, а саме: вид ризику, який передається на

ринок капіталу, ймовірність настання страхової події та масштабність можливих збитків. З іншого боку, слід враховувати конкретні показники діяльності страхової компанії (структура страхового портфеля, частка катастрофічних ризиків, географічна диверсифікація ризиків), а також політику компанії щодо управління страховими ризиками (визначення частки ризиків, яку страховик бажає передати на ринок капіталу через емісію облігацій).

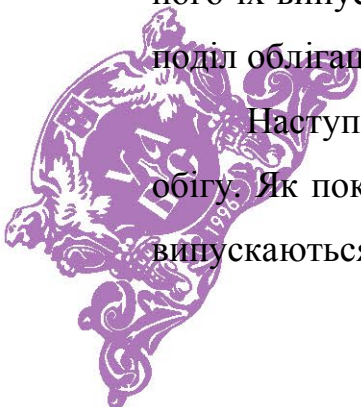
Світова практика проведення сек'юритизації страхових ризиків [205, 206, 239] свідчить, що у переважній більшості випадків розмір облігаційної позики складає від 100 млн. до 300 млн. доларів США (табл. 2.3). Частка таких угод у 2007-2009 рр. складала близько 73-84% від загальної кількості угод з емісії облігацій катастроф у цих періодах.

Таблиця 2.3 – Розподіл випусків облігацій катастроф за розміром облігаційної позики

Рік здійснення емісії	Кількість випусків облігацій катастроф за обсягом емісії, млн. доларів США:					Середній розмір облігаційної позики, млн. доларів США
	до 100	100-199	200-299	300-499	від 500	
2002	2	2	2	0	0	174,2
2003	0	3	2	1	0	247,1
2004	0	3	2	0	0	190,5
2005	3	3	1	1	0	199,1
2006	3	8	5	0	2	234,7
2007	3	8	11	1	3	259,1
2008	0	6	5	2	0	200,4
2009	3	8	6	0	1	188,8

Слід також відзначити зростання у 2006-2007 роках кількості емісій облігацій катастроф на суму більше 500 млн. доларів США. Позитивну роль щодо можливостей нарощення обсягу емісії облігацій катастроф у межах одного їх випуску відіграли розглянуті вище мультиризикові облігації, а також поділ облігаційної позики на декілька траншів.

Наступною важливою характеристикою облігацій катастроф є термін їх обігу. Як показує зарубіжна практика [206, 239], дані фінансові інструменти випускаються на період від 1 до 5 років. При цьому протягом останніх років





сформувалась чітка тенденція до домінування облігацій катастроф з терміном обігу до 3 років (25-36 місяців), у 2008 році їх частка в структурі випуску облігацій катастроф досягла 92 % (рис. 2.11). Використання даних облігацій дозволяє, з одного боку, створити додаткове покриття катастрофічних ризиків на досить тривалий період. З іншого боку, такий вибір терміну обігу облігацій є зручним з точки зору побудови моделей та здійснення прогнозів.

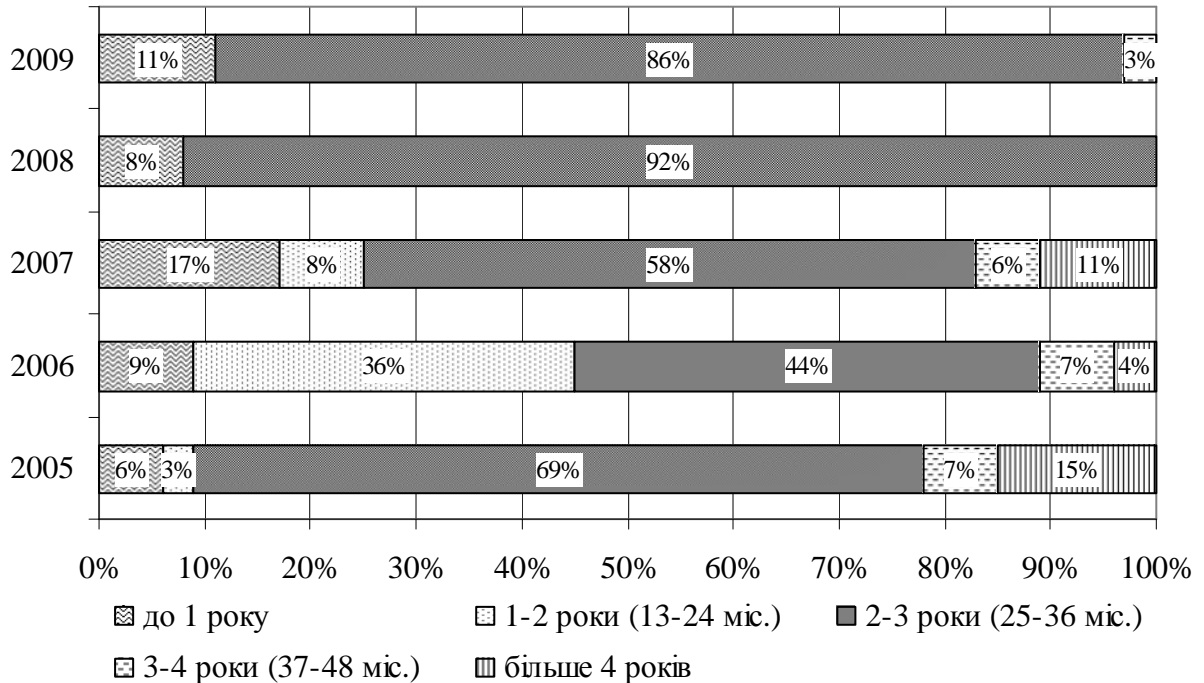


Рисунок 2.11 – Структура облігацій катастроф за терміном їх обігу

Джерело: «Munich Re» [206]

В цілому можна відзначити, що довгостроковість облігацій катастроф є однією з їх суттєвих переваг перед традиційними договорами перестраховування, які укладаються на 1 рік.

Більш того, використання для управління катастрофічними страховими ризиками довгострокових фінансових інструментів забезпечує більшу цінову стабільність для страховика. Так, якщо при традиційному перестрахованні існує тенденція до підвищення вартості перестрахових послуг після масштабних природних катастроф, то дохідність облігацій катастроф є попередньо визначеною на декілька наступних років, а при встановленні плаваючої процентної ставки – залежить лише від кон'юнктури ринку капіталу. З іншого боку, в разі

нової емісії облігацій катастроф, їх цінові характеристики можуть значно відрізнятися від попереднього випуску залежно від кон'юнктури ринку.

Таким чином, прив'язка облігацій катастроф до договорів страхування є основною характеристикою, що вирізняє їх з-поміж інших інструментів фондового ринку.

Проведене дослідження особливостей функціонування облігацій катастроф, як специфічного виду боргових цінних паперів, дозволило окреслити ряд переваг і недоліків даних фінансових інструментів з інвестиційної точки зору (рис. 2.12).

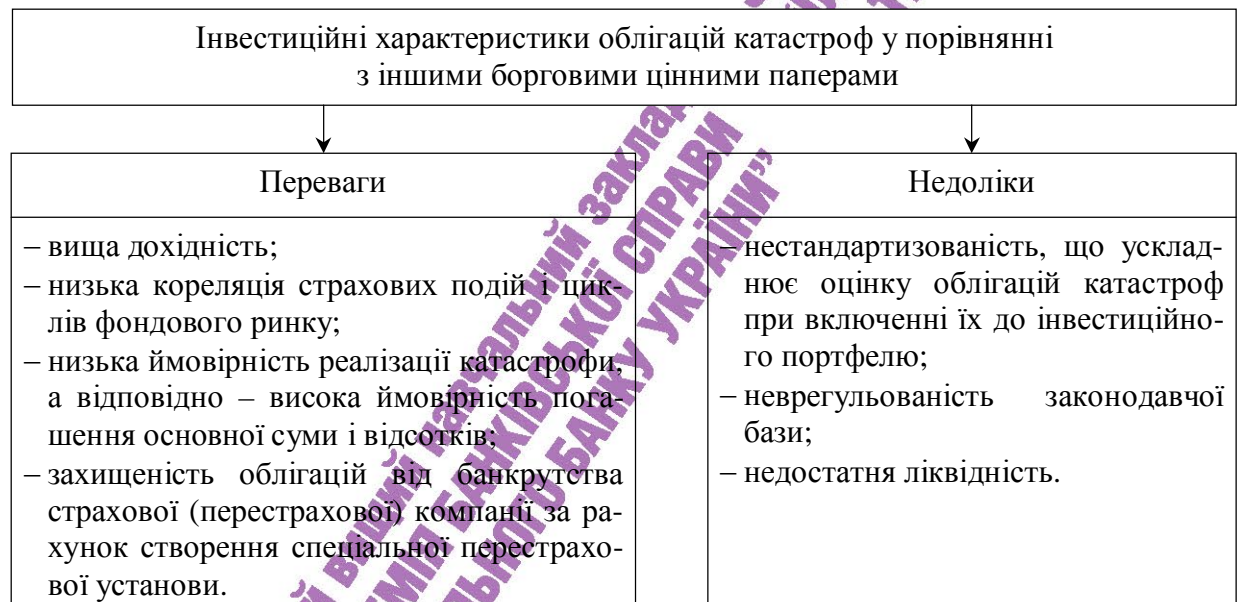


Рисунок 2.12 – Порівняльна характеристика облігацій катастроф та інших видів боргових цінних паперів

Отже, зацікавленість інвесторів у придбанні облігацій катастроф пов'язана головним чином із порівняно високою дохідністю даних цінних паперів, низькою ймовірністю настання катастрофічних подій, а також незначною кореляцією облігацій катастроф з циклічністю фондового ринку внаслідок їх прив'язки до договорів страхування.

У свою чергу, для страхової (перестрахової) компанії облігації катастроф є інструментом передачі катастрофічних страхових ризиків, альтернати-

вним традиційному перестрахованню. З цього ракурсу доцільність застосування облігацій катастроф визначається:

- більшою місткістю фондового ринку порівняно зі страховим ринком;
- довгостроковим характером сек'юритизаційних угод;
- більшою швидкістю проведення розрахунків та виплати відшкодування спонсорській компанії при настанні страхової події [186];
- можливістю використання сек'юритизаційних структур для оптимізації валових витрат страховика, оскільки створення спеціальних перестрахових установ, як правило, відбувається в юрисдикціях з пільговим режимом оподаткування [178].

Проте використання облігацій катастроф, поряд із перевагами щодо створення додаткового фінансового покриття катастрофічних збитків, має і ряд недоліків, які також повинні бути враховані при визначенні доцільності їх застосування. Серед таких недоліків можна відзначити, наприклад, неефективність використання облігацій катастроф при незначних обсягах їх емісії, що викликано значними транзакційними витратами на створення спеціальної перестрахової установи та організацію випуску даних цінних паперів. Крім того, варто звернути увагу і на сукупність ризиків, які супроводжують операції сек'юритизації зобов'язань страховика. Дані ризики можна розподілити за суб'єктами на дві групи: ризики страховика (ініціатора емісії облігацій катастроф) та ризики інвесторів (рис. 2.13).



Рисунок 2.13 – Класифікація ризиків, притаманних операціям сек'юритизації зобов'язань страхової (перестрахової) компанії

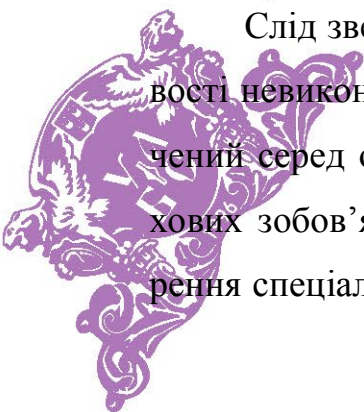


Основними ризиками, з якими стикається страхова (перестрахова) компанія при здійсненні сек'юритизації своїх страхових зобов'язань, є базисний і залишковий ризики, а також ризик ємності ринку. У свою чергу, для інвесторів найбільш суттєвими є моральний ризик та ризик ліквідності.

Слід звернути увагу також і на ризики, які є спільними для страховика та інвесторів, а саме правовий і системний ризики [232]. Наявність останніх двох ризиків не є специфікою угод сек'юритизації, а загалом характерна для операцій, здійснюваних на фінансовому ринку. Так, виникнення правового ризику пов'язане з можливістю неправильного оформлення документів, неясністю або неоднозначністю окремих положень договору. Особливо важливим в угодах сек'юритизації страхових зобов'язань є повнота та конкретність визначення умов і порядку здійснення відшкодувань страхових збитків. Одним із основних напрямів, що забезпечують суттєве зниження правового ризику в угодах сек'юритизації є їх стандартизація.

Існування системного ризику пов'язано з можливістю впливу на обіг облігацій катастроф загальної нестабільності та волатильності фінансового ринку. Проте, такий вплив є опосередкованим, оскільки ціноутворення та доходність облігацій катастроф первинно прив'язані до параметрів страхового ризику, який через механізм емісії даних цінних паперів передається на фондовий ринок. У свою чергу, функціонування облігацій катастроф, як інструментів фондового ринку, робить їх менш чутливими до циклічних змін вартості перестрахового покриття на страховому ринку. Таким чином, подвійна природа облігацій катастроф, яка поєднує їх зв'язок і з фондовим, і зі страховим ринком, дозволяє зменшити вплив на їх обіг системних ризиків кожного із зазначених ринків.

Слід звернути увагу на те, що кредитний ризик, який полягає у можливості невиконання контрагентом своїх фінансових зобов'язань, не був зазначений серед основних ризиків, притаманних операціям сек'юритизації страхових зобов'язань. Мінімізація даного ризику досягається за рахунок створення спеціальної перестрахової установи, юридично не залежної від страхо-

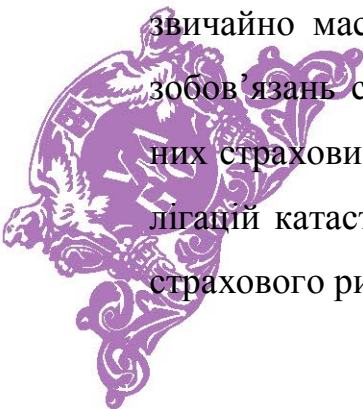


вої (перестрахової) компанії – ініціатора емісії, та здійснення інвестування коштів, отриманих від розміщення облігацій катастроф, у низькоризикові цінні папери з високим кредитним рейтингом. Крім того, для гарантування стабільності виплат за облігаціями, як правило, укладається угода своп, що передбачає обмін фіксованої та плаваючої дохідності за цінними паперами.

З точки зору страхової компанії повне забезпечення облігацій катастроф гарантує отримання визначеного обсягу відшкодування у випадку настання катастрофічної події, передбаченої умовами емісії. Це створює додаткові переваги облігацій катастроф, порівняно з традиційним перестраховуванням, для якого характерний значно вищий кредитний ризик, пов'язаний з можливою неплатоспроможністю перестраховика.

Потенційно фондовий ринок володіє значними фінансовими ресурсами для покриття катастрофічних страхових ризиків. Проте, на сьогоднішній день операції сек'юритизації страхових зобов'язань здійснюються дещо обмежено, що пов'язано з недостатньою поінформованістю про них суб'єктів страхового і фондового ринків, недосконалим законодавчим підґрунтям для їх проведення, а також складністю прогнозування надзвичайних подій і, відповідно, оцінки облігацій катастроф у інвестиційному портфелі. З обігом облігацій катастроф, як інструментів фондового ринку, пов'язані два основних ризики: ризик ліквідності для інвесторів та ризик ємності ринку для страховика.

Сутність ризику ємності ринку (capacity risk) полягає у неможливості страхової компанії залучити необхідний обсяг фінансових ресурсів на фондовому ринку шляхом емісії та розміщення облігацій катастроф. Наприклад, така ситуація виникає при вилученні інвесторами ризикового капіталу з даного сегменту ринку, що стосовно облігацій катастроф можливо після надзвичайно масштабних катастроф. У випадку, коли операції сек'юритизації зобов'язань страховика забезпечують суттєву частку покриття катастрофічних страхових ризиків, зменшення зацікавленості інвесторів у придбанні облігацій катастроф може мати значний негативний вплив на функціонування страхового ринку.

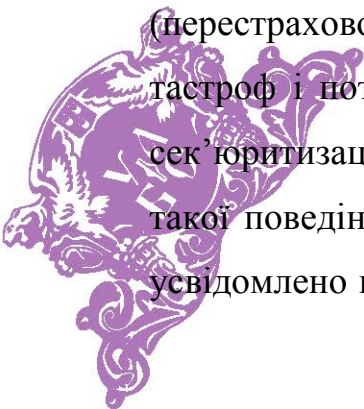


Таким чином, подальший розвиток облігацій катастроф, підвищення поінформованості суб'єктів фондового ринку про особливості та переваги їх застосування, удосконалення механізму сек'юритизації зобов'язань страховика сприятиме зниженню ризику ємності ринку.

З іншого боку, від розвитку даних цінних паперів і динаміки формування вторинного ринку їх обігу залежить і можливість інвесторів швидко та без фінансових втрат реалізовувати такі фінансові інструменти. У даному випадку мова йде про наявність у інвесторів ризику ліквідності (liquidity risk). Даний ризик також є притаманним і іншим цінним паперам, що перебувають в обігу на фондовому ринку. Важливою умовою мінімізації ризику ліквідності є стандартизація фінансових інструментів, що використовуються для передачі катастрофічного страхового ризику на фондовий ринок.

Базисний, моральний і залишковий ризику притаманні облігаціям катастроф у зв'язку з їх прив'язкою до договорів страхування. Залишковий ризик (tail risk) – це ризик страхової компанії, пов'язаний із тим, що врегулювання усіх збитків, що виникли внаслідок катастрофи, може затягнутися на тривалий період часу, навіть до кількох років. Для таких випадків у договорах перестрахування зазвичай передбачається умова „відкритого рахунку”, коли страховик може отримати перестрахове відшкодування понесених від катастрофи збитків, заявлених після закінчення терміну дії договору перестрахування. Натомість умовами емісії облігацій катастроф визначається швидке врегулювання катастрофічних збитків. Відшкодування збитків від надзвичайної події, які були виявлені після закінчення терміну обігу облігацій катастроф, здійснюється, як правило, страховиком самостійно.

Моральний ризик інвесторів (moral hazard) та базисний ризик страхової (перестрахової) компанії (basis risk) є основними ризиками за облігаціями катастроф і потребують найбільш детального розгляду. В аспекті здійснення сек'юритизації зобов'язань страховика моральний ризик означає можливість такої поведінки страхової (перестрахової) компанії, яка усвідомлено чи неусвідомлено призводить до підвищення розміру її збитків від катастрофічної





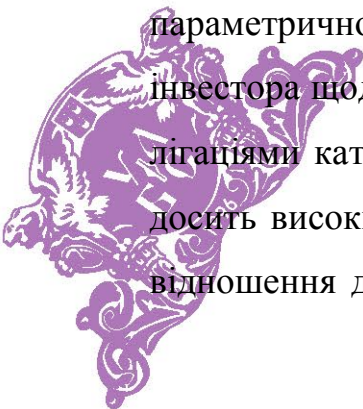
страхової події. Іншими словами, страховик, очікуючи отримання відшкодування понесених збитків за рахунок коштів від розміщення облігацій катастроф, не зацікавлений у мінімізації розміру своїх втрат або навмисно збільшує суму заявлених збитків від катастрофи, щоб скоротити власні фінансові втрати [190]. Це призводить до збільшення розміру відшкодування і відповідно викликає більші втрати для інвесторів.

Розмір базисного ризику страховика (чи перестрахової компанії) визначається тим, наскільки обсяг відшкодування, передбачений умовами здійснення сек'юритизації страхових зобов'язань, відповідає фактичному обсягу збитків, отриманих страховиком (перестраховиком) внаслідок катастрофічної події.

В основному, формування зазначених двох основних ризиків за облігаціями катастроф має обернену залежність. Так, при високому базисному ризику – моральний ризик є мінімальним або відсутнім взагалі, і навпаки. Наявність та величина кожного з цих ризиків за конкретною угодою сек'юритизації страхових зобов'язань залежить від обраного типу тригера.

Так, використання компенсаційного типу граничного показника за облігаціями катастроф забезпечує страховику найкращий варіант передачі катастрофічних ризиків з точки зору повноти їх покриття і, відповідно, мінімальний базисний ризик. У той же час, інвестори, які придбають такий тип облігацій, зіштовхуються з найвищим рівнем невизначеності, пов'язаним з відсутністю прямого контролю за системою управління, андеррайтинговою політикою та практикою виплати страхових відшкодувань конкретного страховика [205]. Таким чином, для облігацій катастроф з компенсаційним типом тригера характерний найвищий рівень морального ризику інвесторів.

Оберненим варіантом побудови облігаційної позики є використання параметричного типу тригера. Останній забезпечує найбільшу прозорість для інвестора щодо умов зміни номінальної вартості та відсоткових виплат за облігаціями катастроф. Потенційно, параметричні тригери можуть створювати досить високий базисний ризик для страховика, оскільки не мають прямого відношення до розміру його фактичних збитків. З іншого боку, правильний



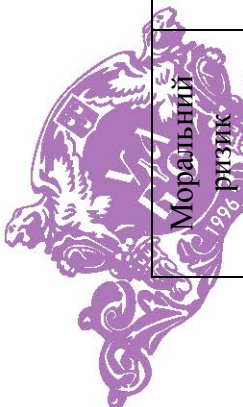
вибір параметрів катастрофічної події дозволяє сформулювати саме такі умови отримання відшкодування страховиком, при яких буде досягнуте максимальне покриття його катастрофічних збитків.

Для типу тригера, що базується на галузевих індексах збитковості, характерний незначний або мінімальний рівень морального ризику (теоретично його наявність може бути пов'язана із впливом на значення галузевого індексу завищеного рівня збитковості конкретної страхової компанії). У той же час, базисний ризик при такому типі граничного показника може бути досить значним, оскільки середній рівень збитків, отриманих від катастрофічної події, по галузі може суттєво відрізнятись від рівня збитків окремого страховика.

Тригери, які визначаються на основі спеціально створених моделей, являють собою проміжний тип між компенсаційними та параметричними тригерами. Їх використання в облігаціях катастроф є найбільш доцільним, порівняно з іншими видами некомпенсаційних облігацій, з точки зору мінімізації базисного ризику страхової (перестрахової) компанії. Втім, їм притаманний свій специфічний ризик, пов'язаний із можливими похибками при розробці моделі і неадекватною оцінкою очікуваних збитків страховика, – ризик моделювання. Мінімізація даного ризику досягається за рахунок удосконалення використовуваних прогнозних моделей. Співвідношення морального і базисного ризиків при різних типах тригерів за облігаціями катастроф узагальнено в табл. 2.4.

Таблиця 2.4 – Співвідношення базисного та морального ризиків в облігаціях катастроф з різним типом тригера

Вид та рівень ризику		Базисний ризик		
		Низький	Середній	Високий
Моральний ризик	Низький	-	Галузеві тригери	Параметричні тригери
	Середній	-	Змодельовані тригери	-
	Високий	Компенсаційні тригери	-	-



Таким чином, інвестори на фондовому ринку є більш зацікавленими у придбанні облігацій катастроф із некомпенсаційним типом тригера (змодельованим, галузевим або параметричним). Втім, можливість випуску саме таких видів облігацій катастроф визначається наявністю спеціалізованих установ, які б могли здійснювати розрахунок необхідних індексів галузевих збитків та проводити оцінку параметрів катастроф, а також залежить від можливості залучити послуги компаній з моделювання катастроф для розробки адекватних моделей оцінки страхових збитків.

Для формування облігаційних структур, які б були зручними і для спонсорської компанії, і зацікавили б інвесторів, застосовуються так звані «гібридні» тригери, які є певною комбінацією двох базових тригерів та дозволяють зменшити ризики учасників угоди [195]. У найпростішому варіанті гібридні тригери застосовуються у мультиризикових облігаціях катастроф через встановлення різних типів субтригерів для різних видів страхових подій.

Інший підхід до формування гібридних тригерів передбачає визначення основної суми збитків від страхової події шляхом послідовного застосування різних типів базових тригерів. Наприклад, на основі даних про силу землетрусу на визначеній території США здійснюється моделювання збитків та визначається частка спонсорської компанії у їх покритті (змодельований тригер). На наступному кроці визначена за моделлю частка спонсорської компанії застосовується до конкретного показника галузевих збитків (наприклад, індексу PCS) – галузевий тригер, і визначається сума, що підлягає відшкодуванню страховій (перестраховій) компанії та зменшує зобов'язання за облігаціями катастроф.

На сьогоднішній день «гібридні» типи тригерів за облігаціями катастроф застосовуються досить часто. Зокрема, як свідчать дані «Swiss Re» [215], у 2006-2007 роках облігації з таким типом тригера складали близько 18% від загального обсягу їх випуску (рис. 2.14). У той же час, у зв'язку з суперечністю інтересів страхових (перестрахових) компаній та інвесторів, пріоритети щодо застосування компенсаційних та некомпенсаційних типів тригерів за





облігаціями катастроф постійно змінюються. Наприклад, у 2002 і 2003 роках найбільшу частку у випуску даних облігацій займали облігації з параметричним типом тригера (відповідно 64% та 58%), у 2004-2008 рр. їх частка коливалась в межах від 19% до 33%, а у 2009 році – скоротилася до 9%. Облігації катастроф з галузевим типом тригера переважали в структурі облігацій катастроф у 2004 році (їх частка склала майже половину усього випуску облігацій), а також у 2006 та 2009 роках (відповідно 38% і 41%). Частка компенсаційних облігацій катастроф була значною у 2005 році, а також протягом 2007-2009 років, і досягала 32%-48%, тоді як у 2006 році склала лише 3% від загального обсягу емісії облігацій катастроф. Частка облігацій катастроф з тригерами, що розраховуються на основі моделей, була суттєвою лише в 2005 році і складала 30% загального обсягу випуску облігацій.

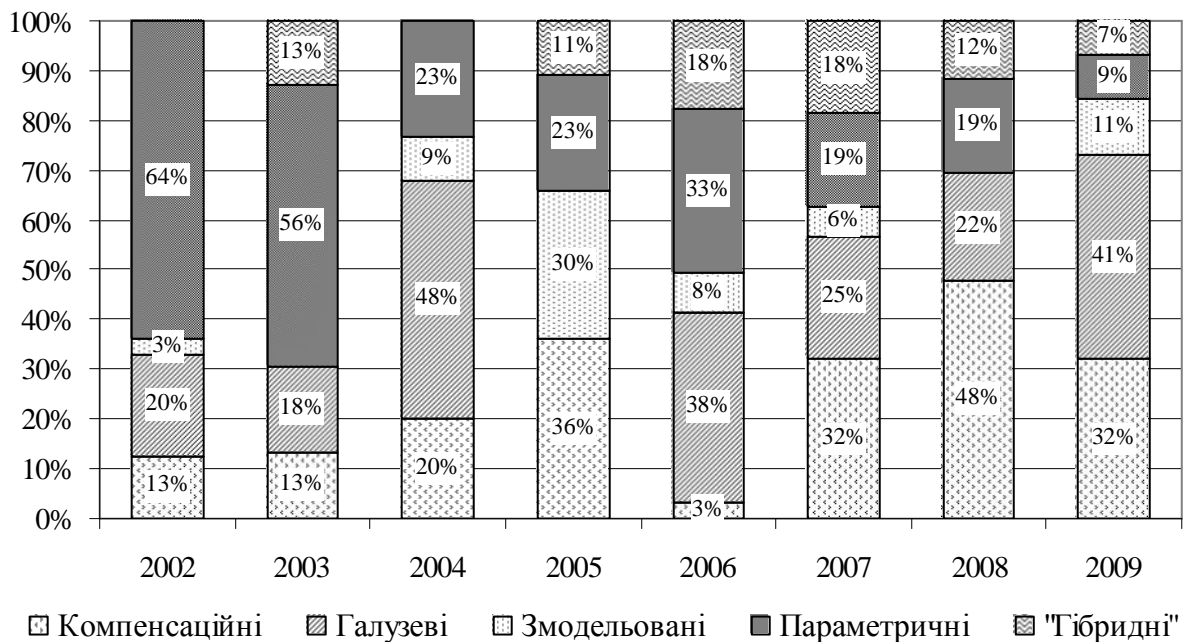


Рисунок 2.14 – Структура випусків облігацій катастроф за типом тригера

Джерело: «Swiss Re» [215]

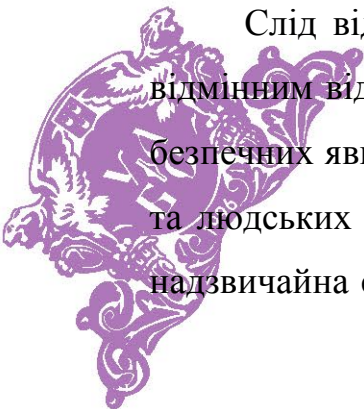
Враховуючи базисний та моральний ризики, які в тій чи іншій мірі притаманні облігаціям катастроф, визначимо основні переваги та недоліки даних фінансових інструментів з позицій спонсорської компанії та інвесторів (табл. Ж.1).

Таким чином, існування різних варіантів організації облігаційної позики при здійсненні емісії облігацій катастроф дозволяє визначити такі умови випуску та обігу даних цінних паперів, які б задовольняли інтереси як страхових компаній, так і інвесторів. При цьому відсутність жорстко регламентованих вимог до проведення сек'юритизації страхових ризиків робить даний механізм прийнятним не лише для фінансових ринків розвинених країн, але й створює перспективи його впровадження і в інших країнах з метою підвищення ефективності управління катастрофічними страховими ризиками.

### 2.3 Особливості формування та порядок фінансування збитків від катастроф в Україні

Проблематика формування достатніх обсягів фінансових ресурсів для покриття збитків від природних і техногенних катастроф є актуальною для усіх країн світу, незалежно від ймовірності їх виникнення на певній території. Катастрофи викликають ряд негативних економічних, соціальних та екологічних наслідків, порушуючи функціонування цілісних природних і господарських систем та призводячи до загибелі людей. Надзвичайні ситуації у вигляді несприятливих погодних умов (снігопадів, заморозків тощо), що характеризуються високою інтенсивністю або раптовістю настання, також можуть наносити значну шкоду економічній діяльності людей та на тривалий час створювати перешкоди для забезпечення процесу суспільного відтворення в країні.

Слід відзначити, що сутність поняття „надзвичайна ситуація” є дещо відмінним від поняття „катастрофа” та включає в себе загальний перелік небезпечних явищ, виникнення яких може призводити до матеріальних збитків та людських втрат. Так, Законом України „Про цивільну оборону України” надзвичайна ситуація визначається як „порушення нормальних умов життя і



діяльності людей на об'єкті або території, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, великою пожежею, застосуванням засобів ураження, що призвели або можуть призвести до людських і матеріальних втрат” [111]. У свою чергу, катастрофа розглядається як різновид надзвичайної ситуації, основною відмінною ознакою якої є виникнення надзвичайно тяжких матеріальних наслідків чи людських втрат [111].

Відповідно до вітчизняного законодавства [46, 103, 107] надзвичайні ситуації класифікуються за ознаками причини їх настання, рівнем надзвичайної ситуації, а також за сферою виникнення (рис. 2.15).

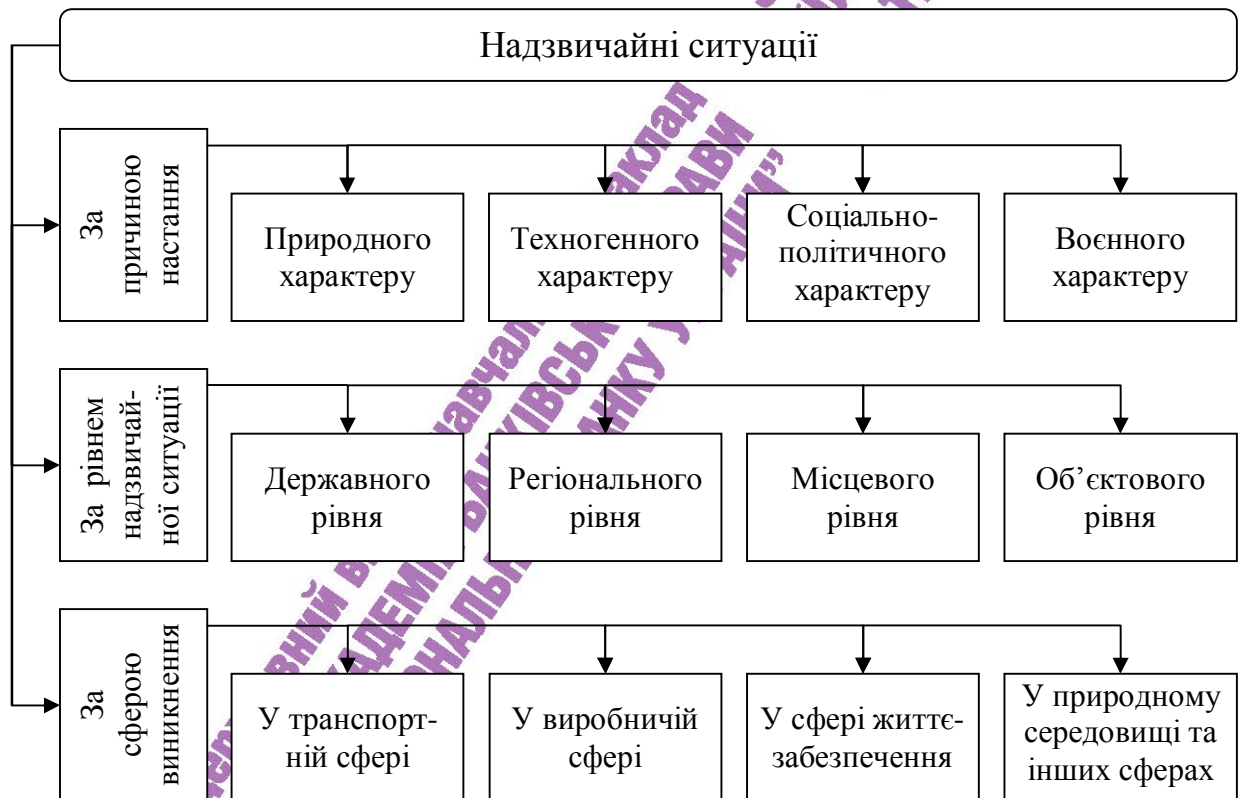


Рисунок 2.15 – Класифікація видів надзвичайних ситуацій відповідно до законодавства України

За критерієм причини настання надзвичайні ситуації прийнято групувати у чотири основні класи, а саме: надзвичайні ситуації природного характеру, надзвичайні ситуації техногенного характеру, надзвичайні ситуації соціально-політичного характеру та надзвичайні ситуації воєнного характе-



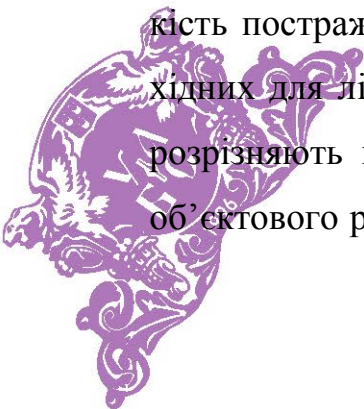
ру [46]. Виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру може спричинюватися рядом небезпечних геологічних, метеорологічних, гідрологічних, морських та прісноводних явищ, деградацією ґрунтів чи надр, природними пожежами, зміною стану повітряного басейну, інфекційними захворюваннями людей, сільськогосподарських тварин, масовим ураженням сільськогосподарських рослин хворобами чи шкідниками, зміною стану водних ресурсів та біосфери тощо.

У свою чергу, надзвичайні ситуації техногенного характеру виникають у разі транспортних аварій, катастроф, пожеж, неспровокованих вибухів чи їх загрози, аварій з викидом (загрозою викиду) небезпечних речовин, раптового руйнування споруд та будівель, аварій на інженерних мережах і спорудах життєзабезпечення, гідродинамічних аварій на греблях, дамбах тощо.

Надзвичайні ситуації соціально-політичного характеру пов'язані з протиправними діями терористичного та антиконституційного спрямування: наприклад, збройні напади, захоплення і силове утримання важливих об'єктів, атомних електростанцій, систем зв'язку та телекомунікації тощо.

Надзвичайні ситуації воєнного характеру виникають у випадку застосування зброї масового ураження або звичайних засобів ураження, які супроводжуються настанням вторинних факторів ураження населення внаслідок зруйнування атомних і гідроелектричних станцій, складів і сховищ радіоактивних і токсичних речовин та відходів, нафтопродуктів, вибухівки, сильнодіючих отруйних речовин, токсичних відходів, транспортних та інженерних комунікацій [46].

Однією з найважливіших характеристик надзвичайних ситуацій є обсяг збитків, заподіяних їх настанням, а також територіальне поширення, кількість постраждалих людей, обсяги матеріальних і технічних ресурсів, необхідних для ліквідації надзвичайних ситуацій. Відповідно до даних критеріїв розрізняють надзвичайні ситуації державного, регіонального, місцевого та об'єктового рівня [107] (див. рис. 2.15). Дані щодо конкретних значень пока-



зників для віднесення надзвичайної ситуації до певного рівня представлені у табл. К.1.

Від причин, що зумовили виникнення надзвичайної ситуації, а також від рівня, до якого вона віднесена, залежать особливості формування збитків від надзвичайної ситуації та використання відповідних джерел їх покриття.

Так, наприклад, для страхових компаній настання надзвичайних ситуацій природного характеру має наслідком виникнення значної кількості індивідуальних збитків за багатьма договорами страхування та характеризується, як правило, широким географічним поширенням ризику. Натомість, надзвичайним ситуаціям техногенного характеру, зазвичай, притаманне нанесення суттєвої шкоди великому об'єкту, що знаходиться в обмеженому просторі, а тому заяви щодо відшкодування збитків виникають за значно меншою кількістю договорів страхування [215, с. 34].

Враховуючи сукупність географічних, кліматичних, метеорологічних та інших факторів, виникнення надзвичайних ситуацій у кожній з країн світу характеризується різною ймовірністю настання, різними обсягами потенційних збитків та людських втрат.

Аналізуючи фактичний рівень збитків, отриманих від надзвичайних ситуацій природного характеру на території України за період 1997-2010 рр., можна відмітити наступне. Динаміка майнових збитків, завданих стихійними лихами, характеризується їх коливанням переважно в межах від 300 млн. грн. до 900 млн. грн., а середній обсяг щорічних збитків, що виникають внаслідок надзвичайних ситуацій природного характеру, за аналізований період склав близько 830 млн. грн. на рік (табл. Л.1).

Аналізуючи дані МНС України [84-87], слід відзначити, що в окремі періоди, а саме у 1998, 2000, 2008 та 2010 роках збитки від надзвичайних ситуацій природного характеру суттєво перевищили їх середньорічний рівень. Так, внаслідок паводку на західній Україні влітку 2008 року було завдано матеріальної шкоди на суму більше 4 млрд. грн., що і стало основною причиною



зростання загального обсягу збитків від надзвичайних ситуацій природного характеру, отриманих у зазначеному періоді, до 4,67 млрд. грн. (рис. 2.16).

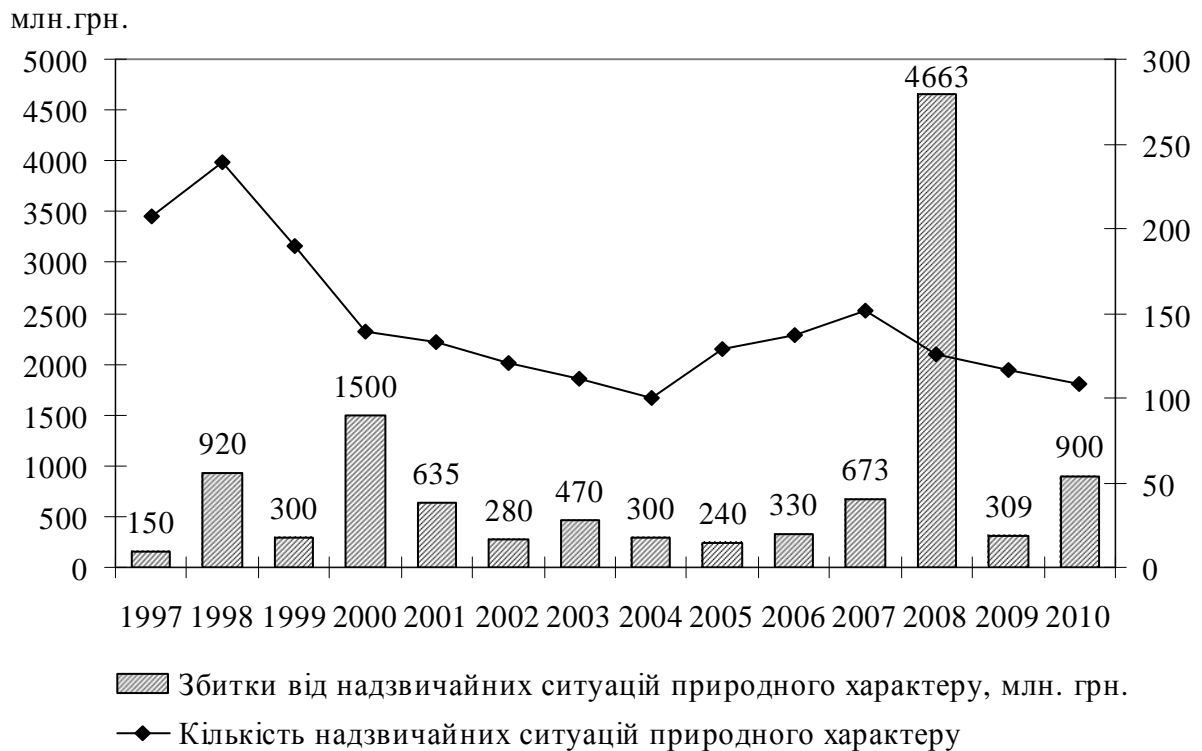


Рисунок 2.16 – Динаміка надзвичайних ситуацій природного характеру

Варто зазначити про відсутність прямого зв'язку між кількістю надзвичайних ситуацій природного характеру та загальним обсягом економічних збитків від них. Наприклад, протягом аналізованого періоду порівняно більша кількість надзвичайних ситуацій природного характеру спостерігалась у 1997, 1999 і 2006 роках, проте вони виникали переважно на місцевому та регіональному рівнях та в цілому не мали тяжких економічних наслідків. Напротивагу, у 2008 році однією надзвичайною подією були викликані збитки, що майже у 8 разів перевищили середньорічні обсяги збитків від стихійних лих попередніх періодів. Це свідчить про наявність ризиків виникнення на території України природних катастроф, що можуть мати надзвичайно тяжкі наслідки за обсягами завданих матеріальних збитків.

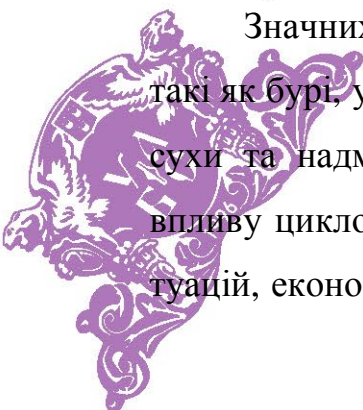
Проводячи оцінку шкоди від стихійних лих, що завдається життю та здоров'ю людей, можна відзначити, що Україна не належить до групи країн з



високими показниками смертності внаслідок стихійних лих. Так, за період 1997-2010 рр. від надзвичайних ситуацій природного характеру загалом постраждало близько 20,8 тис. осіб та загинуло 1159 осіб (табл. Л.1). Слід також відмітити, що спеціалістами ООН було проведено дослідження щодо визначення індексу небезпеки стихійних лих (Disaster Risk Index – DRI) в різних країнах, який відображає ймовірність загибелі людей в разі настання на їх території стихійного лиха. Значення індексу визначені від 1 до 7 в порядку зростання загрози загибелі людей від стихійних лих. При розрахунку індексу враховувалися фактичні дані по основним видам стихійних лих (повеней, засух, землетрусів та циклонів) за період з 1980 р. по 2006 р., а також ряд інших факторів, таких як темп росту населення країни, ймовірність стихійного лиха, можливості держави щодо подолання наслідків катастрофи тощо [218]. За результатами розрахунків Україна була віднесена у групу країн з індексом 2, поряд із такими країнами, як Франція, Німеччина, Великобританія, Росія, Австрія та ін. (табл. М.1).

Характеризуючи особливості виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру у розрізі окремих їх видів, слід відзначити, що найбільшими ризиками в Україні з точки зору обсягів завданих економічних збитків є ризики повеней і затоплень, що можуть виникати як наслідок зливових дощів, значного танення снігу, льодових заторів на річках тощо (табл. Л.2, Л.3). Найбільш схильними до виникнення зазначених ризиків є західні регіони України, а також гірські райони Криму (рис. Л.1). Загалом за період 1992-2010 рр. в Україні внаслідок найбільших повеней було понесено збитків на суму, майже 1,3 млрд. доларів США, що в середньому складає близько 68,3 млн. доларів збитків на рік (табл. Л.4).

Значних збитків можуть наносити також метеорологічні стихійні лиха, такі як бурі, урагани, град, а також екстремальні температури, включаючи засухи та надмірний холод. Відповідно, за період 1992-2010 рр. внаслідок впливу циклонів на території України виникло 7 крупних надзвичайних ситуацій, економічні збитки за якими в цілому склали близько 255,6 млн. дола-



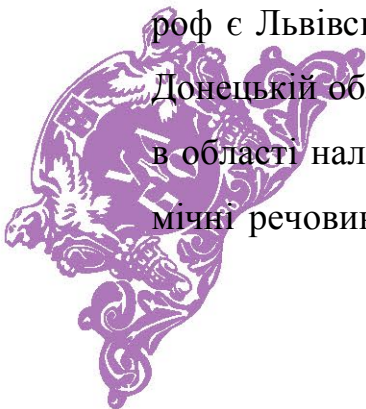
рів США. У свою чергу, в результаті екстремальних погодних умов (надвисоких і занадто низьких температур повітря) за аналізований період було завдано шкоди на суму 85 млн. доларів США (табл. Л.3, Л.4).

Слід також відзначити, що частина території України знаходиться у сейсмоактивній зоні Вранча (рис. Л.2), що створює ризик виникнення природних катастроф геологічного походження (землетрусів, зсувів). Проте, за аналізований період надзвичайні ситуації даного виду на території України були відсутні.

Окрім ризиків стихійних лих, не менш небезпечними і часом ще масштабнішими є ризики техногенних аварій і катастроф. На відміну від стихійних лих, виникнення яких головним чином обумовлюється місцем розташування країни та іншими чинниками природного характеру, ризики надзвичайних ситуацій техногенного характеру визначаються наявністю на території країни великих підприємств та енергетичних об'єктів, обсягами використання у виробництві потенційно небезпечних речовин, розвиненістю транспортної мережі в країні тощо.

Аналізуючи Україну з точки зору загроз виникнення техногенних аварій і катастроф, слід відмітити, що за даними МНС України [84-87] протягом 2006-2010 рр. спостерігається тенденція до зменшення загальної кількості техногенних аварій і катастроф. У той же час, загальний обсяг економічних збитків, отриманих на території України внаслідок надзвичайних ситуацій даного виду, протягом останніх років є вищим порівняно з відповідними показниками у 1997-1999 роках (рис. 2.17).

За даними Державної інспекції техногенної безпеки України найбільш небезпечними з точки зору загрози виникнення техногенних аварій і катастроф є Львівська та Донецька області. Найбільш потенційно небезпечними у Донецькій області є ДП „Горлівський хімзавод” і концерн „Стирол”. Загалом в області налічується 174 підприємства, на яких зберігаються небезпечні хімічні речовини, та майже 6,5 тис. об'єктів з високим ступенем ризику. Що



стосується Львівської області, то на її території знаходиться більше 5 тис. об'єктів з високим ступенем ризику [82].

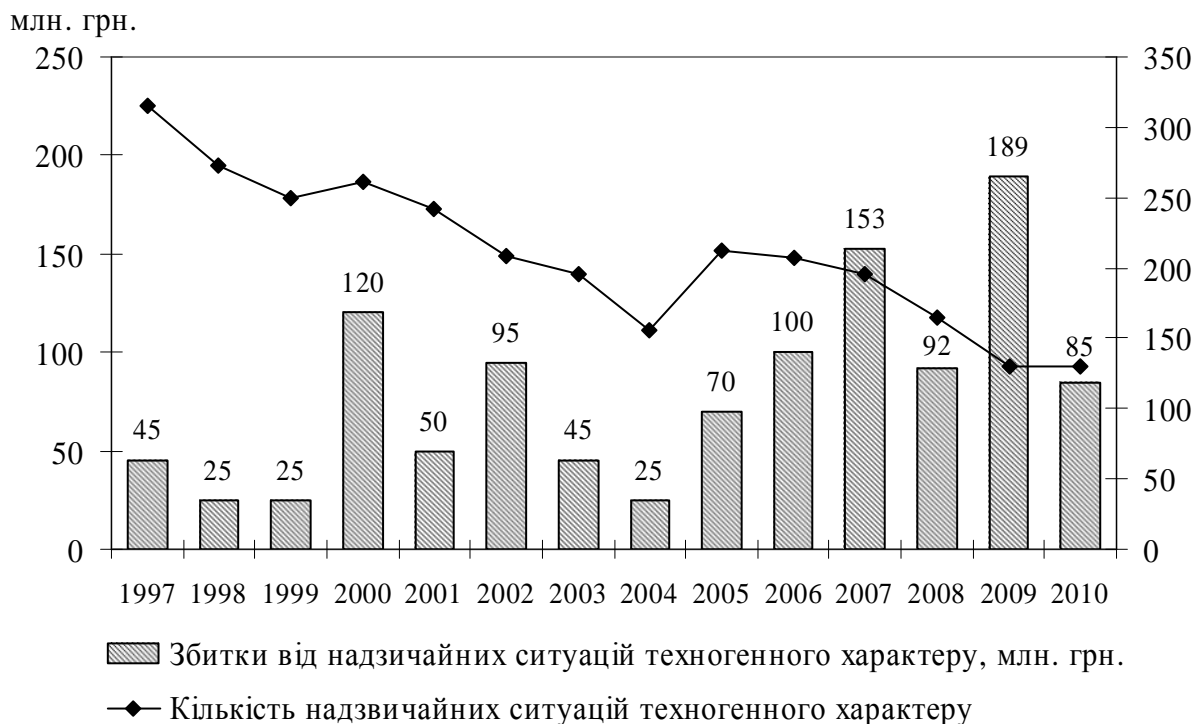


Рисунок 2.17 – Динаміка надзвичайних ситуацій техногенного характеру в Україні

В цілому протягом 1997-2010 рр. надзвичайними ситуаціями техногенного характеру було нанесено значно менше економічних збитків, порівняно з надзвичайними ситуаціями природного характеру (рис. Н.1). Так, загальний економічний збиток від техногенних аварій і катастроф за аналізований період склав близько 1119 млн. грн., тобто в середньому 75 млн. грн. щорічно, що майже в 11 разів менше порівняно з надзвичайними ситуаціями природного характеру (табл. Н.1).

Тим не менше, зростання індустріалізації, розвиток виробничих комплексів із використанням устаткування високої потужності та концентрація промислових підприємств в окремих регіонах створює потенційно вищу небезпеку виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру. У даному контексті варто згадати найбільшу техногенну катастрофу, що мала місце на території України у 1986 році – аварія на ЧАЕС, яка завдала збитків на



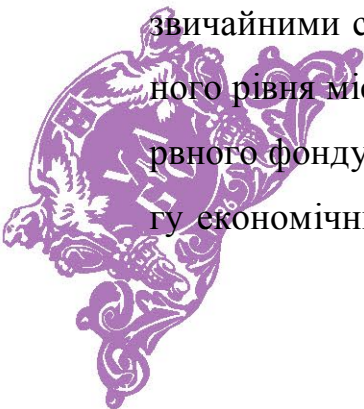
суму близько 8,6 млрд. доларів США. Дана катастрофа стала найбільшою ядерною аварією в історії людства та отримала найвищий рівень небезпеки за шкалою INES (табл. Н.2, Н.3).

До основних джерел відшкодування збитків, спричинених настанням надзвичайних ситуацій, належать:

- кошти фізичних осіб та суб'єктів господарювання, майну яких нанесена шкода;
- відшкодування збитків страховими компаніями відповідно до договорів страхування;
- покриття збитків за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів, а також коштів інших централізованих резервних фондів;
- благодійні внески, гуманітарна допомога інших країн, а також кошти міжнародних організацій;
- інші джерела, що не заборонені законодавством.

На сьогоднішній день в Україні фінансування збитків, понесених в результаті надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру, здійснюється в основному за рахунок коштів Державного бюджету України, Бюджету АРК та місцевих бюджетів. З цією метою в складі видатків кожного бюджету відбувається формування резервного фонду, обсяг якого згідно зі статтею 24 Бюджетного Кодексу [27] не має перевищувати 1% обсягу видатків загального фонду відповідного бюджету.

Визначення конкретних джерел покриття збитків від надзвичайної ситуації визначається її рівнем. Так, для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій державного рівня використовуються кошти резервного фонду Державного бюджету. На регіональному і місцевому рівні збитки, зумовлені надзвичайними ситуаціями, покриваються за рахунок коштів бюджету відповідного рівня місцевого самоврядування, а в разі їх недостатності – коштів резервного фонду бюджету вищого рівня [109]. Для розрахунку фактичного обсягу економічних збитків, завданих надзвичайною ситуацією, та віднесення її



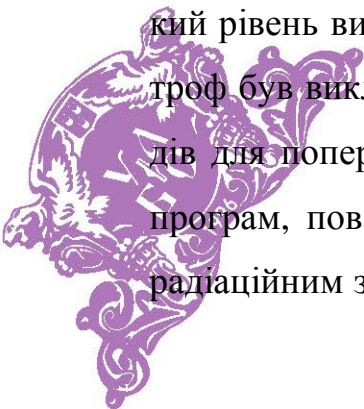
до відповідного рівня застосовується Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру [104].

Кошти, що виділяються з резервних фондів для ліквідації надзвичайних ситуацій, перш за все, спрямовуються на проведення аварійно-відновних робіт та заходів щодо усунення загрози, що виникла внаслідок надзвичайної ситуації, а також для проведення евакуації, створення і утримання тимчасових пунктів проживання, надання матеріальної допомоги потерпілим тощо [109].

Кошти, що акумулюються в рамках резервних фондів бюджетів, можуть використовуватися також для надання гуманітарної допомоги іншим державам, фінансування систем захисту від надзвичайних ситуацій, реалізації державних, регіональних та місцевих програм соціально-економічного розвитку, що стосуються підвищення захисту населення від надзвичайних ситуацій.

Аналізуючи фактичні показники обсягів видатків з резервного фонду Державного бюджету (ДБУ) [84-87], можна зробити висновок, що у 2005-2008 рр. частка збитків від надзвичайних ситуацій, покритих за рахунок даного джерела фінансових ресурсів, знаходилась на рівні 30-40% (табл. 2.5). Найнижчим значення зазначеного показника, а саме 28,9%, було у 2008 р., що пов'язано із високим рівнем збитків, отриманих від паводку на Прикарпатті влітку 2008 року.

У 2009-2010 рр., навпаки, обсяги надання коштів з Державного бюджету перевищили фактичні обсяги збитків від надзвичайних ситуацій. У 2009 році це було пов'язано зі здійсненням видатків на ліквідацію наслідків катастрофічного паводку попереднього періоду. У 2007, 2008 та 2010 роках високий рівень видатків за напрямком ліквідації наслідків від техногенних катастроф був викликаний значними витратами на здійснення превентивних заходів для попередження техногенних аварій, а також виконанням бюджетних програм, пов'язаних з ліквідацією наслідків Чорнобильської катастрофи та радіаційним захистом населення.

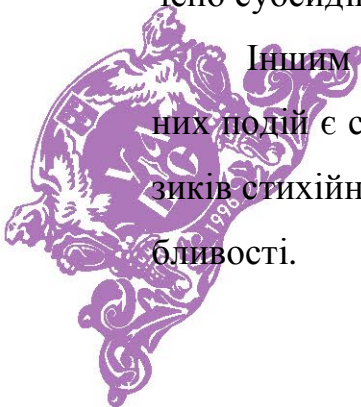


Таблиця 2.5 – Основні показники фінансування збитків, спричинених надзвичайними ситуаціями (НС), з резервного фонду Державного бюджету

Показники	Роки					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Видатки на НС природного характеру, млн. грн.	74,0	71,9	164,9	1206,0	825,6	471,2
Частка відшкодованих збитків від природних НС, %	30,8	21,8	24,5	25,9	267,2	52,4
Видатки на НС техногенного характеру, млн. грн.	26,9	84,0	190,3	168,6	97,7	522,5
Частка відшкодованих збитків від техногенних НС, %	38,4	84,0	124,4	183,3	51,7	614,7
Всього профінансовано з резервного фонду, млн. грн.	100,9	155,9	355,2	1374,6	923,3	993,7
Частка покритих збитків від НС, %	32,5	36,3	43,0	28,9	185,4	100,9

Використання державного фінансування витрат на покриття збитків від стихійних лих та інших катастроф має ряд переваг, оскільки у держави є можливість акумулювати значно більші обсяги фінансових ресурсів, порівняно зі страховим сектором, а також швидше залучати в разі необхідності додаткові грошові ресурси на покриття надзвичайних збитків. З іншого боку, фінансування збитків від катастроф за рахунок бюджетних коштів може створювати надмірне навантаження на Державний бюджет, негативно впливати на ефективність перерозподілу ВВП в країні та викликати скорочення державних видатків за іншими важливими напрямками фінансування. Наприклад, для покриття збитків, зумовлених катастрофічним паводком 23-27 липня 2008 року, резервний фонд Державного бюджету України був збільшений з 470 млн. грн. до 2070 млн. грн., що, у свою чергу, викликало необхідність зменшення видатків за деякими іншими напрямками (наприклад, було скорочено субсидювання АПК).

Іншим важливим механізмом відшкодування збитків від катастрофічних подій є страхування. При цьому, формування страхового захисту від ризиків стихійних явищ та ризиків техногенних аварій і катастроф має свої особливості.





Страховання ризиків стихійних лих рідко виступає самостійним видом страхування і, як правило, включається в комплексні поліси страхування майна поряд із вогневими ризиками, ризиками протиправних дій третіх осіб та іншими ризиками пошкодження майна. На вартість страхування майна від стихійних лих впливає багато факторів, основними з яких є географічне розташування об'єкта страхування, його параметри (наприклад, для будівель – це рівень зносу, міцність фундаменту, глибина ґрунтових вод під об'єктом тощо); особливості договору страхування – наявність франшизи, термін страхування [132].

В цілому, включення ризику стихійних лих до загального полісу страхування майна не викликає суттєвого підвищення тарифної ставки. Так, наприклад, страхові тарифи на комплексне страхування нерухомого майна (конструктивних елементів будівель, внутрішнього оздоблення, домашнього майна) для фізичних осіб від ризиків пожеж, стихійних лих, протиправних дій третіх осіб, стороннього впливу у СК «АХА страхування» встановлюються на рівні 0,38-0,40% страхової суми (франшиза 0,5%) [145]; НАСК «Оранта» пропонує поліси комплексного страхування нерухомого майна для фізичних осіб за тарифами від 0,09% до 1,5% страхової суми, залежно від об'єкту страхування, обраних страхових ризиків, терміну страхування та інших умов [146]. Тим не менше, на вітчизняному страховому ринку даний вид страхування поки що не користується значною популярністю. Загалом питома вага валових премій, отриманих за договорами страхування від вогневих ризиків і ризиків стихійних явищ, у загальному обсязі зібраних страхових премій по ринку складає близько 10-12%, а відповідна частка чистих страхових премій – близько 7,5-9% від загального обсягу чистих страхових премій.

Аналізуючи фактичні показники страхування вогневих ризиків та ризиків стихійних явищ в Україні протягом 2005-2010 рр. [142-144], можна відзначити, що за винятком 2009 року в цілому спостерігалась тенденція до зростання обсягів валових та чистих надходжень страхових премій за даним видом страхування (табл. 2.6). Деяке зниження страхових премій у 2009 році

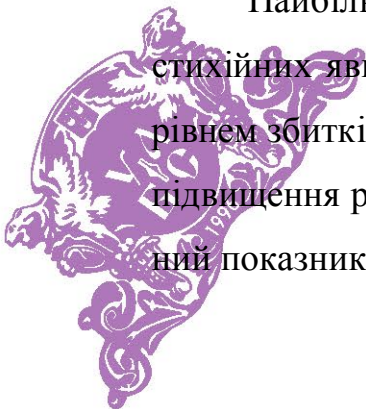


було пов'язано із загальним зниженням динаміки розвитку страхового ринку внаслідок негативного впливу фінансової кризи.

Таблиця 2.6 – Основні показники страхування вогневих ризиків та ризиків стихійних явищ в Україні протягом 2005-2010 рр.

Показники	Роки						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Валові надходження страхових премій, млн. грн.	1215,8	1589,8	1851,6	2209,4	2124,4	3029,8	
Питома вага валових премій по страхуванню від стихійних лих до загальних валових премій по ринку, %	9,5	11,5	10,3	9,2	10,4	13,1	
Чисті надходження страхових премій, млн. грн.	759,6	927,1	1142,9	1204,6	931,0	1156,3	
Питома вага чистих премій по страхуванню від стихійних лих до загальних чистих премій по ринку, %	10,1	10,6	9,3	7,5	7,4	8,7	
Страхові виплати (валові), млн. грн.	21,7	45,8	239,1	326,2	165,6	187,9	
Рівень валових страхових виплат, %	1,8	2,9	12,9	14,8	7,8	6,2	
Страхові виплати (чисті), млн. грн.	21,0	42,9	237,6	321,3	160,0	177,0	
Рівень чистих страхових виплат, %	2,8	4,6	20,8	26,7	17,2	15,3	
Частки страхових премій, які сплачуються перестраховикам, у т. ч.:	млн. грн.	516,8	747,6	794,0	1118,2	1305,2	1991,7
	%	42,5	47,0	42,9	50,6	61,4	65,7
перестраховикам – нерезидентам	млн. грн.	456,2	84,9	85,3	113,4	111,7	118,1
	%	88,3	11,4	10,7	10,1	8,6	5,9
перестраховикам-резидентам (внутрішнє перестраховання)	млн. грн.	60,6	662,7	708,7	1004,8	1193,5	1873,6
	%	11,7	88,6	89,3	89,9	91,4	94,1

Найбільший обсяг страхових виплат за вогневими ризиками і ризиками стихійних явищ був досягнутий у 2008 році, що було пов'язано із високим рівнем збитків від стихійних лих у даному періоді. Втім, незважаючи на різке підвищення рівня чистих страхових виплат у 2007 році (з 4,6% до 20,8%), даний показник залишається досить низьким.



Слід відмітити також суттєву зміну динаміки щодо обсягів страхових премій за ризиками стихійних явищ, що передаються у перестраховування. Так, якщо до 2006 року основний обсяг відповідальності за даними ризиками передавався у перестраховування нерезидентам, то у 2006-2010 рр. основну частку займає внутрішнє перестраховування, а саме 89-94% обсягу премій, сплачених перестраховикам. При цьому, протягом аналізованого періоду відбулося загальне зростання частки ризиків стихійних явищ, що передаються у перестраховування, з 42,5% у 2005 році до 65,7% у 2010 році.

Аналізуючи обсяг чистих страхових виплат зі страхування вогневих ризиків та ризиків стихійних явищ по відношенню до фактичних збитків від природних надзвичайних ситуацій в Україні за 2005-2011 рр., можна відзначити, що лише у 2009 році даний показник досяг 50%, у інші ж роки аналізованого періоду – коливався в межах від 7% до 35% (рис. 2.18). При цьому максимальне страхове відшкодування за окремим страховим випадком по даному виду страхування у 2010 році становило 108,6 млн. грн., а за окремим об'єктом страхування – 50454,7 млн. грн. [144].

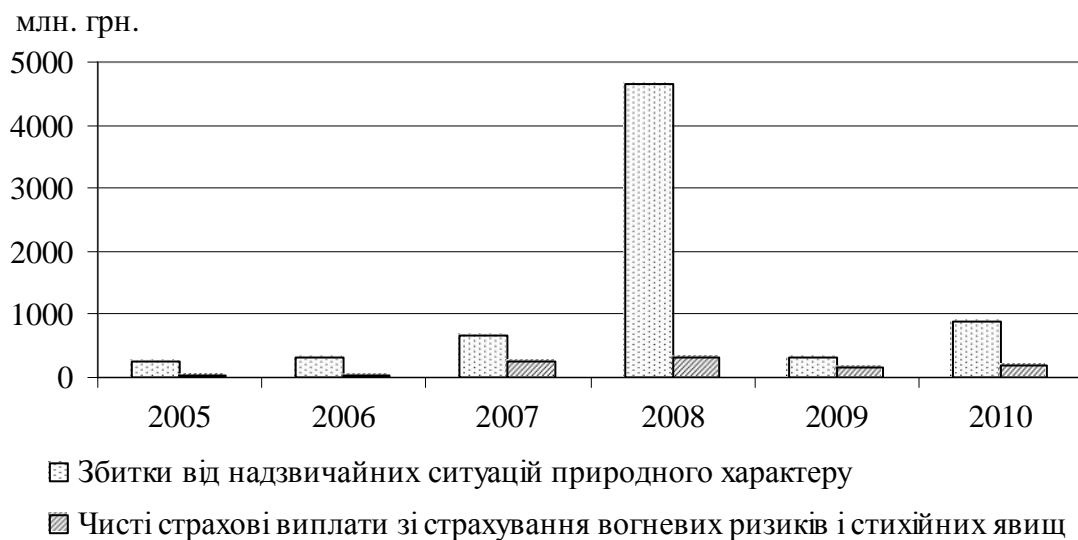
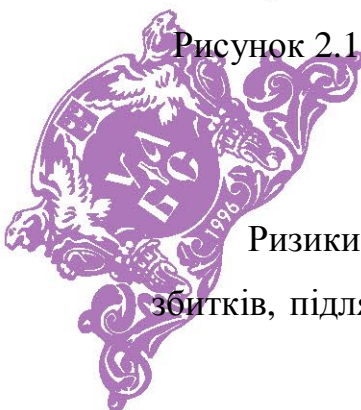


Рисунок 2.18 – Участь страхових компаній у покритті майнових збитків від природних надзвичайних ситуацій в Україні

Ризики стихійних лих, що можуть завдавати найбільших економічних збитків, підлягають обов'язковому страхуванню. Зокрема, відповідно до віт-





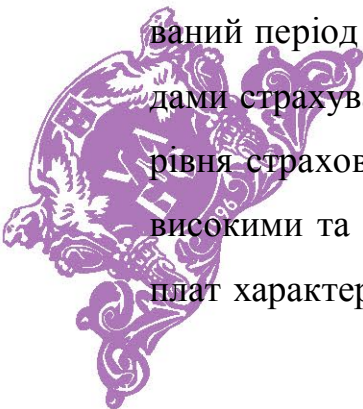
чизняного законодавства стихійні лиха включаються до переліку ризиків при обов'язковому страхуванні тварин, врожаю сільськогосподарських культур і багаторічних насаджень; ліній електропередач та перетворюючого обладнання передавачів електроенергії [110]. Основні показники розвитку зазначених видів обов'язкового страхування в Україні представлені у табл. П.1.

Слід зауважити, що у 2009 році із внесенням змін до ЗУ «Про страхування», страхування врожаю сільськогосподарських культур і багаторічних насаджень державними с/г підприємствами, врожаю зернових культур і цукрових буряків с/г підприємствами всіх форм власності було виключено з переліку обов'язкових видів страхування, чим було зумовлене суттєве скорочення надходжень страхових внесків за даним видом страхування у зазначеному періоді (див. табл. П.1).

Страхування ризиків техногенних аварій і катастроф в Україні може здійснюватися як у розрізі обов'язкових, так і необов'язкових видів страхування. До основних видів обов'язкового страхування техногенних ризиків належать:

- страхування цивільної відповідальності оператора ядерної установки за ядерну шкоду, яка може бути заподіяна внаслідок ядерного інциденту;
- страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, яку може бути заподіяно пожежами та аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки;
- страхування відповідальності суб'єктів перевезення на випадок настання негативних наслідків при перевезенні небезпечних вантажів [110].

Показники розвитку страхування зазначених ризиків протягом 2005-2010 років наведено у табл. П.2. В цілому можна відзначити, що за аналізований період динаміка надходжень страхових платежів за обов'язковими видами страхування техногенних ризиків була відносно стабільною. Показники рівня страхових виплат за даними ризиками протягом 2005-2010 років є невисокими та не перевищують 1,6% (найвищі показники рівня страхових виплат характерні для страхування відповідальності при перевезенні небезпеч-



них вантажів). Характерною є також висока частка ризиків, що передаються в перестраховування. Так, за ризиками нанесення шкоди внаслідок ядерного інциденту частка перестраховування в обсязі валових страхових премій досягає 50%, при цьому перестраховувальниками виступають в основному нерезиденти. У страхуванні відповідальності за шкоду, нанесену аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки та при перевезенні небезпечних вантажів, навпаки, перестраховування здійснюється переважно на внутрішньому ринку.

Частка збитків, завданих природними і техногенними катастрофами, що відшкодовується страховими компаніями, може суттєво відрізнитися у різних країнах світу. Найвищим цей показник є у США, де за рахунок страхових виплат, за даними «Swiss Re» [215, 216], компенсується від 50% до 80% загального обсягу економічних збитків від катастроф. За регіонами світу частка страхових виплат у відшкодуванні збитків від катастроф є високою також в Австралії, найнижчою – в азіатських країнах та Латинській Америці (табл. 2.7).

Таблиця 2.7 – Участь страхових компаній у покритті збитків від катастроф за регіонами світу

Регіони світу	2010 р.			2011 р.		
	Економічні збитки, млн. доларів	Страхові збитки, млн. доларів	Частка збитків, відшкодована страховими компаніями, %	Економічні збитки, млн. доларів	Страхові збитки, млн. доларів	Частка збитків, відшкодована страховими компаніями, %
Північна Америка	20551	15348	74,7	63460	39756	62,6
Латинська Америка та Карибський басейн	53378	8977	16,8	5558	631	11,4
Австралія та Океанія	13131	8860	67,5	8712	4340	49,8
Європа	35204	6303	17,9	1560	323	20,7
Азія	74840	2240	3,0	260149	49249	18,9
Африка	337	124	36,8	27814	19106	68,7
Повітряно-морський простір	20623	1623	7,9	3633	2409	66,3
Всього	218064	43475	19,9	370887	115814	31,2

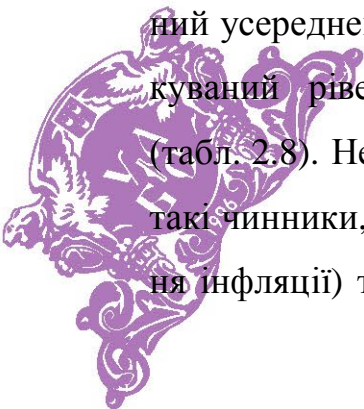


В Україні участь страхових компаній у покритті ризиків стихійних лих та техногенних катастроф є незначною. Показовою є ситуація 2008 року, коли збитки внаслідок паводку на західній Україні склали більше 4 млрд. грн., тоді як частка відшкодувань, виплачених страховими компаніями, становила лише близько 1% цієї суми, тобто 40 млн. грн. Для порівняння, найбільш руйнівний ураган в історії США – ураган Катріна 2005 року – за даними Національного управління з дослідження океанів і атмосфери США („NOAA”) завдав збитків на 125 млрд. доларів, при чому майже половина з них (60 млрд. доларів) була відшкодована страховими компаніями [208].

Для забезпечення ефективної системи управління катастрофічними ризиками та формування достатніх джерел їх фінансування, важливим є не лише аналіз фактичних даних щодо настання надзвичайних ситуацій, але і здійснення прогнозування ймовірності виникнення катастроф та розрахунок потенційно можливих обсягів збитків від них.

Варто відзначити, що питання оцінки ймовірності та масштабності катастрофічних подій є важливими не лише в межах кожної держави, але й знаходять вирішення на міжнародному рівні. Зокрема, значну увагу аналізу фактичних та оцінці потенційних збитків від катастроф приділяють такі міжнародні організації, як ООН, Світовий банк, Міжнародне агентство з атомної енергії (МАГАТЕ), Центр досліджень з епідеміології катастроф (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters – CRED), Світова метеорологічна організація (World Meteorological Organization – WMO) та інші.

На основі статистичних даних щодо обсягів економічних збитків, завданих найбільшими стихійними лихами на території України за період 1990-2009 рр., Центром досліджень з епідеміології катастроф [233] був розрахований усереднений показник збитків за аналізований період та визначений очікуваний рівень щорічних збитків від природних катастроф в Україні (табл. 2.8). Необхідно зауважити, що в даному розрахунку не були враховані такі чинники, як динаміка зміни макроекономічних показників (зокрема, рівня інфляції) та зростання вартості майна на територіях, схильних до виник-





нення стихійних лих. Таким чином, реальний показник очікуваного рівня економічних збитків від катастроф є набагато вищим.

Таблиця 2.8 – Очікуваний річний обсяг економічних збитків від природних катастроф в Україні за розрахунками „CRED”

Вид ризику	Потенційний обсяг економічного збитку, млн. доларів	Питома вага потенційного обсягу збитку у ВВП*, %	Ранг країни (з переліку країн, для яких оцінювався даний ризик)
Повінь	140,0	0,12	45 зі 162
Землетрус	50,0	0,04	121 зі 153

\* для розрахунку використано показник ВВП України за 2009 рік (114554,8 млн. доларів)

Отже, незважаючи на поступове зменшення загальної кількості надзвичайних ситуацій, що відбуваються на території України протягом останніх років, загальні економічні збитки від них залишаються на високому рівні. Крім того, існують ризики виникнення катастроф як техногенного, так і природного характеру, що характеризуються високим потенційним обсягом економічних збитків від них.

У той же час, існуюча в Україні система покриття збитків від катастроф є неефективною, оскільки не дозволяє сформувати достатні обсяги фінансових ресурсів для відшкодування збитків, завданих масштабними техногенними і природними катастрофами. Крім того, ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій переважно за рахунок бюджетних коштів створює надмірне навантаження на Державний бюджет, може викликати скорочення фінансування інших державних програм та в цілому знижує ефективність перерозподілу коштів через бюджетну сферу. Таким чином, актуальними є розробка та впровадження нових механізмів управління ризиками катастроф та формування оптимальної структури джерел їх фінансування.



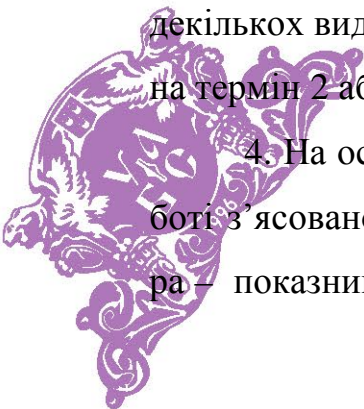
## Висновки до розділу 2

1. Проведене дослідження змісту та порядку проведення сек'юритизації страхових зобов'язань дозволило виявити ряд характеристик, що відрізняють її від сек'юритизації банківських активів, зокрема: відбувається формування пулу страхових ризиків, реалізація яких пов'язана з настанням певної катастрофічної події; метою сек'юритизації страхових зобов'язань є забезпечення перспективної платоспроможності страхової компанії; отримання страховою компанією коштів, акумульованих за рахунок емісії облігацій катастроф, є можливим тільки після настання визначеної страхової події.

2. Визначено, що операції сек'юритизації страхових ризиків є видом структурованого фінансування, які, окрім участі таких основних суб'єктів сек'юритизації, як страхова (перестрахова) компанія та інвестори, передбачають утворення спеціалізованого посередника на фондовому ринку (спеціальної перестрахової установи), а також залучення ряду додаткових учасників сек'юритизаційних угод – аудиторських та юридичних компаній, андерайтерів, інвестиційних банків, рейтингових агентств, компаній з моделювання та оцінки ризиків тощо.

3. Аналіз закордонної практики емісії облігацій катастроф засвідчив можливість використання різних варіантів організації облігаційної позики, ключовими характеристиками якої виступають обсяг емісії облігацій, рівень процентної ставки, тип тригера, термін обігу та умови погашення облігацій. На сьогоднішній день найбільшого поширення у зарубіжних країнах набули мультиризикові облігації катастроф, які забезпечують покриття одночасно декількох видів ризиків. Випуск облігацій катастроф здійснюється переважно на термін 2 або 3 роки з обсягом емісії від 100 до 300 млн. доларів США.

4. На основі аналізу ключових характеристик облігацій катастроф в роботі з'ясовано, що особливістю даних цінних паперів є встановлення тригера – показника, при досягненні чи перевищенні якого страхова компанія

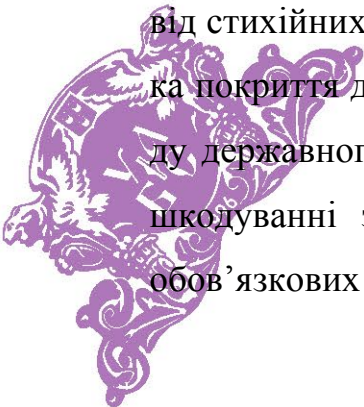


отримує право на відшкодування збитків за рахунок коштів, акумульованих при розміщенні облігацій катастроф. Залежно від природи даного показника та ступеня його прив'язки до фактичного рівня збитків страхової компанії визначені наступні види тригерів: компенсаційні, змодельовані, параметричні та галузеві.

5. Встановлено, що основними ризиками, притаманними облігаціям катастроф, є моральний та базисний ризик. Моральний ризик пов'язаний із можливістю завищення обсягів страхових збитків, отриманих страховою компанією, з метою отримання більшої суми відшкодування. У свою чергу, базисний ризик виникає у страхової компанії стосовно перевищення фактичного розміру збитків від катастрофи над отриманим страховою компанією обсягом відшкодування. За результатами дослідження з'ясовано, що співвідношення морального і базисного ризиків в облігаціях катастроф з різними типами тригерів суттєво відрізняється. Це дозволяє шляхом вибору певного типу тригера забезпечити формування таких умов випуску облігацій катастроф, що задовольняють інтереси як інвесторів, так і страхових компаній.

6. В результаті дослідження інвестиційних характеристик облігацій катастроф було встановлено, що перевагами інвестування в дані цінні папери є забезпечення вищої дохідності порівняно з іншими борговими цінними паперами, низька кореляція страхових подій і циклічності фондового ринку, низька ймовірність реалізації катастрофи та, відповідно, втрати інвестованої суми коштів і відсотків, захищеність інвесторів від наслідків банкрутства чи неплатоспроможності страхової (перестрахової) компанії за рахунок створення спеціальної перестрахової установи.

7. На основі аналізу складу фінансових джерел відшкодування збитків від стихійних лих і техногенних аварій в Україні з'ясовано, що основна частка покриття даних збитків забезпечується за рахунок коштів резервного фонду державного бюджету. При цьому страхові компанії беруть участь у відшкодуванні збитків від надзвичайних подій переважно тільки в межах обов'язкових видів страхування, таких як: обов'язкове страхування тварин,





врожаю сільськогосподарських культур і багаторічних насаджень; лінії електропередач та перетворюючого обладнання передавачів електроенергії; страхування цивільної відповідальності оператора ядерної установки за ядерну шкоду, яка може бути заподіяна внаслідок ядерного інциденту; страхування цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, яку може бути заподіяно пожежами та аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки; страхування відповідальності суб'єктів перевезення на випадок настання негативних наслідків при перевезенні небезпечних вантажів. В цілому система покриття збитків від катастроф в Україні функціонує недостатньо ефективно, що потребує розвитку нових підходів до управління даною групою ризиків.

Основні положення даного розділу опубліковано автором у роботах [65, 68, 95, 97, 141].

Державний вищий навчальний заклад  
“УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ  
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ”



### РОЗДІЛ 3

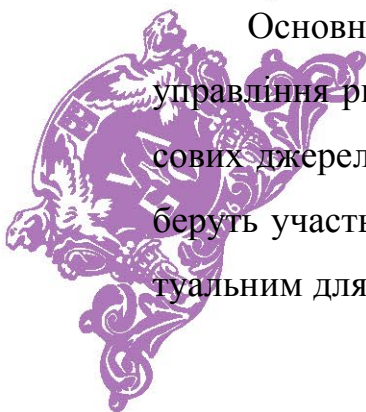
## РОЗВИТОК ІНСТРУМЕНТІВ УПРАВЛІННЯ КАТАСТРОФІЧНИМИ РИЗИКАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЕРЕВАГ КОНВЕРГЕНТНОЇ МОДЕЛІ ФІНАНСОВОГО РИНКУ

### 3.1 Науково-методичний підхід до оптимізації фінансових джерел покриття збитків від стихійних лих

Одним із основних результатів розвитку конвергентних процесів на фінансових ринках розвинених країн стало формування нових інструментів управління страховими ризиками, у тому числі шляхом передачі їх на фондовий ринок через емісію облігацій катастроф. Таким чином, поряд із традиційно застосовуваним механізмом перестраховування страхові компанії почали здійснювати сек'юритизацію страхових ризиків. Це дозволило суттєво розширити склад та обсяги ризиків, що приймаються на страхування, а також збільшити розмір страхової відповідальності страхових компаній за рахунок використання фінансової місткості фондового ринку.

Слід відзначити, що поява альтернативних механізмів передачі страхових ризиків не обмежує страхову компанію вибором лише одного із них. Більш того, поєднання різних інструментів ризик-менеджменту у практиці страхової діяльності дозволяє будувати гнучку тарифну політику, а також розширює можливості страхової компанії щодо оптимізації страхового портфеля за рахунок включення в нього нових видів ризиків.

Основною ж перевагою використання альтернативних інструментів управління ризиками у страховій діяльності є можливість оптимізації фінансових джерел покриття страхових збитків та розширення кола суб'єктів, що беруть участь у процесі перерозподілу страхових ризиків. Це є особливо актуальним для економік тих країн, що характеризуються високою вразливістю



до виникнення різного роду катастрофічних ризиків або значною недостатністю сформованих фондів фінансових ресурсів для відшкодування збитків, завданих стихійними лихами або техногенними аваріями.

Застосування механізму сек'юритизації катастрофічних ризиків є доцільним у тому випадку, коли обсяги потенційних збитків від катастрофи багатократно перевищують їх середній очікуваний рівень. Це пов'язано із тим, що організація сек'юритизаційної угоди, а також обслуговування розміщення та обігу цінних паперів, потребує здійснення додаткових витрат, пов'язаних із оплатою послуг аудиторських компаній, юридичних консультантів, андеррайтерів тощо.

Враховуючи ключову роль страхового сектору економіки у забезпеченні механізму перерозподілу ризиків, а також можливість використання страховими компаніями фінансової місткості фондового ринку, у більшості розвинених країн основна частка збитків від стихійних лих і техногенних катастроф відшкодовується саме за рахунок страхових виплат.

У той же час, важливою є також і роль державного сектору у покритті катастрофічних збитків. Так, за рахунок коштів централізованих державних фондів відновлюються об'єкти інфраструктури та здійснюється покриття інших економічних збитків, страхування яких є неможливим через невиконання критеріїв прийняття ризиків на страхування.

Слід також відзначити, таку парадоксальну позицію, що забезпечення повного відшкодування збитків, нанесених стихійними лихами чи техногенними аваріями, не є необхідним та економічно доцільним. Як засвідчує світова практика, достатнім є забезпечення відшкодування близько 70-80% загального обсягу економічних збитків від катастрофи.

Узагальнюючи розглянуті напрямки забезпечення фінансового покриття катастрофічних ризиків, структура джерел відшкодування збитків від катастроф та склад основних суб'єктів, що беруть участь у компенсації даних збитків, схематично представлені на рис. 3.1.

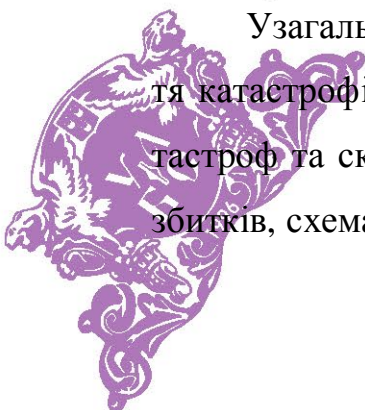






Рисунок 3.1 – Склад джерел покриття збитків, що виникли внаслідок реалізації катастрофічного ризику

Характеризуючи особливості формування фінансових джерел покриття збитків від катастроф, необхідно відзначити, що реалізація катастрофічного ризику з точки зору страхової компанії передбачає виникнення зобов'язань з виплати страхових відшкодувань відразу за багатьма договорами страхування, що можуть стосуватися як страхування нерухомого майна фізичних і юридичних осіб, так і нанесення іншої матеріальної шкоди. Таким чином, в межах даного дослідження ризик катастроф запропоновано розглядати як сукупність дрібних ризиків різних економічних суб'єктів, що можуть реалізуватися одночасно під впливом визначеної договором страхування події.

З метою здійснення моделювання оптимального складу джерел покриття збитків від катастрофи розглянуто сукупний страховий ризик та його розподіл на страхування, перестрахування і сек'юритизацію в цілому по страховій галузі, а не в рамках управління даним ризиком в межах однієї страхової компанії.

Перерозподіл сукупного страхового ризику може відбуватися як в межах страхового ринку (страхування і перестрахування), так і виходити за його межі (сек'юритизація). Включення інвестиційних ресурсів, що акумулюються на фондовому ринку, у фінансування страхових ризиків може суттєво змінити структуру джерел покриття збитків від реалізації даних ризиків. При використанні такого варіанту характерним є зростання частки збитків, покриття яких забезпечується ринковими механізмами перерозподілу ризиків (страхування, перестрахування і сек'юритизація), та зменшення частки непокритого збитку. Крім того, використання механізму сек'юритизації ризиків дозволяє знизити частку збитків від катастроф, що покладається на державні фонди, зокрема резервний фонд державного бюджету.

З урахуванням розглянутих положень, склад основних джерел покриття збитків від катастроф, представлено на рис. 3.2.

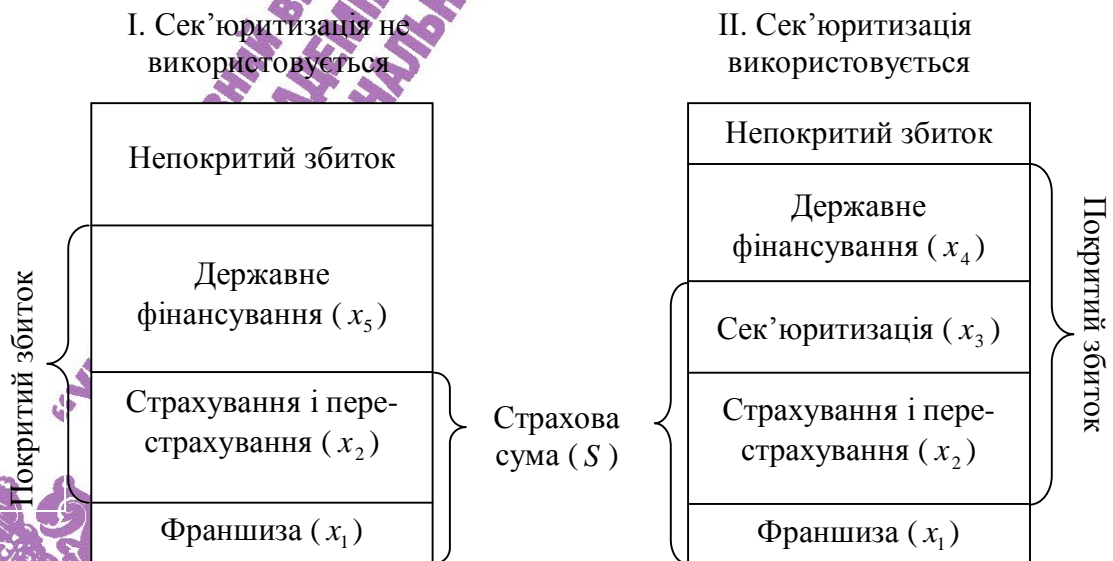


Рисунок 3.2 – Ілюстрація джерел відшкодування збитків від катастроф із використанням та без використання інструментів фондового ринку

Для дослідження основних засад впровадження сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків в Україні проведено аналіз достатності рівня розвитку вітчизняного страхового і фондового ринків, а також визначено доцільність здійснення даних операцій, що в сукупності включає вирішення наступних 3 завдань:

1) формування оптимальної структури джерел відшкодування збитків від катастроф шляхом досягнення максимальної частки покриття даних ризиків за рахунок ресурсів страхових і перестрахових компаній та залучення фінансової місткості фондового ринку;

2) розрахунок величини катастрофічного ризику, на покриття якого не обхідно проводити емісію облігацій катастроф, для забезпечення максимального обсягу відшкодування збитків від нього;

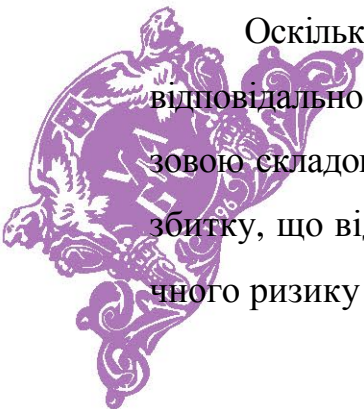
3) оцінка економічного ефекту від застосування сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків, що дозволяє порівняти доцільність використання різних джерел покриття збитків від катастроф.

Для виконання першого з поставлених завдань побудована економіко-математична модель, у якості цільової функції в якій обрано максимізацію обсягу страхової відповідальності  $S$  страхових компаній за катастрофічними ризиками. Реалізація економіко-математичної моделі здійснювалася у три етапи:

- формалізація цільової функції та встановлення обмежень для змінних управління;
- формування статистичної бази дослідження;
- розрахунок значень цільової функції та змінних управління.

Отже, на першому етапі проведений аналіз кожної зі складових, які включаються в страхову суму  $S$ , визначено фактори, що впливають на їх величину, та встановлено обмеження щодо кожної із ідентифікованих змінних управління.

Оскільки за економічним змістом страхова сума є максимальним обсягом відповідальності страхової компанії за договором страхування, то відповідно базовою складовою, що включається в страхову суми  $S$ , є безпосередньо обсяг збитку, що відшкодовується страховою компанією при реалізації катастрофічного ризику шляхом виплати страхових відшкодувань ( $x_2$ ).





У той же час, слід відмітити, що обсяг страхового відшкодування за договорами майнового страхування рідко буде еквівалентним страховій сумі, оскільки, по-перше, залежить від характеру та розміру фактичних збитків, понесених страхувальником, а по-друге, зменшується на суму франшизи, що не відшкодовується страховою компанією.

Включення в запропоновану економіко-математичну модель змінної, що характеризує розмір франшизи ( $x_1$ ) є доцільним з огляду на можливість розрахунку у такому випадку не лише номінальної суми страхової відповідальності страхової компанії, але й максимального фактичного обсягу покриття катастрофічного ризику.

У вітчизняній страховій практиці розмір франшизи за договорами майнового страхування встановлюється на рівні 0,5-5% від страхової суми. Таким чином, обмеженнями моделі за змінною управління  $x_1$  є:

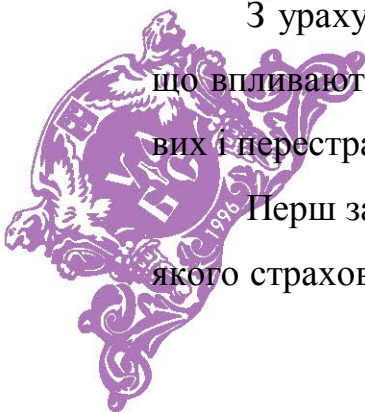
$$\begin{cases} x_1 \geq 0,005S \\ x_1 \leq 0,05S \end{cases} \quad (3.1)$$

де  $S$  – страхова сума;  $x_1$  – франшиза.

Окремою складовою покриття катастрофічного ризику є відшкодування, що виплачуються перестраховими компаніями. Проте, враховуючи той факт, що в Україні перестрахові операції здійснюють ті ж самі страхові компанії, що отримали ліцензію на проведення відповідного виду страхування, тому обсяг катастрофічного ризику, що перерозподіляється і покривається в межах страхового ринку, може розглядатися разом і за страховими, і за перестраховими операціями.

З урахуванням вищезазначеного, визначені та проаналізовані фактори, що впливають на обсяг ризику, що покривається за рахунок виплати страхових і перестрахових відшкодувань.

Перш за все необхідно відмітити, що максимальна межа покриття будь-якого страхового ризику буде визначатися місткістю страхового ринку. В на-



уковій літературі загальний показник місткості страхового ринку, як правило, пропонується розраховувати як суму загального обсягу резервів, сформованих страховими компаніями, та розміру сплаченого статутного капіталу.

Враховуючи, що страхування ризику катастроф у даному дослідженні розглядається лише в рамках майнового страхування, то відповідно при оцінці показника місткості страхового ринку  $V_{ins}$  взято до уваги тільки обсяг сформований технічних резервів та суму статутного капіталу компаній з „non-life” страхування.

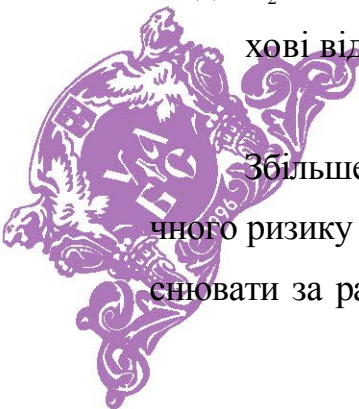
Крім того, при оцінці місткості страхового ринку щодо прийняття на страхування ризику катастроф, враховані обмеження стосовно даних ризиків, встановлені Законом України „Про страхування”. Так, в статтю 30 даного нормативно-правового акту визначено, що в разі перевищення страхової суми за окремим предметом договору страхування понад 10 відсотків від суми сплаченого статутного капіталу і сформованих резервів страховика, він зобов’язаний укласти договір перестраховування [110].

Таким чином, на власному утриманні кожної страхової компанії може залишатися катастрофічний ризик на суму не більшу від 10% загальної величини її статутного капіталу і резервів. Відповідно, на макроекономічному рівні максимальна величина катастрофічного збитку, що може бути покрита на внутрішньому ринку „non-life” страхування, складає 10% від його загальної місткості. Отже, формалізація обмеження щодо обсягів катастрофічного ризику, що покривається на страховому ринку, отримала наступний вигляд:

$$x_1 + x_2 \leq 0,1V_{ins} \quad (3.2)$$

де  $x_2$  – обсяг покриття ризику на страховому ринку (страхові і перестрахові відшкодування);  $V_{ins}$  – місткість ринку „non-life” страхування.

Збільшення розміру страхової суми щодо покриття сукупного катастрофічного ризику в рамках даного науково-методичного підходу запропоновано здійснювати за рахунок використання фінансової місткості фондового ринку. Оскі-



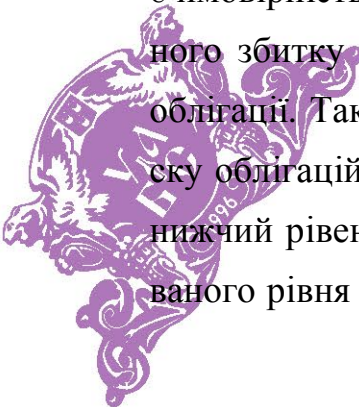
льки механізм сек'юритизації виступає альтернативою перестраховання, при якому відповідальність за відшкодування збитку перед страхувальником залишається у страхової компанії, то суму коштів, залучених від емісії облігацій катастроф на фондовому ринку ( $x_3$ ), цілком можна вважати ще однією змінною управління, що впливає на розмір страхової суми  $S$ .

Отже, наступною складовою побудови моделі оптимізації джерел покриття збитків від катастроф є визначення факторів, які впливають на обсяг катастрофічного ризику, що може бути переданий на фондовий ринок.

Максимальний обсяг облігацій катастроф, що можуть бути розміщені на внутрішньому фондовому ринку, визначається загальною його місткістю, складом інвесторів та рівнем інвестиційного попиту на відповідний вид цінних паперів. Оскільки в Україні випуск та розміщення облігацій катастроф не здійснювався, то в рамках запропонованого науково-методичного підходу максимальний обсяг розміщення даних цінних паперів на фондовому ринку визначено виходячи із фактичних показників обсягу біржових контрактів з корпоративними облігаціями. Останні є найбільш близькими до облігацій катастроф за своїми інвестиційними характеристиками.

Специфікою покриття катастрофічного ризику на фондовому ринку є необхідність встановлення також і нижнього обмеження для змінної управління  $x_3$ , що характеризує обсяг емісії облігацій катастроф. Випуск будь-якого виду цінних паперів передбачає здійснення додаткових адміністративних та трансакційних витрат, пов'язаних з організацією випуску цінних паперів та управлінням їх розміщенням. Відповідно, чим більшим є обсяг облігаційної позики, тим економічно доцільнішими є понесені витрати.

Крім того, стосовно випуску облігацій катастроф, що мають прив'язку до настання певного стихійного лиха, необхідно відзначити, що чим меншою є ймовірність настання катастрофи (а відповідно, чим вищою є сума очікуваного збитку від катастрофи), тим більш інвестиційно привабливими є дані облігації. Так, в зарубіжній практиці доцільним вважається здійснення випуску облігацій катастроф на суму від 50 млн. доларів. В Україні, враховуючи нижчий рівень розвитку фондового ринку та значно нижчі показники очікуваного рівня збитків від стихійних лих, показник мінімального обсягу випус-





ку облігацій катастроф  $E$  також має бути не таким високим, порівняно із зарубіжними країнами. За припущенням даної моделі, показник мінімального обсягу випуску облігацій катастроф  $E$  був прийнятий на рівні 30 млн. грн. Отже, обмеження моделі щодо змінної управління  $x_3$  включають наступні:

$$\begin{cases} x_3 \geq E \\ x_3 \leq V_b \end{cases} \quad (3.3)$$

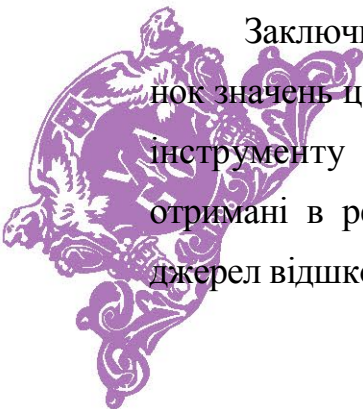
де  $x_3$  – покриття ризику на фондовому ринку (сек'юритизація);  $E$  – мінімальний обсяг емісії облігацій катастроф;  $V_b$  – максимально можливий обсяг розміщення облігацій катастроф на фондовому ринку.

Таким чином, враховуючи обмеження, визначені формулами 3.1-3.3, формалізація науково-методичного підходу до оптимізації джерел покриття збитків від катастроф отримала вигляд:

$$\begin{aligned} S = x_1 + x_2 + x_3 \rightarrow \max \\ \begin{cases} x_1 \geq 0,005S \\ x_1 \leq 0,05S \\ x_1 + x_2 \leq 0,1V_{ins} \\ x_3 \geq E \\ x_3 \leq V_b \\ x_1, x_2, x_3 \geq 0 \end{cases} \end{aligned} \quad (3.4)$$

На другому етапі запропонованого науково-методичного підходу до оптимізації джерел відшкодування збитків від катастроф сформована статистична база дослідження. Апробація розробленої моделі здійснювалась на фактичних даних, що характеризують розвиток страхового і фондового ринків за період 2001-2010 рр., та представлені у табл. Р.1 додатку Р.

Заключний етап реалізації запропонованого підходу передбачає розрахунок значень цільової функції  $S$  та змінних управління на основі використання інструменту „Пошук рішень” в програмі MS Excel (рис. Р.1). Показники, отримані в результаті реалізації науково-методичного підходу до оптимізації джерел відшкодування збитків від катастроф, представлені у табл.. 3.1.



Таблиця 3.1 – Результати апробації науково-методичного підходу до оптимізації джерел відшкодування збитків від стихійних лих, млн. грн.

Роки	Змінні управління			Цільова функція $S$	Відшкодований збиток ( $S - x_1$ )
	$x_1$	$x_2$	$x_3$		
2001	45,4	168,6	694,3	908,3	862,9
2002	230,3	100,7	4274,6	4605,6	4375,3
2003	246,2	436,0	4241,9	4924,0	4677,8
2004	268,9	1002,7	4106,6	5378,2	5109,3
2005	688,2	328,2	12748,3	13764,7	13076,4
2006	1164,6	57,2	22070,8	23292,6	22128,0
2007	1486,0	103,9	44480,5	46070,4	44584,4
2008	1665,7	302,0	31346,3	33314,0	31648,3
2009	605,4	1395,2	10107,4	12107,9	11502,5
2010	157,8	1907,5	9411,1	11476,4	11318,6

Таким чином, виходячи з даних табл. 3.1 можна зробити висновок, що при максимальному застосуванні наявних фінансових ресурсів вітчизняного страхового і фондового ринків можна забезпечити покриття катастрофічного ризику в середньому в сумі 15 млрд. грн. Ця величина перевищує фактично отримані збитки від стихійних лих в Україні, максимальний обсяг яких досягав близько 5 млрд. грн., тому навіть з урахуванням можливого завищення отриманих показників внаслідок припущень, зроблених в даній моделі, можна стверджувати про перспективність розвитку альтернативних інструментів управління страховими ризиками та необхідності підвищення ролі страхового сектору у покритті катастрофічних збитків..

Необхідно зауважити, що при розрахунку показників, представлених в табл. 3.1, здійснено ряд припущень, оскільки на величину страхових зобов'язань впливає багато різних факторів, що не можуть бути враховані в рамках побудови економіко-математичної моделі. Це визначає можливість значного відхилення отриманих результатів від реальних значень показників.

У той же час, отримані показники демонструють загальну тенденцію щодо можливостей забезпечувати достатнє покриття катастрофічних ризиків



за рахунок ресурсів страхових компаній та використання механізму сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків.

В рамках даного дослідження особливо актуальним є визначення ролі фондового ринку у забезпеченні покриття катастрофічних ризиків. Виходячи з цього, наступним напрямком дослідження було обрано розрахунок обсягу катастрофічного ризику, що має бути сек'юритизований, для забезпечення максимального обсягу його страхового покриття.

Для забезпечення реалізації даного напрямку використано метод Фібоначчі, який дозволяє знаходити максимальне значення цільової функції та базується на послідовності Фібоначчі  $\{F_v\}$ , що визначається наступним чином:

$$F_{v+1} = F_{v-1} + F_v, v = 1, 2, \dots, F_0 = F_1 = 1.$$

Реалізація алгоритму застосування методу Фібоначчі включає декілька етапів. При цьому введені наступні припущення:

- змінною управління в даному випадку вважаємо величину страхового ризику, що перерозподіляється на фондовому ринку через механізм сек'юритизації;
- цільовою функцією, сутність якої полягає в кількісній характеристиці обсягу страхової суми за катастрофічним ризиком, виступає нелінійна однофакторна функціональна залежність від величини страхового ризику, що сек'юритизується  $f(x)$ ;
- за припущенням, на  $k$ -й ітерації інтервал невизначеності дорівнює  $[a_k; b_k]$ . Точки  $\lambda_k$  і  $\mu_k$  даного інтервалу визначаються наступним чином:

$$\begin{aligned} \lambda_k &= a_k + \frac{F_{n-k-1}}{F_{n-k+1}}(b_k - a_k), k = \overline{1, n-1}; \\ \mu_k &= a_k + \frac{F_{n-k}}{F_{n-k+1}}(b_k - a_k), k = \overline{1, n-1}, \end{aligned} \quad (3.5)$$

де  $n$  – визначене загальне число обчислень функції, коефіцієнт стиснення в методі Фібоначчі розраховується як  $\frac{F_{n-k}}{F_{n-k+1}}$ .

Беручи до уваги зазначені припущення, алгоритм застосування методу Фібоначчі з метою забезпечення максимізації обсягу страхового покриття ка-





тастрофічного ризику шляхом вибору оптимального обсягу ризику, що сек'юритизується, отримав наступний вигляд:

Попередній крок. Визначаються допустима скінчена довжина інтервалу невизначеності  $l > 0$  і константа  $\varepsilon > 0$ . Нехай початковим інтервалом невизначеності є  $[a_1; b_1]$ . Число обчислень функції вибирається таким чином, щоб

$$F_n > \frac{b_1 - a_1}{l}. \text{ Розраховуються значення } \lambda_1 = a_1 + \frac{F_{n-2}}{F_n}(b_1 - a_1) \text{ і } \mu_1 = a_1 + \frac{F_{n-1}}{F_n}(b_1 - a_1)$$

та відповідні значення цільової функції  $f(\lambda_1)$  і  $f(\mu_1)$ . Вважаючи, що  $k = 1$ , переходять до основного етапу.

Основний етап.

Крок 1. Якщо  $f(\lambda_k) < f(\mu_k)$ , то необхідно перейти до кроку 2, у протилежному випадку (якщо  $f(\lambda_k) \geq f(\mu_k)$ ) – до кроку 3.

Крок 2. Присвоюються значення:  $a_{k+1} = \lambda_k, b_{k+1} = b_k, \lambda_{k+1} = \mu_k$ , та проводиться розрахунок:

$$\mu_{k+1} = a_{k+1} + \frac{F_{n-k-1}}{F_{n-k+1}}(b_{k+1} - a_{k+1}) \quad (3.6)$$

У випадку, якщо  $k = n - 2$ , необхідно перейти до кроку 5, інакше – обчислюється значення  $f(\mu_{k+1})$  і реалізується крок 4.

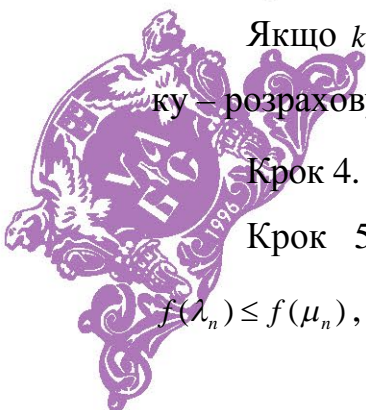
Крок 3. Присвоюються значення  $a_{k+1} = a_k, b_{k+1} = \mu_k, \mu_{k+1} = \lambda_k$  та визначається:

$$\lambda_{k+1} = a_{k+1} + \frac{F_{n-k-2}}{F_{n-k+1}}(b_{k+1} - a_{k+1}) \quad (3.7)$$

Якщо  $k = n - 2$ , то необхідно перейти до кроку 5, у протилежному випадку – розраховується значення  $f(\lambda_{k+1})$  та здійснюється перехід до кроку 4.

Крок 4. Проводиться заміна  $k$  на  $k + 1$  та відбувається перехід до кроку 1.

Крок 5. Вважається, що  $\lambda_n = \lambda_{n-1}$  і  $\mu_n = \lambda_n + \varepsilon$ . У випадку, якщо  $f(\lambda_n) \leq f(\mu_n)$ , то  $a_n = \lambda_n$  і  $b_n = b_{n-1}$ . Якщо ж  $f(\lambda_n) > f(\mu_n)$ , то  $a_n = a_{n-1}$  і  $b_n = \mu_n$ .



Результати проведених розрахунків представляються у вигляді табл. 3.2. Оптимальний розв'язок знаходиться в проміжку  $[a_n; b_n]$ .

Таблиця 3.2 – Кількісні характеристики кроків вирішення задачі максимізації страхового покриття катастрофічного ризику

$k$	$a_k$	$b_k$	$\lambda_k$	$\mu_k$	$f(\lambda_k)$	$f(\mu_k)$
1	2	3	4	5	6	7
1	$a_1$	$b_1$	$\lambda_1$	$\mu_1$	$f(\lambda_1)$	$f(\mu_1)$
...	...	...	...	...	...	...

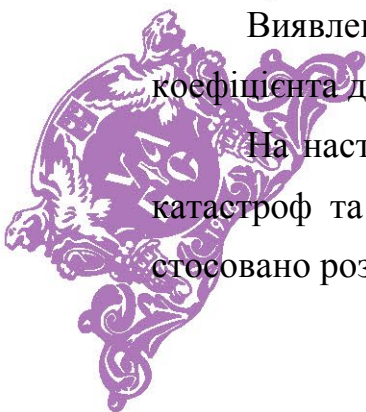
Для практичної реалізації методу Фібоначчі з метою максимізації обсягу катастрофічного ризику, що сек'юритизується, проведено формалізацію цільової функції. У якості функції мети для даної моделі запропоновано використовувати нелінійну однофакторну функціональну залежність  $f(x)$  від обсягу катастрофічного ризику, що сек'юритизується. Для аналітичного опису зазначеної функції проведено аналіз взаємозв'язку на основі рис. Р.2-Р.4 додатку Р.

Дослідження динаміки зміни показника загального обсягу страхової суми в залежності від зміни обсягу катастрофічного ризику, що сек'юритизується, за допомогою апроксимації різних видів трендів (лінійного (рис. Р.2), поліноміального другого ступеня (рис. Р.3) та степеневого (рис. Р.4)) дозволило з'ясувати, що найкращим для опису даної залежності є застосування полінома другого ступеня:

$$f(x) = 473,31 + 1,0988x - 0,000002x^2, \quad (3.8)$$

Виявлена залежність підтверджується найвищим значенням коефіцієнта детермінації, а саме 0,9988.

На наступному етапі визначення оптимального обсягу емісії облігацій катастроф та максимізації страхового покриття катастрофічних ризиків застосовано розглянутий вище алгоритм реалізації методу Фібоначчі.



Попередній крок. Визначена допустима скінчена довжина інтервалу невизначеності  $500 > 0$ , (де  $[694,32;44480,51]$ ,  $a_1 = 694,32; b_1 = 44480,51$  – початковий інтервал невизначеності). Розраховані параметри, що відповідають мінімальному та максимальному значенням інтервалу невизначеності:

$$\lambda_1 = 694,32 + (34/98) \cdot (44480,51 - 694,32) = 17421,63;$$

$$\mu_1 = 694,32 + (55/89) \cdot (44480,51 - 694,32) = 27753,20.$$

Значення функції для даних параметрів склали:

$$f(\lambda_1) = f(17421,63) = 473,31 + 1,0988 \cdot 17421,63 - 0,000002(17421,63)^2 = 19009,17 \quad \text{та}$$

$$f(\mu_1) = f(27753,20) = 473,31 + 1,0988 \cdot 27753,20 - 0,000002(27753,20)^2 = 29428,05.$$

Вважаючи, що  $k = 1$ , реалізується основний етап алгоритму. Результати даних розрахунків представлені у рядку 1 табл. 3.3.

Основний етап.

Крок 1. Виходячи з того, що  $19009,17 < 29428,05$ , тобто виконується умова  $f(\lambda_k) < f(\mu_k)$ , наступним реалізується крок 2.

Крок 2. Визначено:  $a_{k+1} = \lambda_k = 17421,63, b_{k+1} = b_k = 44480,51, \lambda_{k+1} = 27753,20$  та  $\mu_{k+1} = 17421,63 + (34/55) \cdot (44480,51 - 17421,63) = 34148,94$ . В результаті обчислення значення функції для розрахованого параметра отримано:  $f(\mu_{k+1}) = f(34148,94) = 473,31 + 1,0988 \cdot 34148,94 - 0,000002(34148,94)^2 = 35663,86$ .

Крок 4. Алгоритм повторюється, починаючи з кроку 1, з урахуванням заміни  $k$  на  $k + 1$ . Результати розрахунків представлено у табл. 3.3.

Таблиця 3.3 – Кількісні характеристики кроків вирішення задачі максимізації страхової суми  $S$

$k$	$a_k$	$b_k$	$\lambda_k$	$\mu_k$	$f(\lambda_k)$	$f(\mu_k)$
1	694,32	44480,51	17421,63	27753,20	19009,17	29428,05
2	17421,63	44480,51	27753,20	34148,94	29428,05	35663,86
3	27753,20	44480,51	34148,94	38084,77	35663,86	39419,96
4	34148,94	44480,51	38084,77	40544,67	39419,96	41736,06
5	38084,77	44480,51	40544,67	42020,61	41736,06	43114,09
6	40544,67	44480,51	42020,61	43004,57	43114,09	44027,95
7	42020,61	44480,51	43004,57	43496,55	44027,95	44483,42
8	43004,57	44480,51	43496,55	43988,53	44483,42	44937,93
9	43496,55	44480,51	43988,53	43988,53	44937,93	44937,93
10	43988,53	44480,51	43988,53	43988,53	44937,93	44937,93



Грунтуючись на даних табл. 3.3, можна зазначити, що вирішення задачі максимізації страхової суми  $S$  з визначенням оптимального обсягу сек'юритизації ризику методом Фібоначчі завершується шляхом реалізації 10 ітерацій. Остання ітерація містить оптимальний розв'язок задачі, який характеризується обсягом здійснення сек'юритизації катастрофічних ризиків рівним 44234,52 млн. грн., досягнення якого забезпечить максимальний обсяг страхового покриття даних ризиків, а саме 45164,81 млн. грн.

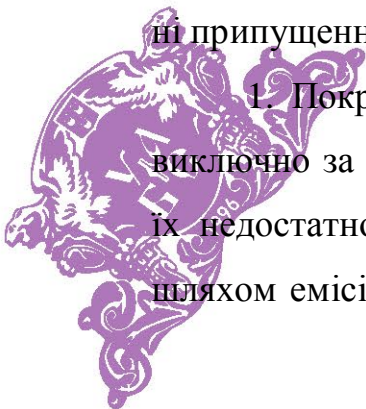
Таким чином, підводячи підсумок, зауважимо, що розроблений науково-методичний підхід до оптимізації складу джерел покриття економічних збитків від катастроф дозволяє:

- зменшити необхідність участі державного сектору, зокрема витрачання коштів державного бюджету, на покриття катастрофічних збитків;
- забезпечити максимальне розширення участі фондового ринку у перерозподілі катастрофічних ризиків між його суб'єктами;
- сприяти активізації страхування ризиків природних катастроф, оскільки страхові компанії, використовуючи ресурси фондового ринку, мають нижчий ризик неплатоспроможності та зацікавлені у прийнятті на страхування зазначених ризиків.

Третій напрямок запропонованого науково-методичного підходу щодо оптимізації складу джерел покриття збитків від катастроф передбачає оцінку економічного ефекту від застосування сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків, як джерела зниження державних витрат на залучення додаткових фінансових ресурсів для покриття катастрофічних збитків.

З метою побудови економіко-математичної моделі для розрахунку розміру економічного ефекту від впровадження сек'юритизації зроблені наступні припущення:

1. Покриття збитків від катастроф з державних фондів здійснюється виключно за рахунок коштів резервного фонду державного бюджету. У разі їх недостатності органи державної влади здійснюють запозичення коштів шляхом емісії облігацій внутрішньої державної позики. Іншим шляхом аку-

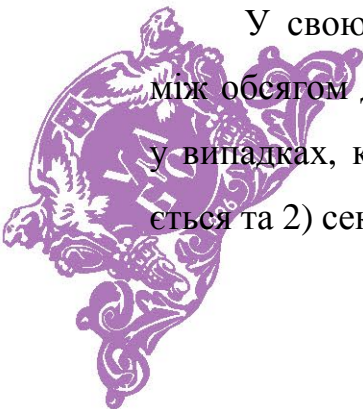


муляції фінансових ресурсів для відшкодування катастрофічних втрат є переорієнтація напрямків використання коштів бюджету, запланованих на інші цілі, на компенсацію збитку, завданого катастрофою. У такому разі відбувається недоотримання бюджетного фінансування за певними напрямками державних витрат, що, як правило, пов'язані із капітальними видатками, зокрема із реалізацією інвестиційних проектів державою. Застосування такого варіанту компенсації збитків від катастрофи негативно позначається на динаміці економічного зростання в країні та може призводити до недоотримання ВВП. Для уникнення такої ситуації та забезпечення повного фінансування напрямків державних витрат, закладених у бюджеті на відповідний рік, аналогічно є можливість здійснення емісії облігацій внутрішньої державної позики для покриття дефіциту бюджету.

Таким чином, для розрахунку економічного ефекту від здійснення сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків припущено, що залучення додаткових ресурсів для покриття катастрофічного збитку за рахунок коштів бюджету відбувається виключно шляхом емісії державних цінних паперів. При цьому основною статтею додаткових витрат, необхідних при емісії облігацій внутрішньої державної позики (ОВДП), є витрати на виплату відсотків за даними облігаціями.

2. Враховуючи можливість формування різної структури джерел відшкодування катастрофічного ризику та, відповідно, різного співвідношення між обсягами його державного та страхового покриття, цільовою функцією обрано максимізацію економічного ефекту  $EF$ , що може бути досягнутий у випадку використання операцій сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків.

У свою чергу, формалізація цільової функції представлена як різниця між обсягом додаткових витрат, понесених на залучення фінансових ресурсів у випадках, коли 1) сек'юритизація катастрофічних ризиків не використовується та 2) сек'юритизація використовується (див. рис. 3.2).



З урахуванням зроблених припущень, реалізація запропонованої економіко-математичної моделі включає 4 етапи:

- формалізація розміру витрат на залучення додаткових фінансових ресурсів окремо за варіантами, коли сек'юритизація не використовується та коли даний механізм застосовується;
- побудова цільової функції;
- формування статистичної бази дослідження;
- проведення оцінки економічного ефекту від застосування сек'юритизації страхових ризиків для заданого обсягу збитку від катастрофи.

Отже, на першому етапі визначено порядок оцінки обсягу додаткових витрат для покриття катастрофічного збитку понад суму коштів, передбачених в резервному фонді державного бюджету, для першого випадку (без застосування сек'юритизації). Як було відзначено, основною статтею таких додаткових витрат є виплата відсотків за облигаціями внутрішньої державної позики:

$$C_1 = r_b(x_5 - R), \quad (3.9)$$

де  $C_1$  – обсяг витрат на залучення додаткових фінансових ресурсів шляхом розміщення ОВДП;  $r_b$  – ставка дохідності по ОВДП;  $x_5$  – обсяг збитку від катастрофи, покритий за рахунок державного фінансування;  $R$  – розмір резервного фонду бюджету.

Що стосується величини додаткових витрат, які необхідно здійснити при залученні фінансових ресурсів шляхом проведення сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків, то основною їх відмінністю є поява транзакційних витрат, пов'язаних із організацією та обслуговуванням випуску облигацій катастроф. Дані щодо складу та орієнтовної величини таких витрат представлені в табл. 3.4.





Таблиця 3.4 – Склад транзакційних витрат на організацію та проведення сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків

Стаття витрат	Розмір витрат (у відсотках від обсягу переданого ризику)
Плата аудиторській компанії	0,03-0,09%
Винагорода компаніям, які займаються моделюванням ризиків катастроф	0,05-0,07%
Плата юридичним компаніям за юридичне супроводження угоди	0,1-0,15%
Адміністрування спеціальної перестрахової установи	2,3-3%
Комісійна винагорода андерайтеру	до 0,05%
Винагорода рейтинговим агентствам	0,03-0,06%
Комісійна винагорода платіжному агенту	до 0,02%
Всього транзакційних витрат	2,58-3,44%

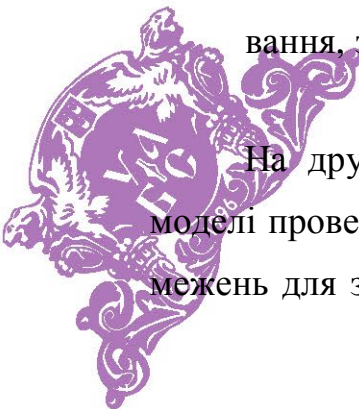
Як свідчать дані табл. 3.4, транзакційні витрати на обслуговування випуску облігацій катастроф складають від 2,6% до 3,4% загальної суми емісії, тобто в середньому близько 3%. Зазначений показник використано при розрахунку економічного ефекту від впровадження сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків у запропонованому підході.

Таким чином, формалізація обсягу витрат на залучення додаткових фінансових ресурсів для покриття катастрофічних збитків із використанням механізму сек'юритизації отримала вигляд:

$$C_{II} = r_s x_3 + r_b (x_4 - R), \quad (3.10)$$

де  $C_{II}$  – обсяг витрат на залучення додаткових фінансових ресурсів з використанням сек'юритизації;  $r_s$  – рівень транзакційних витрат, пов'язаних з випуском облігацій катастроф;  $x_3$  – обсяг збитку від катастрофи, покритий за рахунок використання ресурсів фондового ринку;  $x_4$  – обсяг збитку від катастрофи, покритий за рахунок державного фінансування, з урахуванням проведення сек'юритизації ризиків.

На другому етапі реалізації запропонованої економіко-математичної моделі проведено формалізацію цільової функції та сформовано систему обмежень для змінних управління. Як було відзначено, цільова функція за да-



ною моделлю представляє собою різницю між обсягами витрат на залучення додаткових фінансових ресурсів для покриття катастрофічних збитків з різних джерел фінансування. При цьому враховано, що частина катастрофічного збитку у будь-якому з випадків покривається за рахунок виплати страхових відшкодувань. Це зумовило необхідність включення до моделі обмежень, пов'язаних із визначенням максимальної місткості страхового і фондового ринків, мінімального обсягу емісії облігацій та інших обмежень, аналогічних до використаних при побудові економіко-математичної моделі оптимізації складу джерел покриття катастрофічного ризику.

Таким чином, базуючись на формулах (3.9) і (3.10), а також враховуючи обмеження, визначені формулами (3.1)-(3.3), цільова функція, пов'язана з максимізацією економічного ефекту від застосування сек'юритизації катастрофічних ризиків замість державного фінансування, отримала вигляд:

$$EF = C_I - C_{II} = r_b(x_5 - R) - r_s x_3 - r_b(x_4 - R) = r_b x_5 - (r_s x_3 + r_b x_4) \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} x_1 \geq 0,005S \\ x_1 \leq 0,05S \\ x_1 + x_2 \leq 0,1V_{ms} \\ x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \geq 0 \end{cases} \begin{cases} x_3 \geq E \\ x_3 \leq V_b \\ x_3 + x_4 \geq x_5 \\ x_4 = Z_c - S \end{cases} \quad (3.11)$$

На третьому етапі оцінки економічного ефекту від застосування сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків сформовано статистичну базу даних для практичної апробації запропонованої моделі. Масив статистичних даних представлено в табл. Р.2 додатку Р.

На четвертому етапі здійснено практичну апробацію моделі. Оскільки для різних величин катастрофічного збитку результати розрахунків є різними, тому розрахунок економічного ефекту можливо провести лише для визначеного значення  $Z_c$ . У якості такого значення обрано історично максимальний обсяг економічного збитку, що був завданий стихійним лихом на території України. Отже, за припущенням  $Z_c = 5$  млн. грн. Значення цільової функції  $EF$  для даного обсягу збитку розраховані з використанням інструменту



«Пошук рішень» в програмі MS Excel (рис. Р.5), кінцеві результати розрахунків представлені в табл. 3.5.

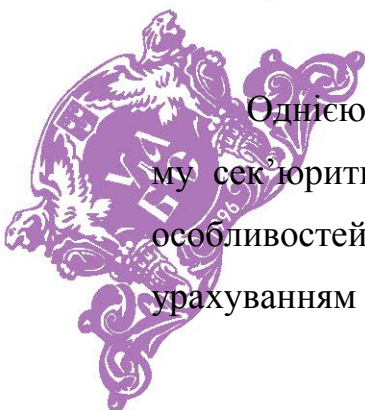
Таблиця 3.5 – Оцінка економічного ефекту від використання сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків, розрахованого для обсягу збитку  $Z_c = 5$  млрд грн.

Показники, млн. грн.	Роки									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
$x_3$	694,3	4274,6	4241,9	3728,4	3983,6	3778,2	3410,1	3032,3	2999,4	2934,7
$x_4$	4091,7	394,4	76,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$x_5$	4786,0	4669,0	4317,8	3728,4	3983,6	3778,2	3410,1	3032,3	2999,4	2934,7
$EF$	72,9	338,1	286,3	302,0	251,0	235,4	126,2	359,3	512,0	284,4

Таким чином, аналізуючи дані табл. 3.5, що відображають величину економічного ефекту від застосування механізму сек'юритизації, можна зробити висновок, що включення інвестиційних ресурсів, що акумулюються на фондовому ринку, у фінансування страхових ризиків може суттєво знизити державні витрати на залучення додаткових ресурсів для покриття катастрофічних збитків. Це підтверджує доцільність проведення подальшого аналізу можливостей впровадження в Україні механізму сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків та розробки організаційно-практичних засад його використання в умовах вітчизняного фінансового ринку з урахуванням слабкого розвитку конвергентних зв'язків між його сегментами.

### 3.2 Концептуальні засади використання потенціалу фондового ринку у страхуванні катастрофічних ризиків

Однією з основних умов практичного впровадження в Україні механізму сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків є його адаптація до особливостей функціонування вітчизняного страхового і фондового ринків з урахуванням рівня та тенденцій їх розвитку.





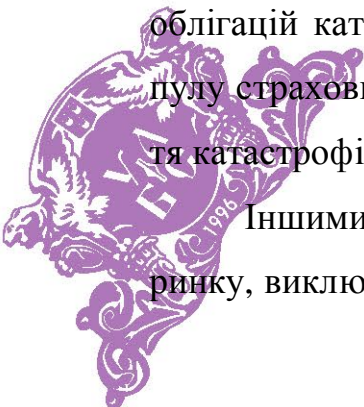
Перш за все, необхідно відзначити, що випуск облігацій катастроф, що проводиться за ініціативою страхової чи перестрахової компанії, є доцільним тільки у випадку формування значної за розмірами облігаційної позики, що пов'язано із необхідністю здійснення додаткових транзакційних витрат на створення спеціалізованого посередника на фондовому ринку (SPRV) та організацію емісії облігацій. Так, у світовій практиці випуск облігацій катастроф проводиться, як правило, на суму від 50 млн. доларів та ініціюється провідними перестраховими компаніями, такими як «Swiss Re», «Munich Re», або страховими об'єднаннями: «USAA», «CEA» тощо.

Поряд із цим, досвід зарубіжних країн свідчить про можливість створення спеціальної перестрахової установи на фондовому ринку для одночасного обслуговування декількох страхових компаній та формування пулу катастрофічних страхових ризиків. Прикладом цього є заснування спеціалізованої перестрахової компанії «Thunderbird Re» для страхових компаній ринку Lloyd's, що дозволило об'єднати страхові ризики даних компаній та мінімізувати їх витрати на проведення сек'юрітизації [205].

Іншим можливим напрямком залучення ресурсів фондового ринку для покриття катастрофічних ризиків в умовах недостатнього розвитку страхового ринку є проведення емісії облігацій катастроф за ініціативою уповноважених органів державної влади. Такий механізм, зокрема, був застосований у Мексиці у 2006 році, коли від імені уряду даної країни були випущені облігації катастроф з параметричним тригером на загальну суму 160 млн. доларів терміном на 3 роки для забезпечення покриття ризику землетрусу [201].

В Україні, зважаючи на низьку капіталізацію страхових компаній та незначну частку катастрофічних ризиків в їхніх страхових портфелях, емісія облігацій катастроф є можливою та доцільною лише за умови формування пулу страхових зобов'язань, пов'язаних із забезпеченням страхового покриття катастрофічних ризиків.

Іншими словами, окрім спеціалізованого посередника на фондовому ринку, виключними функціями якого є розміщення цінних паперів (облігацій

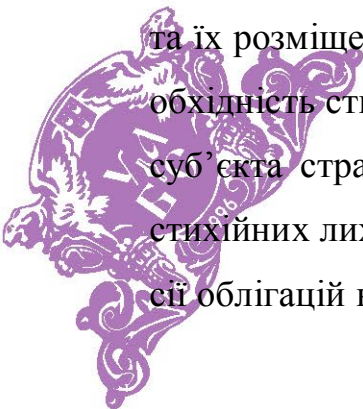


катастроф) і обслуговування їх обігу, необхідним є формування також і посередника на страховому ринку – спеціалізованої перестрахової компанії. Серед основних функцій останньої можна виокремити наступні:

- прийняття у перестраховування катастрофічних ризиків від страхових компаній, що функціонують на вітчизняному страховому ринку;
- аналіз та оцінка ризиків стихійних лих та прийняття відповідних управлінських рішень щодо перестраховування або сек'юритизації даних ризиків;
- розробка основних умов облігаційної позики при сек'юритизації катастрофічних ризиків та забезпечення взаємодії з посередником на фондовому ринку (SPRV);
- проведення оцінки збитків від катастрофи;
- врегулювання відносин щодо виплати страхових чи перестрахових відшкодувань при реалізації катастрофічних ризиків.

Зазначені функції можуть бути реалізовані як державною перестраховою компанією, спеціально створеною з метою координації діяльності страхових компаній щодо управління катастрофічними ризиками, так і делеговані певній страховій компанії, що вже функціонує на страховому ринку та здійснює страхування ризиків стихійних лих. Другий варіант є менш затратним та простішим, оскільки відсутня необхідність формування додаткових державних структур. З іншого боку, основним недоліком такого підходу є монополізація розглянутих функцій в рамках певної страхової компанії, що може негативно позначитися на прозорості механізму сек'юритизації та на рівні конкуренції на страховому ринку. Враховуючи вищезазначене, найбільш доцільним, на нашу думку, є створення державної перестрахової компанії.

Таким чином, в цілому механізм організації емісії облігацій катастроф та їх розміщення на внутрішньому фондовому ринку України передбачає необхідність створення двох посередників: Державної перестрахової компанії – суб'єкта страхового ринку, що спеціалізується на перестраховуванні ризиків стихійних лих окремих страхових компаній (СК) та виступає ініціатором емісії облігацій катастроф; та спеціалізованої перестрахової установи – посеред-



ника на фондовому ринку, виключним видом діяльності якого є емісія, розміщення та обслуговування обігу облігацій катастроф (рис. 3.3).



Рисунок 3.3 – Механізм використання емісії облігацій катастроф в Україні

Інші аспекти організації угод сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків та координації процесу управління акумульованими коштами, окрім розглянутих вище, запропоновано визначати та реалізовувати аналогічно до підходів, що сформувалися в зарубіжній практиці.

Зокрема, важливими питаннями при застосуванні механізму емісії облігацій катастроф є визначення характеру та розміру тригера, при перевищенні якого проводитиметься виплата страхових відшкодувань за рахунок коштів, акумульованих на фондовому ринку. Виходячи зі специфіки запропонованої моделі, а саме створення державної перестрахової компанії, найбільш доцільним є встановлення галузевого типу тригера, що розраховується на основі визначення загального обсягу збитків, понесених страховими компаніями (страховим сектором) внаслідок настання певної катастрофічної події. Застосування галузевого типу тригера дозволить мінімізувати моральний ризик та підвищити інвестиційну привабливість облігацій катастроф. Поряд



із тим, для розрахунку такого типу тригера необхідним є оперативність в процесі збору та узагальнення даних про масштабність катастрофи та обсяг завданих економічних збитків, що також пропонується визначити як одну із функцій державної перестрахової компанії.

При відсутності страхових подій кошти в оплату основного боргу за облігаціями катастроф отримують інвестори. В протилежному випадку – необхідна сума коштів перераховується з рахунку спеціальної перестрахової установи (фондовий ринок) до державної перестрахової компанії (страховий ринок), а потім розподіляється між страховими компаніями відповідно до укладених договорів перестрашування і фактично заявлених збитків від катастрофи.

Практика застосування механізму емісії облігацій катастроф зарубіжними страховими компаніями показала можливості формування різних умов обігу та погашення даних облігацій, що дозволяє підібрати найбільш зручний варіант для емітента та інвестора. Так, однією з суттєвих переваг є можливість структурування облігаційної позики на декілька „траншів”. За рахунок цього в рамках одного випуску облігацій катастроф для кожного з траншів визначаються різні розміри тригера і страхової суми, різні умови гарантування повернення коштів інвесторам та встановлюється відповідний рейтинг даних цінних паперів.

Однією з основних умов взаємодії страхового і фондового ринків в процесі управління страховими ризиками є забезпечення достатньої місткості фондового ринку для перерозподілу на ньому великих і катастрофічних страхових ризиків. Місткість фондового ринку можна визначити як показник, що характеризує потенційно можливий обсяг розміщення певного виду цінних паперів у заданий період часу з урахуванням наявного попиту на цінні папери, кількості суб'єктів ринку, загальної кон'юнктури ринку тощо.

Окрім фактичної місткості фондового ринку, при аналізі перспектив застосування в Україні сек'юритизації страхових ризиків доцільно розглядати також і потенціал зростання місткості ринку (потенціал розвитку). Схематично зазначені складові потенціалу фондового ринку представлені на рис. 3.4.

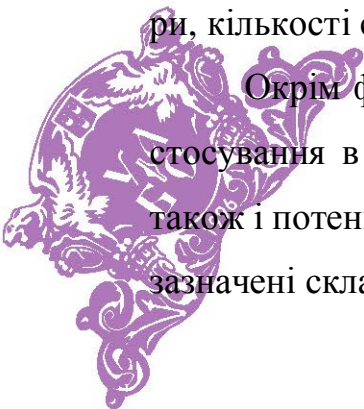




Рисунок 3.4 – Основні складові потенціалу фондового ринку

Отже, в роботі проведено аналіз стану та динаміки розвитку фондового ринку України протягом 2001-2010 рр. з урахуванням його фактичної місткості та можливостей збільшення обсягу цінних паперів, що розміщуються та знаходяться в обігу на фондових біржах, шляхом розрахунку узагальнюючого показника рівня потенціалу фондового ринку.

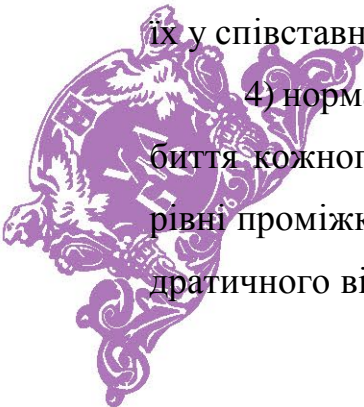
У загальному вигляді запропонований науково-методичний підхід до оцінки потенціалу фондового ринку включає сукупність наступних етапів:

1) формування інформаційного забезпечення дослідження та визначення сукупності факторів, які впливають на потенціал фондового ринку;

2) розрахунок рівня потенціалу фондового ринку за кожним із ідентифікованих факторів та за кожним періодом оцінки як різниці між сумою максимального значення фактора за увесь період і його середньоквадратичного відхилення та фактичними значеннями аналізованих факторів у кожному періоді;

3) надання бальної оцінки (25, 50, 75 чи 100 балів) та якісної характеристики (низький, достатній, середній або високий) розрахованим показникам рівня потенціалу фондового ринку за кожним фактором з метою приведення їх у співставний вигляд;

4) нормалізація оцінок рівня потенціалу фондового ринку шляхом розбиття кожного із визначених інтервалів можливих значень показників на 3 рівні проміжки та корегування наданої їм оцінки з урахуванням середньоквадратичного відхилення значень кожного з факторів;



- 5) визначення вагових коефіцієнтів для досліджуваних факторів;  
 б) розрахунок узагальнюючого показника рівня потенціалу фондового ринку та якісна інтерпретація отриманих результатів.

Для проведення оцінки рівня потенціалу фондового ринку України згідно із запропонованим науково-методичним підходом на першому етапі визначено сукупність факторів, що прямо чи опосередковано здійснюють вплив на потенціал фондового ринку, та за даними НКЦПФР [118] сформовано відповідну статистичну базу щодо динаміки зміни аналізованих в моделі факторів протягом 2001-2010 років (табл. 3.6).

Таблиця 3.6 – Вихідні дані для оцінки потенціалу фондового ринку України

Показники		Роки									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Обсяг торгів, млн. грн.	Акції	1283	936	1240	1840	4480	6950	13610	11820	13540	52710
	Корпоративні облигації	112	791	1250	4340	6540	12130	17360	16610	7070	6710
	ОВДП та облигації місцевих позик	7626	4736	930	1540	4550	9500	3560	9010	8210	61000
	Інвестиційні сертифікати	0	0	0	30	180	330	430	200	7140	7140
	Похідні цінні папери	37	69	80	1620	680	90	50	120	50	3730
Кількість фондових посередників	Торговці цінними паперами	859	860	871	780	795	805	779	815	737	763
	Компанії з управління активами	0	5	32	91	159	224	326	411	389	361
Макропоказники, млн. грн.	Чисте заощадження	17945	26472	35445	63232	62817	68715	104146	109559	44542	67835
	Чисті капітальні трансферти	0	112	58	101	-41	5	15	-6	1058	218

Із переліку зазначених факторів перші п'ять, що характеризують обсяги торгів за видами цінних паперів, є найвагомішими, оскільки вони безпосередньо є вимірниками реалізованого потенціалу фондового ринку та відображають фактичні обсяги розміщення та обігу цінних паперів на фондових біржах.



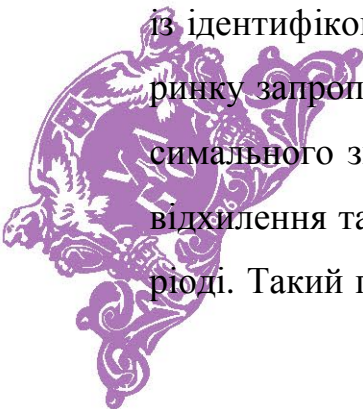


Вплив наступних факторів – кількості торговців цінними паперами та компаній з управління активами, що функціонують на фондових біржах, – на потенціал фондового ринку є опосередкованим. Так, показник кількості фондових посередників впливає на кон'юнктуру фондового ринку та, зокрема, на формування попиту на цінні папери, проте зміна даного показника не призводить до такої ж зміни рівня потенціалу фондового ринку. В цілому ж наявна прямо пропорційна залежність між кількістю фондових посередників та рівнем потенціалу фондового ринку.

Важливе місце при оцінці потенціалу фондового ринку має також і аналіз обсягів фінансових ресурсів, що формуються у вигляді чистого заощадження (валові заощадження за мінусом амортизації) та чистих капітальних трансфертів (різниця між капітальними трансфертами, одержаними з інших країн, та капітальними трансфертами, сплаченими іншим країнам). Оскільки перерозподіл даних фінансових ресурсів може відбуватися через фінансовий ринок (і у тому числі – через фондовий ринок), то зростання обсягів чистого заощадження і чистих капітальних трансфертів потенційно сприяє збільшенню обсягів цінних паперів, що можуть бути розміщені на фондовому ринку. Проте, що стосується даних показників, то серед аналізованих факторів їх вплив на рівень потенціалу фондового ринку є найменшим.

Таким чином, залежно від економічного змісту та характеру впливу на потенціал фондового ринку вибрані для аналізу фактори згруповані за трьома напрямками: обсяги біржових контрактів з цінними паперами на організаторах торгівлі; показники кількості фондових посередників та макропоказники.

Другий етап реалізації запропонованого науково-методичного підходу передбачає проведення оцінки рівня потенціалу фондового ринку за кожним із ідентифікованих на першому етапі факторів. Рівень потенціалу фондового ринку запропоновано визначати шляхом розрахунку різниці між сумою максимального значення фактора за увесь період і його середньоквадратичного відхилення та фактичними значеннями аналізованих факторів у кожному періоді. Такий підхід дозволяє врахувати існуючий потенціал фондового ринку



(максимальне значення кожного з аналізованих факторів), потенціал розвитку ринку у наступному періоді (через розрахунок середньоквадратичного відхилення) та реалізований потенціал (фактичне значення показника у кожному періоді).

Таким чином, розрахунок рівня потенціалу фондового ринку  $RP_{ij}$  за кожним фактором та у розрізі аналізованих періодів запропоновано проводити на основі наступного аналітичного співвідношення:

$$RP_{ij} = \max_{j=1 \div m} \{x_{ij}\} + \sigma_i - x_{ij}, \quad (3.12)$$

де  $\max_{j=1 \div m} \{x_{ij}\}$  – максимальне значення  $i$ -го фактору;  $i = 1 \div n$  – порядковий номер фактору;  $j = 1 \div m$  – період, для якого проводилась оцінка;  $\sigma_i$  – середньоквадратичне відхилення  $i$ -го фактору, розраховане за формулою (3.13).

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^m (x_{ij} - \bar{x}_i)^2}{m}}, \quad (3.13)$$

$$\bar{x}_i = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m x_{ij}$$

При проведенні апробації запропонованого науково-методичного підходу на статистичних даних щодо характеристики фондового ринку України, інформаційна база вхідної інформації включала 9 факторів та 10 періодів (2001-2010 рр.), тобто  $n = 9$  та  $m = 10$ .

Застосовуючи методику оцінки рівня потенціалу фондового ринку, перш за все, проведено розрахунок проміжних показників, а саме максимальних та мінімальних значень факторів за аналізовані періоди, а також їх середніх значень та середньоквадратичних відхилень. Проміжні результати розрахунків представлені у табл. 3.7.



Таблиця 3.7 – Проміжні дані для розрахунку рівня потенціалу фондового ринку

Фактори		Проміжні показники			
		$\max_{j=1:m}\{x_{ij}\}$	$\min_{j=1:m}\{x_{ij}\}$	$\bar{x}_i$	$\sigma_i$
Обсяг біржових контрактів з цінних паперів на організаторах торгівлі, млн. грн.	Акції	52710	936	10841	15589
	Корпоративні облигації	17360	112	7291	6250
	Державні облигації та облигації місцевих позик	61000	930	11066	17803
	Інвестиційні сертифікати	7140	0	1545	2953
	Похідні цінні папери	3730	37	653	1192
Кількість фондових посередників	Торговці цінними паперами	871	737	806	45
	Компанії з управління активами	411	0	200	164
Макропоказники, млн. грн.	Чисте заощадження	109559	17945	60071	30359
	Чисті капітальні трансферти	1058	-41	152	327

Використовуючи дані табл. 3.7, визначені показники рівня потенціалу фондового ринку за кожним фактором і аналізованим періодом. Отриманий в результаті проведених розрахунків масив абсолютних значень  $\{RP_{ij}\}$  представлено у табл. 3.8.

Таблиця 3.8 – Абсолютні показники рівня потенціалу фондового ринку України за ідентифікованими факторами

Абсолютні показники рівня потенціалу фондового ринку	Роки									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
$RP_1$	67016	67363	67059	66459	63819	61349	54689	56479	54759	15589
$RP_2$	23499	22820	22360	19270	17070	11480	6250	7000	16540	16900
$RP_3$	71176	74066	77873	77263	74253	69303	75243	69793	70593	17803
$RP_4$	10093	10093	10093	10063	9913	9763	9663	9893	2953	2953
$RP_5$	4884	4853	4842	3302	4242	4832	4872	4802	4872	1192
$RP_6$	57	56	45	136	121	111	137	101	179	153
$RP_7$	575	570	543	484	416	351	249	164	186	214
$RP_8$	121973	113446	104473	76686	77101	71203	35772	30359	95376	72083
$RP_9$	1385	1273	1327	1284	1426	1380	1370	1391	327	1167



Аналізуючи дані табл. 3.8, можна відзначити, що для більшості розглянутих факторів характерне зменшення абсолютних показників рівня потенціалу фондового ринку протягом періоду 2001-2010 рр. Це пов'язано, передусім, із тим, що значення показників факторів протягом зазначеного періоду мали тенденцію до зростання і у останньому році аналізованого періоду було досягнуто їх максимальне значення, тому показник рівня потенціалу фондового ринку у 2010 році за такими факторами дорівнював величині їх середньоквадратичного відхилення.

Таким чином, на другому етапі були розраховані абсолютні показники, що характеризують потенціал фондового ринку України у розрізі вибраних для аналізу факторів за період 2001-2010 рр. Проте, враховуючи, що визначені фактори впливу мають різні одиниці виміру та не можуть бути співставними при використанні їх абсолютних значень, тому на третьому етапі реалізації запропонованого науково-методичного підходу здійснено перехід до бальних оцінок рівня потенціалу фондового ринку за кожним із визначених факторів шляхом поділу можливої множини їх значень на 4 інтервали та присвоєння показникам відповідної кількості балів від 25 до 100. Множина можливих значень  $RP_{ij}$  для кожного фактору знаходиться в межах проміжку  $\left[ \min_{j=1 \div m} \{x_{ij}\} - \sigma_i; \max_{j=1 \div m} \{x_{ij}\} + \sigma_i \right]$ . У випадку, коли значення  $RP_{ij}^k$  відповідає першому інтервалу зазначеного проміжку ( $k=1$ ), його оцінка  $B_{ij}^k$  складає 25 балів, другому інтервалу – 50 балів, третьому – 75 балів та четвертому – 100 балів.

З метою інтерпретації отриманих результатів та визначення їх економічного змісту розрахованим показникам рівня потенціалу фондового ринку, крім присвоєння бальних оцінок, була надана також і якісна характеристика, що дозволила оцінити рівень потенціалу фондового ринку, як низький, середній, достатній або високий.

Аналітичний вираз меж інтервалів для проведення бальної та якісної оцінки рівнів потенціалу фондового ринку представлено у табл. 3.9.

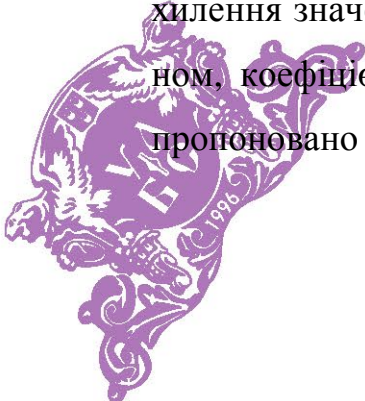


Таблиця 3.9 – Кількісна та якісна оцінка значень  $RP_{ij}$  за інтервалами

Інтервал	Формули для розрахунку меж інтервалів	Оцінка рівня потенціалу фондового ринку	
		Бальна оцінка $B_{ij}^k$	Якісна оцінка
$k = 1$	$RP_{ij}^k = \left( -\infty; \frac{\max\{x_{ij}\}_{j=1 \div m} + 3 \min\{x_{ij}\}_{j=1 \div m} - 2\sigma_i}{4} \right]$	25	Низький
$k = 2$	$RP_{ij}^k = \left( \frac{\max\{x_{ij}\}_{j=1 \div m} + 3 \min\{x_{ij}\}_{j=1 \div m} - 2\sigma_i}{4}; \frac{\max\{x_{ij}\}_{j=1 \div m} + \min\{x_{ij}\}_{j=1 \div m}}{2} \right]$	50	Середній
$k = 3$	$RP_{ij}^k = \left( \frac{\max\{x_{ij}\}_{j=1 \div m} + \min\{x_{ij}\}_{j=1 \div m}}{2}; \frac{3 \max\{x_{ij}\}_{j=1 \div m} + \min\{x_{ij}\}_{j=1 \div m} + 2\sigma_i}{4} \right]$	75	Достатній
$k = 4$	$RP_{ij}^k = \left( \frac{3 \max\{x_{ij}\}_{j=1 \div m} + \min\{x_{ij}\}_{j=1 \div m} + 2\sigma_i}{4}; +\infty \right)$	100	Високий

Оскільки при оцінці значень показників рівня потенціалу фондового ринку за чотирма рівними інтервалами не враховуються особливості розподілу даних показників у межах кожного інтервалу та розкид їх значень біля меж різних інтервалів, то це може викликати викривлення та порушення об'єктивності при наданні узагальнюючої оцінки рівня потенціалу фондового ринку України.

З метою уникнення зазначених недоліків на четвертому кроці дослідження проведено нормалізацію оцінок рівня потенціалу фондового ринку шляхом розбиття кожного із визначених на попередньому етапі інтервалів значень аналізованих показників на 3 рівні проміжки (табл. С.1) та корегування наданої їм бальної оцінки з урахуванням середньоквадратичного відхилення значень кожного із факторів та їх максимальних значень. Таким чином, коефіцієнт корегування оцінок рівня потенціалу фондового ринку запропоновано розраховувати за формулою (3.14):



$$\bar{\sigma}_{ij} = B_{ij}^k \frac{\sigma_i}{\max_{j=1 \div m} \{x_{ij}\}}, \quad (3.14)$$

де  $\bar{\sigma}_{ij}$  – коефіцієнт корегування оцінок рівня потенціалу фондового ринку;

$B_{ij}^k$  – бальна оцінка рівня потенціалу фондового ринку в інтервалі  $k$ .

Порядок розрахунку оцінок рівня потенціалу фондового ринку для кожного проміжку інтервалу представлено в табл. 3.10.

Таблиця 3.10 – Бальна оцінка рівня потенціалу фондового ринку для проміжків  $p$  в межах кожного інтервалу  $k$

Проміжок	Порядок розрахунку бальної оцінки рівня фінансового потенціалу для кожного проміжку $B_{ij}^{pk}$ з урахуванням коефіцієнта корегування $\bar{\sigma}_{ij}$
$p = 1$	$B_{ij}^{pk} = B_{ij}^k - \bar{\sigma}_{ij}$
$p = 2$	$B_{ij}^{pk} = B_{ij}^k$
$p = 3$	$B_{ij}^{pk} = B_{ij}^k + \bar{\sigma}_{ij}$

Використовуючи дані розрахунків, проведених на другому етапі дослідження, були визначені фактичні границі інтервалів та проміжків в межах кожного з них для значень факторів впливу на рівень потенціалу фондового ринку України за 2001-2010 рр. Результати розрахунків представлені у табл. С.2 додатку С.

У свою чергу, на основі отриманих даних щодо границь інтервалів і їх проміжків, для кожного з абсолютних значень показників рівня потенціалу фондового ринку України за 2001-2010 рр. (див. табл. 3.8) було визначено, до якого інтервалу та проміжку вони належать (табл. 3.11), а також надана відповідна бальна оцінка рівня потенціалу фондового ринку з урахуванням коефіцієнту корегування (табл. 3.12).





Таблиця 3.11 – Ідентифікація належності абсолютних оцінок рівня потенціалу фондового ринку  $RP_{ij}$  до інтервалів  $k$  та проміжків  $p$  можливих їх значень

Оцінки рівня потенціалу фондового ринку за факторами	Інтервали $k$ та проміжки $p$ , яким належать абсолютні оцінки рівня потенціалу фондового ринку $RP_{ij}$ за роками:									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
$RP_1$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=2$	$k=4, p=2$	$k=4, p=2$	$k=4, p=2$	$k=2, p=1$
$RP_2$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=2$	$k=4, p=1$	$k=3, p=2$	$k=2, p=1$	$k=2, p=3$	$k=4, p=1$	$k=4, p=1$
$RP_3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=2$	$k=4, p=3$	$k=4, p=2$	$k=4, p=2$	$k=2, p=1$
$RP_4$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=2, p=3$	$k=2, p=3$
$RP_5$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=3, p=3$	$k=4, p=2$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=2, p=1$
$RP_6$	$k=1, p=1$	$k=1, p=1$	$k=1, p=1$	$k=1, p=1$	$k=1, p=1$	$k=1, p=1$	$k=1, p=1$	$k=1, p=1$	$k=1, p=1$	$k=1, p=1$
$RP_7$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=2$	$k=4, p=1$	$k=3, p=3$	$k=3, p=1$	$k=2, p=3$	$k=2, p=3$	$k=3, p=1$
$RP_8$	$k=4, p=2$	$k=4, p=1$	$k=4, p=1$	$k=3, p=2$	$k=3, p=2$	$k=3, p=1$	$k=2, p=1$	$k=2, p=1$	$k=3, p=3$	$k=3, p=1$
$RP_9$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=4, p=3$	$k=2, p=2$	$k=4, p=2$

Аналізуючи дані табл. 3.11, можна зробити висновок, що більшість оцінок рівня потенціалу фондового ринку за обраними факторами протягом 2001-2010 рр. свідчать про наявність високого потенціалу вітчизняного фондового ринку. Виняток становить лише шостий фактор – кількість торговців цінними паперами, оскільки за даним фактором фондовий ринок України характеризується низьким потенціалом протягом усього аналізованого періоду.

Використовуючи дані табл. 3.11 і табл. С.3, визначені бальні оцінки рівня потенціалу фондового ринку з урахуванням коефіцієнту корегування (табл. 3.12).



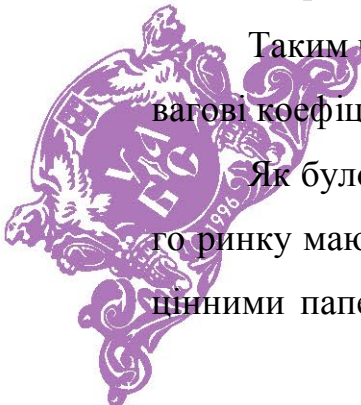
Таблиця 3.12 – Нормалізовані оцінки рівня потенціалу фондового ринку України у розрізі аналізованих факторів

Фактори	Нормалізовані оцінки рівня потенціалу фондового ринку $B_{it}^{sp}$									
	за роками:									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Обсяг біржових контрактів з цінних паперів, у т.ч.: акції	130	130	130	130	130	100	100	100	100	50
корпоративні облігації	136	136	136	100	64	75	50	68	64	64
державні облігації та облігації місцевих позик	129	129	129	129	129	100	129	100	100	50
інвестиційні сертифікати	141	141	141	141	141	141	141	141	71	71
похідні цінні папери	132	132	132	99	100	132	132	132	132	50
Кількість фондових посередників, у т.ч.: торговці цінними паперами	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
компанії з управління активами	140	140	140	100	60	105	45	70	70	45
Макропоказники: чисте заощадження	100	72	72	75	75	54	36	36	96	54
чисті капітальні трансферти	131	131	131	131	131	131	131	131	50	100

Розраховані на четвертому етапі дослідження нормалізовані оцінки рівнів фінансового потенціалу фондового ринку України за період 2001-2010 рр. у розрізі окремих факторів дозволили здійснити їх порівняння та ідентифікувати ті фактори, які забезпечують найбільшу/найменшу складову формування потенціалу фондового ринку. При цьому, оцінки рівня потенціалу фондового ринку за кожним із аналізованих факторів використані в розрахунку із відповідним ваговим коефіцієнтом, який враховує ступінь впливу кожного фактору на рівень потенціалу фондового ринку.

Таким чином, на наступному п'ятому етапі дослідження були визначені вагові коефіцієнти для розглянутих факторів.

Як було відзначено вище, прямий вплив на рівень потенціалу фондового ринку мають показники, згруповані за першим напрямком – обсяги торгів цінними паперами на фондових біржах, тому вони мають найбільші вагові







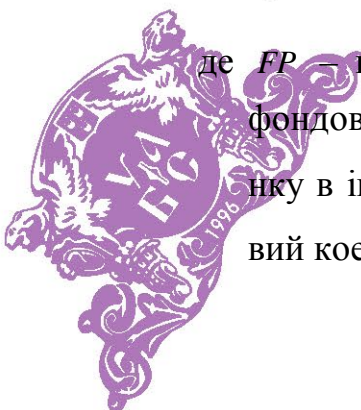
Фактори	Вагові коефіцієнти	Нормалізовані оцінки рівня потенціалу фондового ринку з урахуванням вагових коефіцієнтів за роками:									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
компанії з управління активами	0,11	15,39	15,39	15,39	11,00	6,61	11,54	4,96	7,70	7,70	4,96
Макропоказники: чисте заощадження	0,09	9,00	6,51	6,51	6,75	6,75	4,88	3,25	3,25	8,62	4,88
чисті капітальні трансферти	0,09	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	4,50	9,00

Таким чином, як свідчать дані табл. 3.13, найбільшу частку у формуванні потенціалу фондового ринку у 2010 році забезпечували наступні фактори: обсяги чистих капітальних трансфертів та обсяги біржових контрактів з цінними паперами, а саме інвестиційними сертифікатами і корпоративними облигаціями. Висока оцінка рівня потенціалу фондового ринку за останнім фактором – обсягом біржових контрактів з корпоративними облигаціями – свідчить про потенційні можливості розширення саме цього сегменту фондового ринку, що є позитивним з точки зору можливості емісії в Україні облигацій катастроф.

На останньому етапі дослідження на основі розрахованих нормалізованих оцінок рівня потенціалу фондового ринку за окремими факторами та з урахуванням їх вагових коефіцієнтів визначено узагальнюючий показник рівня потенціалу фондового ринку. Розрахунок даного показника запропоновано здійснювати за наступною формулою:

$$FP = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n B_{ij}^{kp} \cdot v_i, \quad (3.16)$$

де  $FP$  – виражений в балах узагальнюючий показник рівня потенціалу фондового ринку;  $B_{ij}^{kp}$  – бальна оцінка рівня потенціалу фондового ринку в інтервалі  $k$  і проміжку  $p$  по фактору  $i$  за період  $j$ ;  $v_i$  – ваговий коефіцієнт фактору  $i$ .



На основі даних табл. 3.12 і визначених вагових коефіцієнтів та використовуючи рівняння, наведене в формулі 3.14, з'ясовано, що узагальнююча оцінка рівня потенціалу фондового ринку України за 2001-2010 рр. склала 962,17 балів.

З метою економічної інтерпретації отриманого результату розраховані мінімально та максимально можливі значення даного показника,  $FP_{\min}$  та  $FP_{\max}$  відповідно, за формулами (3.17) та визначені межі інтервалів можливих значень  $FP$  для проведення якісної оцінки рівня потенціалу фондового ринку України за аналізований період:

$$FP_{\min} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m v_i \cdot 25 \left[ 1 - \frac{\sigma_i}{\max_{j=1:m} \{x_{ij}\}} \right],$$

$$FP_{\max} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m v_i \cdot 100 \left[ 1 + \frac{\sigma_i}{\max_{j=1:m} \{x_{ij}\}} \right]$$
(3.17)

Для проведення якісної оцінки узагальнюючого показника рівня потенціалу фондового ринку України, використано підхід, аналогічний до того, що застосовувався при проведенні якісної оцінки рівня потенціалу фондового ринку у розрізі окремих факторів, а саме: множину можливих значень  $FP$  була розподілена на чотири рівні інтервали з присвоєнням кожному з них певної якісної характеристики (табл. 3.14).

Таблиця 3.14 – Якісна оцінка узагальнюючого показника рівня потенціалу фондового ринку України

Межі інтервалів значень $FP$	Якісна оцінка рівня потенціалу
[209,4; 447,7]	Низький
(447,7; 685,9]	Середній
(685,9; 924, 2]	Достатній
(924,2; 1162,5]	Високий



Використовуючи результати розрахунків меж інтервалів значень  $FR$ , представлених у табл. 3.14, можна зробити висновок, що узагальнюючий показник рівня потенціалу фондового ринку України, визначений за статистичними даними 2001-2010 рр., належить до четвертого інтервалу, а отже, рівень потенціалу фондового ринку України є високим. Це свідчить про наявність потенційних фінансових можливостей фондового ринку України для запровадження альтернативних інструментів управління страховими ризиками та забезпечення якісно нового рівня взаємодії фондового та страхового ринків. Отримані результати співпадають з експертними оцінками рівня потенціалу вітчизняного фондового ринку щодо можливостей нарощення в майбутньому його фактичної місткості та збільшення обсягів цінних паперів, що перебувають в обігу на ньому.

Таким чином, запропонований науково-методичний підхід дозволяє надати узагальнену якісну характеристику рівня потенціалу фондового ринку України, що може бути використана як органами державного управління, так і окремими страховими компаніями для оцінки загальних тенденцій зміни попиту на цінні папери на внутрішньому фондовому ринку та, зокрема, для аналізу потенційних можливостей розміщення на ньому облігацій катастроф.

### 3.3 Перспективи розвитку системи державного регулювання і нагляду у сфері страхування катастрофічних ризиків в Україні

Страховий і фондовий ринки створюють важливу основу для забезпечення компенсації матеріальних втрат суб'єктів економіки при реалізації ризиків природних і техногенних катастроф. Проте, враховуючи високі обсяги потенційних збитків та труднощі у прогнозуванні катастроф, обсяг відшкодування втрат від катастроф за рахунок коштів, акумульованих на страховому і фондовому ринках, залишається недостатнім.





Проблема забезпечення відшкодування втрат, нанесених стихійними лихами та техногенними аваріями, виникає і в тих країнах, де розвиток страхового сектору досягає високого рівня та в яких страховими компаніями забезпечується значна частка компенсації збитків від катастроф.

Цим визначається необхідність впливу держави на фінансові механізми відшкодування економічних збитків від катастроф через законодавче впровадження певних видів обов'язкового страхування або шляхом здійснення прямого фінансування превентивних заходів та відшкодування збитків, завданих катастрофами.

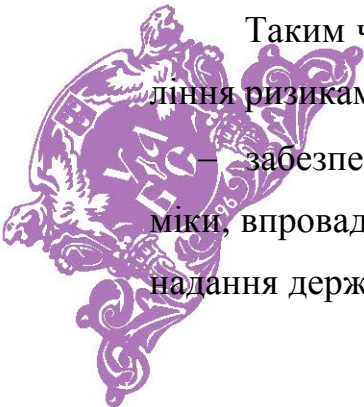
При цьому, на особливу увагу заслуговує дослідження ризиків виникнення стихійних явищ, оскільки при їх настанні можуть формуватися численні збитки у значного кола фізичних осіб та суб'єктів господарювання. Збитки, що завдаються техногенними аваріями, навпаки, формуються, як правило, за окремим об'єктом страхування і, відповідно, за обмеженим числом договорів страхування.

Крім того, виникнення стихійних лих часто супроводжується появою вторинних ризиків, які спричинюються первинним фактором та можуть завдати збитків, навіть більших за обсягами, ніж початкова подія [141, с. 269-270].

Підвищення ризиків природних катастроф, що відбувається під впливом кліматичних змін на планеті, розвитку виробничої інфраструктури та зростання заселеності територій, що характеризуються високою схильністю до виникнення стихійних лих, визначає необхідність удосконалення існуючих підходів до управління ризиками катастроф та забезпечення ефективності фінансових механізмів відшкодування збитків від них. При цьому доцільним є використання переваг, що формуються як наслідок глобалізаційних процесів та конвергенції між страховим і фондовим ринком.

Таким чином, основними напрямками підвищення ефективності управління ризиками катастроф визначено наступні:

- забезпечення взаємодії між державним та страховим секторами економіки, впровадження спільних програм перерозподілу катастрофічних ризиків, надання державних гарантій;



- стимулювання розвитку страхування ризиків стихійних лих шляхом включення його до обов'язкових видів страхування;
- залучення інструментів фондового ринку у процеси перерозподілу катастрофічних ризиків;
- посилення участі міждержавних об'єднань у сфері запобігання катастрофам та формування спеціальних фондів для відшкодування збитків від них.

Зростання частоти та масштабності збитків від стихійних лих протягом останніх років змусило більшість країн Європи внести зміни у підходи до управління ризиками катастроф, зокрема посилити роль державних структур в організації заходів щодо попередження надзвичайних подій та забезпеченні соціального-економічного захисту населення у разі катастроф. Поряд із цим, у деяких країнах були впроваджені державні програми підтримки фінансової стійкості страхового сектору, відповідно до яких передбачене часткове відшкодування катастрофічних збитків з державних фондів. Так, в Італії у 2005 році були законодавчо закріплені засади здійснення страхування від стихійних явищ та визначені принципи впровадження державно-приватного партнерства для відшкодування збитків від них. У Бельгії з 2006 року був уведений в дію закон, що передбачає обов'язковість включення страхування від стихійних лих у стандартні договори страхування від вогневих ризиків. При цьому, при високих обсягах страхових збитків певна їх частка відшкодовується з державного резервного фонду.

Важливе допоміжне значення у відшкодуванні збитків від катастроф відіграють також спеціально створювані міждержавні резервні фонди. Прикладом такого фонду є Фонд солідарності Європейського союзу (The European Union Solidarity Fund – EUSF) [220, с. 26]. Він був створений у 2004 році з метою фінансування першочергових витрат органів державної влади на подолання наслідків стихійних лих, що виникають на території Європейського Союзу. Виплати з даного фонду здійснюються у випадку, коли прямі економічні збитки, що завдаються природною катастрофою, перевищують 3 млрд.



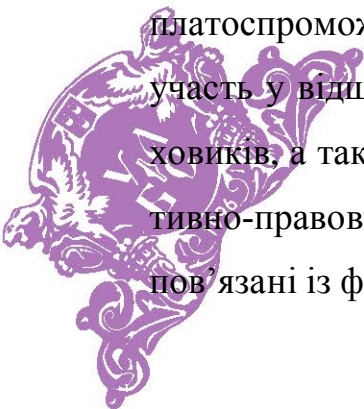
євро або 0,6% валового національного доходу країни, на території якої дана катастрофа відбулась.

Крім того, країни світу намагаються протидіяти зміні клімату та мінімізувати негативні наслідки природних катастроф на національні економіки шляхом обмеження антропогенного впливу на зовнішнє середовище. Серед основних міжнародних угод та документів у даному напрямку слід відзначити: Кіотський протокол та Копенгагенську домовленість, які спрямовані на обмеження викидів в атмосферу парникових газів; план Хьюго (Hyogo Framework Action Plan 2005-2015) та Міжнародну стратегію протидії стихійним лихам (United Nations International Strategy for Disaster Reduction), які мають за мету запобігання виникненню та мінімізацію негативного впливу стихійних лих на економічний розвиток [234].

В рамках дослідження розвитку страхування катастрофічних ризиків в умовах формування конвергентної моделі фінансового ринку, доцільно більш детально зупинитися на розгляді можливостей взаємодії державних інститутів і страхових компаній у даній сфері, а також на формуванні нормативно-правових засад впровадження фондів інструментів перерозподілу ризиків катастроф.

Все більшої підтримки в країнах Європи набуває ідея створення державно-приватного партнерства у сфері управління ризиками катастроф [220]. Основна мета такого партнерства полягає у розподілі відповідальності між приватним сектором, у тому числі страховими компаніями, та державними структурами щодо відшкодування економічних збитків від катастроф.

Так, страхові компанії здійснюють виплати страхових відшкодувань відповідно до своїх можливостей, що обмежуються вимогами до збереження платоспроможності та фінансової стійкості. Держава, у свою чергу, бере участь у відшкодуванні втрат, що перевищують ліміт відповідальності страховиків, а також забезпечує реалізацію превентивних заходів та надає нормативно-правову підтримку розвитку тих видів страхування, що безпосередньо пов'язані із формуванням захисту від стихійних лих.





Залежно від особливостей забезпечення відшкодування збитків від стихійних лих, на європейському страховому ринку сформувалось чотири основні моделі участі страхових компаній та державного сектору у покритті збитків від катастроф. Основні відмінності між ними полягають у формах проведення страхування, наявності спеціалізованих державних резервних фондів та здійсненні координації дій між страховими компаніями та органами державної влади щодо покриття збитків від природних катастроф (рис. 3.5).

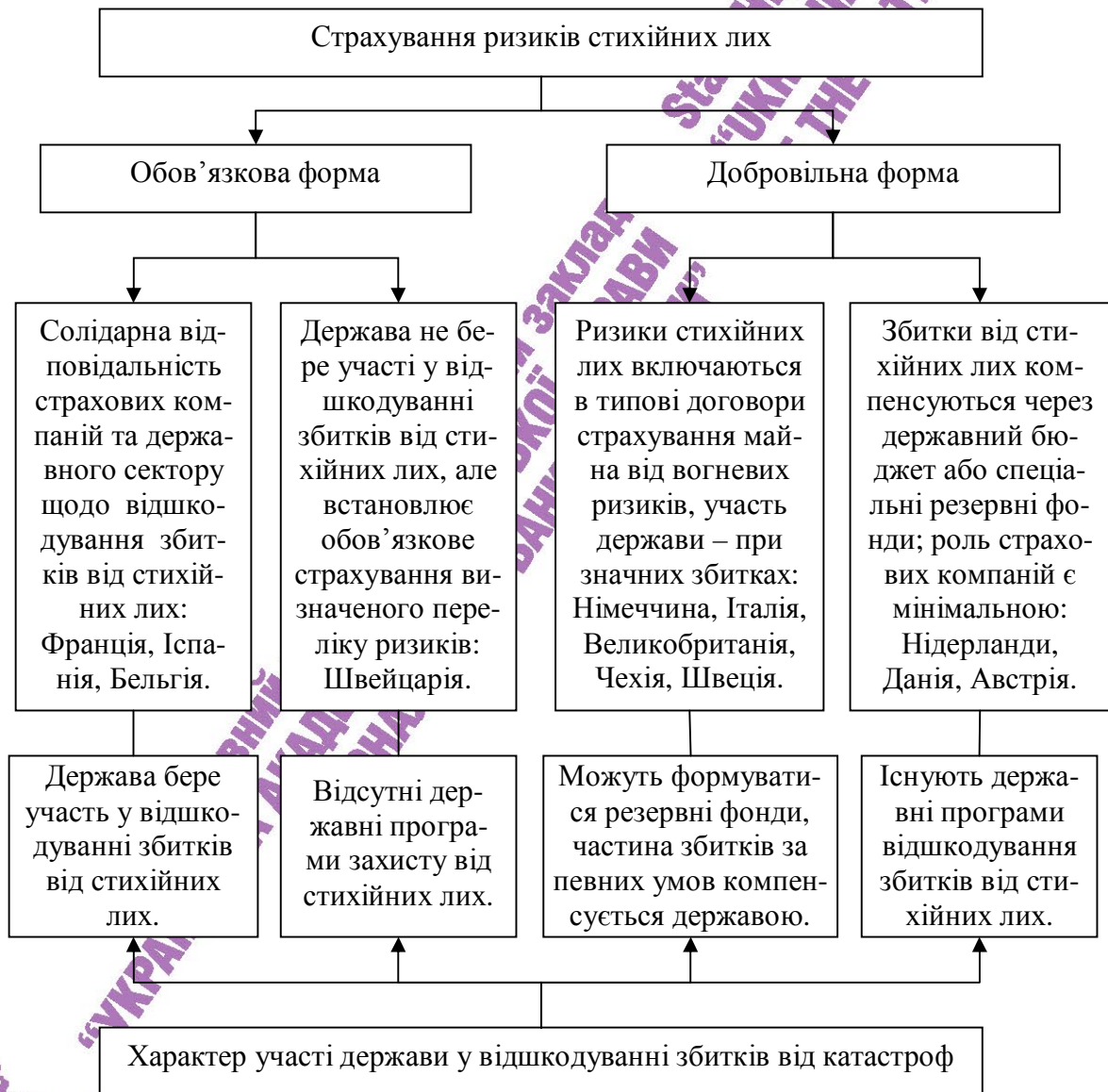


Рисунок 3.5 – Основні моделі участі страхових компаній та державного сектору у покритті збитків від катастроф в країнах Європи

Джерело: 220, 226.

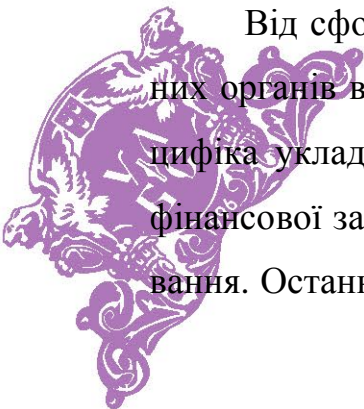


Таким чином, роль і функції страхового та державного секторів у забезпеченні відшкодування економічних втрат, понесених внаслідок настання стихійних лих, у різних країнах Європи можуть суттєво відрізнятись. Так, наприклад, у Данії і Австрії основний тягар збитків від катастроф покладається на державний бюджет та спеціалізовані фонди катастроф, тоді як страховими компаніями забезпечується відшкодування лише незначної частки економічних збитків [192].

У Швейцарії, навпаки, ключову роль у компенсації збитків від катастроф відіграють страхові компанії, які здійснюють обов'язкове страхування стихійних лих за основними ризиками. Крім того, страхові компанії можуть надавати додатковий страховий захист за даними ризиками, укладаючи зі страхувальниками договори добровільного страхування майна.

Заслуговує на увагу модель відшкодування збитків від природних катастроф, яка базується на солідарній участі держави та страхового сектору („французька модель”). Страхування ризиків стихійних лих, відповідно до даної моделі, виступає обов'язковим доповненням полісів страхування майна від вогневих ризиків. У випадку настання стихійного лиха уповноваженим державним органом визначається територія його поширення, а також критерії, відповідно до яких буде здійснюватися виплата страхових відшкодувань (критерії можуть бути визначені і при укладанні договору страхування). У разі недостатності власних коштів страхових компаній для покриття заявлених збитків від стихійного лиха, вони можуть отримати фінансову допомогу від уповноваженої національної перестрахової компанії (у Франції – це Caisse Central de Reassurance) або від уповноваженої урядової організації (наприклад, від Consorcio de Compensacion de Seguros в Іспанії) [213].

Від сформованої в країні моделі участі страхових компаній та державних органів влади в управлінні ризиками катастроф, залежить не тільки специфіка укладання договорів страхування відповідних ризиків, але й рівень фінансової захищеності від стихійних лих населення та суб'єктів господарювання. Останній показник можна оцінити на основі визначення частки сукуп-



ного обсягу страхового покриття від стихійних лих у загальній вартості майна (частка застрахованого майна). Зазначені характеристики страхування ризиків стихійних лих за типом страхового покриття та часткою застрахованого майна в країнах Європи представлені в табл. 3.15.




Таблиця 3.15 – Особливості страхування ризиків стихійних лих в країнах Європи

Види стихійних лих	Австрія	Бельгія	Великобританія	Греція	Данія	Іспанія	Італія	Нідерланди	Німеччина	Норвегія	Польща	Португалія	Туреччина	Фінляндія	Франція	Чехія	Швейцарія	Швеція
Буря/шторм	Д	О	Д	І	Д	П	Н	Д	Д	П	Д	Д	Д	Д	О	Д	О	Д
Циклон/ураган	Д	О	Д	І	Д	П	Н	Д	Д	П	Н	Д	Д	Д	О	Н	О	Д
Повені	Д	О	Д	І	Н	П	Д	Н	І	П	Д	Д	Д	Д	О	Д	О	Д
Град	Д	Д	Д	І	Д	Д	Д	Д	Д	І	Д	О	І	Д	Д	Д	О	Д
Зсуви	Д	О	Д	І	Д	І	Д	І	І	П	Д	Д	Д	Д	О	Д	О	Д
Снігопади	Д	Д	Д	І	Д	Д	Д	Д	І	Н	Д	Н	Д	Д	Д	Д	О	Д
Морози	Д	Д	Д	І	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Н	Н	Н	Д	Д	Д	Д
Лавини	Д	Н	Н	Н	Н	Д	Д	Н	І	П	Д	Н	Н	Д	О	Д	О	Д
Засухи	Д	Н	Н	Н	Н	І	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	О	І	Н	Д
Осідання ґрунтів	Д	О	Д	І	Н	І	Н	Н	І	Н	Д	Д	Д	Н	О	Д	Н	Д
Землетруси	Н	О	Д	Д		П	Н	Н	Д	П	Д	Д	О		О	Д	Д	Д
Лісові пожежі	І	Н	Н	І	Д	І	Н	Д	Д	Д	Д	Д	І	Д	І	Н	Н	Д
Виверження вулкану	Н	Н	Н	Д		П	Н	Н	Д	П	Д	Д			О	Д		Д
Блискавки	Д	Д	Д	Д		Д	Д	Д	Д	Д			Д	Д	Д	Д		Д

Тип страхового покриття:

- О – Обов'язкове страхування (визначене законодавчо)
- П – Обов'язкові пули
- Д – Добровільне страхування
- І – Вид страхування існує, але не користується попитом
- Н – Не здійснюється

Частка застрахованого майна:

-  > 75%
-  25-75%
-  10-25%
-  < 10%
-  н/д

Джерело: СЕА [226, с. 18]

Відмінності у забезпеченні страхового захисту від стихійних лих у різних країнах зумовлюються рядом факторів. Перш за все, залежно від свого



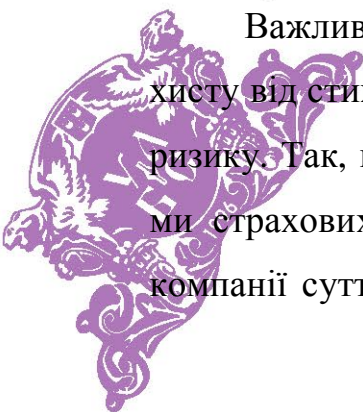


географічного розташування усі країни характеризуються різними кліматичними, геологічними та іншими умовами розвитку територій. Відповідно різною є і їх схильність до настання тих чи інших стихійних лих. Як правило, ті види стихійних лих, що є найбільш характерними та наносять найбільші економічні збитки, включаються до обов'язкових програм страхування майна та можуть передбачати надання державних гарантій щодо виплати відшкодувань або інші напрямки державної підтримки. Відповідно, дії щодо стихійних лих, що характеризуються нижчим ступенем негативного впливу, можуть обмежуватися лише програмами добровільного страхування майна.

Іншим чинником, що обумовлює різну зацікавленість у отриманні страхового захисту від катастрофічних ризиків, є можливість недооцінки даних ризиків та недостатня поінформованість про них суб'єктів економіки. Як правило, попит на поліси страхування майна від ризиків стихійних лих, а також зацікавленість у здійсненні превентивних заходів з боку урядових структур зростає після масштабних природних катастроф. І навпаки, скорочення обсягів збитків від стихійних лих протягом декількох років зменшує увагу суб'єктів економіки до даної проблематики.

Очікування отримання відшкодування збитків з державних фондів у випадку настання стихійного лиха також може дестимулювати розвиток такої галузі, як страхування ризиків природних катастроф. Мінімізувати такий дестимулюючий вплив можна в рамках згадуваної вище „французької моделі” (моделі солідарної участі держави і страхових компаній у відшкодуванні збитків), оскільки за даною моделлю кошти з державних фондів виплачуються не у вигляді прямих трансфертів населенню, а через надання фінансової підтримки страховим компаніям.

Важливим фактором, що може вплинути на скорочення страхового захисту від стихійних лих, є неспроможність досягнення критеріїв страхування ризику. Так, високі обсяги потенційного збитку поряд із незначними обсягами страхових премій, сплачуваних страхувальниками, змушують страхові компанії суттєво обмежувати обсяги своєї відповідальності за катастрофіч-

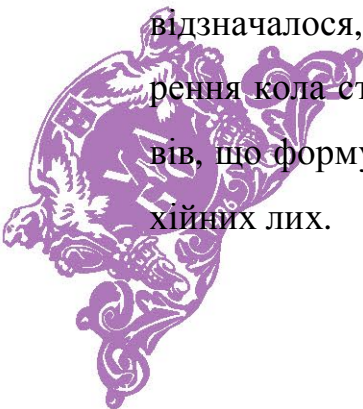


ними ризиками. У той же час, включення страхування ризиків стихійних лих до обов'язкових видів страхування або застосування маркетингових стимулів для розвитку даного виду страхових послуг може забезпечити зростання надходжень страхових платежів і відповідне збільшення ліміту відповідальності страхових компаній за ризиками природних катастроф [220, с. 27-28]. Складність досягнення критеріїв прийняття на страхування катастрофічних ризиків виступає одним із основних чинників недостатнього розвитку даного виду страхування в Україні.

У багатьох європейських країнах державні програми захисту від стихійних лих відіграють важливу роль у відшкодуванні катастрофічних збитків. Окрім регламентування державою обов'язкового страхування ризиків стихійних лих, створюються спеціалізовані державні резервні фонди, які можуть базуватися як на солідарній, так і не солідарній участі в них державних інститутів та страхових компаній [210].

Об'єктивно у тій чи іншій формі участь держави в управлінні катастрофічними ризиками є необхідною. Але при цьому для розвинених країн характерною є висока частка участі у цих процесах також і страхових компаній. В країнах ЄС за рахунок страхових виплат відшкодовується до 60 % збитків, що виникають внаслідок надзвичайних подій.

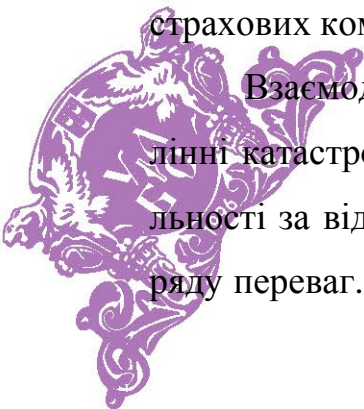
В Україні, враховуючи недостатній рівень розвитку вітчизняного страхового ринку, удосконалення механізмів управління ризиками природних катастроф в сучасних умовах можливе тільки при активній участі державного сектору. При цьому, одним із основних напрямків підвищення захисту від негативних економічних наслідків, викликаних стихійним лихом, є запровадження в Україні обов'язкового страхування майна від стихійних лих. Як уже відзначалося, обов'язковість даного виду страхування забезпечить розширення кола страхувальників та дозволить наростити обсяги страхових резервів, що формуються страховими компаніями для компенсації збитків від стихійних лих.



Слід наголосити, що ідеї щодо необхідності включення страхування ризиків стихійних лих до переліку обов'язкових видів страхування неодноразово виникали в Україні. Так, після паводку на Прикарпатті влітку 2008 року Ліга страхових організацій України (ЛСОУ) виступила з ініціативою законодавчого впровадження обов'язкового страхування майна від ризиків стихійних лих, принаймні в регіонах найбільш до них схильних [76]. Зокрема, висувалися пропозиції щодо створення спеціалізованої установи (Фонду страхування від стихійних лих, Державної перестрахової компанії), яка б акумулювала кошти страхових компаній, залучені при страхуванні майна від стихійних лих, та забезпечувала б розподіл страхових відшкодувань при настанні відповідної страхової події. Відповідно до розробленого ЛСОУ законопроекту, страховики були готові відшкодувати від 50 до 100 тис. грн. за полісами обов'язкового страхування від стихійного лиха, при вартості поліса в середньому 0,2-0,3% страхової суми.

Тим не менше, обов'язковість страхування ризиків стихійних лих дозволило б частково перерозподілити витрати на відшкодування відповідних майнових збитків між державою та страховими компаніями, але не вирішило б остаточно проблеми покриття катастрофічних збитків. Адже, враховуючи низьку капіталізацію вітчизняних страхових компаній та недостатню розвиненість страхового ринку України, необхідність здійснення значних страхових виплат у разі масштабної катастрофічної події може суттєво погіршити фінансову стійкість страховиків та вплинути на функціонування галузі майнового страхування в цілому. Тому найбільш доцільним, на нашу думку, є формування державно-приватного партнерства у сфері відшкодування збитків від природних катастроф на зразок французької моделі солідарної участі страхових компаній та державного сектору у їх покритті.

Взаємодія страхових компаній та державних органів влади при управлінні катастрофічними ризиками шляхом розподілу їх функцій та відповідальності за відшкодування збитків від стихійних лих дозволяє досягти цілого ряду переваг. Зокрема, забезпечується більш повне покриття ризиків природ-





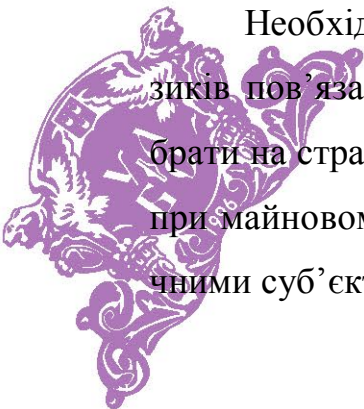
них катастроф та гарантоване здійснення компенсації збитків при їх настанні. Крім того, розподіл ризиків між більшою кількістю суб'єктів та законодавче визначення основних умов страхування при його здійсненні в обов'язковій формі дозволяє знизити страхові тарифи для страхувальників та уникнути несприятливого відбору ризиків для страхових компаній. Можливість несприятливого відбору ризиків при добровільному страхуванні пов'язано з тим, що суб'єкти, які мають нижчий рівень ризику можуть відмовитися від страхування та вийти з ринку, тоді як суб'єкти з вищим ступенем ризику використовують послуги страхування.

За рахунок розширення участі страхових компаній у відшкодуванні збитків від стихійних лих відбувається зменшення навантаження на державний бюджет, що дозволяє направляти більшу частину державних фінансових ресурсів на організацію та проведення превентивних заходів.

Доцільність участі в управлінні ризиками природних катастроф як страхових компаній, так і державного сектору, пов'язана із неможливістю забезпечення достатності фінансових ресурсів для покриття катастрофічних збитків лише державою або лише страховими компаніями, а також із виконанням ними різних взаємодоповнюючих функцій.

Роль страхового сектору при компенсації втрат від стихійних лих можна розглядати з макро- або мікрорівня. На макрорівні покриття частини збитків страховими компаніями дозволяє зменшити фінансове навантаження на державні фонди. З точки зору мікрорівня функціонування страхових компаній забезпечує врегулювання збитків за індивідуальними страховими вимогами, дозволяючи швидко компенсувати завдану матеріальну шкоду суб'єктам економіки.

Необхідність державного втручання у страхування катастрофічних ризиків пов'язана із неможливістю або незацікавленістю страхових компаній брати на страхування великі та катастрофічні ризики. Так, за звичайних умов при майновому страхуванні відбувається перерозподіл ризиків між економічними суб'єктами: страхові премії, сплачені страхувальниками за договорами



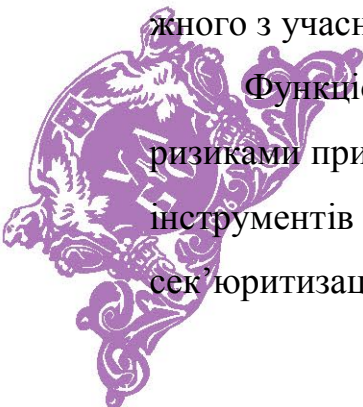
страхування, можуть бути направлені на виплату відшкодування за одиничними страховими випадками, ймовірність яких прогнозується на основі використання закону великих чисел. Натомість, основною характеристикою страхування ризиків стихійних лих є можливість появи вимог на отримання відшкодування відразу за багатьма договорами страхування, особливо якщо страхова компанія здійснює страхування значної частини майна на територіях, що характеризуються високим ризиком виникнення стихійних лих. Це призводить до неефективності використання страховими компаніями традиційного механізму розподілу ризиків по відношенню до ризиків природних катастроф.

Крім того, враховуючи обмеженість фінансових ресурсів окремих страхових компаній та місткості страхового ринку в цілому, необхідність виплати значних обсягів страхових відшкодувань внаслідок катастрофи може призвести до зниження або повної втрати платоспроможності страхових компаній та значного погіршення фінансової стійкості страхового ринку. Враховуючи зазначені фактори, страхові компанії часто прагнуть обмежити частку власної відповідальності при страхуванні майна від природних катастроф.

Необхідність участі держави у компенсації частини збитків, завданих стихійним лихом, пов'язана також із існуванням витрат, що на практиці не відшкодовуються страховими компаніями, але мають надзвичайно важливе значення для забезпечення стабільності суспільного розвитку, наприклад, фінансування відновлення об'єктів інфраструктури, комунальної власності, ліній електромереж тощо.

Узагальнення зазначених переваг створення державно-приватного партнерства при управлінні ризиками природних катастроф, а також функції кожного з учасників партнерства, представлено на рис. 3.6.

Функціонування державно-приватного партнерства у сфері управління ризиками природних катастроф може суттєво спростити впровадження нових інструментів управління страховими ризиками, у тому числі здійснення їх сек'юритизації на фондовому ринку.



Основні засади забезпечення ефективності державно-приватного партнерства у сфері відшкодування збитків від природних катастроф:

- обов'язковість страхування природних катастроф;
- створення спеціалізованої установи-посередника (державної перестрахової компанії або уповноваженої урядової організації);
- чітке визначення критеріїв виплати страхових відшкодувань та встановлення лімітів відповідальності страхових компаній та держави.



Переваги державно-приватного партнерства :

- забезпечення більш повного покриття ризиків природних катастроф;
- зменшення вартості страхування та уникнення несприятливого відбору;
- гарантованість та системність здійснення компенсації збитків, нанесених стихійними лихами;
- зниження навантаження на державний бюджет;
- підвищення ефективності превентивних заходів.

Рисунок 3.6 – Необхідність та переваги державно-приватного партнерства при управлінні ризиками природних катастроф

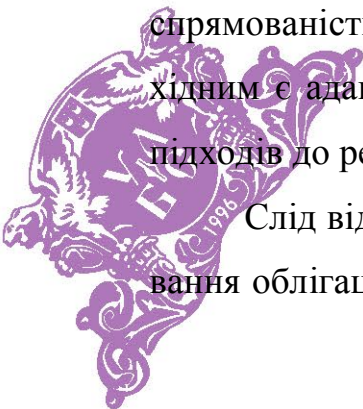


Обов'язковою умовою організації державно-приватного партнерства у сфері управління катастрофічними ризиками є створення спеціалізованого державного посередника у формі, наприклад, Державної перестрахової компанії, яка б акумулювала надходження перестрахових премій за ризиками природних катастроф від усіх страхових компаній, які надають послуги зі страхування майна від даних ризиків на внутрішньому страховому ринку. Така державна компанія, водночас, могла б взяти на себе функції організації емісії облігацій катастроф, створення спеціалізованого посередника на фондовому ринку та проведення розрахунків за облігаціями катастроф протягом терміну їх обігу.

Використання фінансової місткості фондового ринку для формування додаткових джерел покриття збитків від катастроф є одним із основних напрямків підвищення ефективності управління даними ризиками в сучасних економічних умовах. Проте, запровадження запропонованого у пп. 3.1 і 3.2 дисертаційного дослідження механізму сек'юритизації страхових ризиків в Україні стане можливим не лише за умови створення спеціалізованої державної перестрахової компанії, але ще й при обов'язковому виконанні ряду нормативно-правових та організаційно-адміністративних заходів.

Головною умовою і базисом розвитку альтернативних інструментів передачі страхових ризиків з використанням можливостей ринку капіталу є формування належної нормативно-правової бази, що передбачає таке: законодавче закріплення статусу Державної перестрахової компанії та спеціальної перестрахової установи (посередника на фондовому ринку); визначення принципів функціонування даних установ; врегулювання основних питань щодо їх управління, оподаткування та звітності. При цьому, враховуючи спрямованість нашої держави на інтеграцію у світове співтовариство, необхідним є адаптація уже сформованих у міжнародній практиці принципів та підходів до регулювання операцій сек'юритизації страхових зобов'язань.

Слід відзначити, що питання створення легітимного механізму застосування облігацій катастроф для передачі страхових ризиків на ринок капіталу



тривалий час залишалися поза увагою регулюючих органів більшості країн. Так, принципи використання механізму сек'юритизації страхових ризиків в країнах Європейського Союзу були закріплені в Директиві ЄС з перестраховування (EU Reinsurance Directive (2005/68/EEC)) [188] лише у 2005 році.

Відповідно до положень вказаної директиви країнам-учасникам дозволяється розглядати механізми передачі страхових ризиків шляхом перестраховування та шляхом сек'юритизації як рівнозначні. При цьому прийняття такого трактування сек'юритизації страхових ризиків в країнах ЄС не є обов'язковим, оскільки дана норма носить лише декларативний характер. Тим не менше, країнам-учасникам ЄС рекомендується застосовувати цю норму при здійсненні регулювання і нагляду за страховими та перестраховими операціями на внутрішньому ринку.

Організація сек'юритизації страхових ризиків у зазначеній Директиві нерозривно пов'язується зі створенням спеціальної перестрахової установи – спеціалізованого посередника на фондовому ринку (SPV), сутність та особливості діяльності якого у статті 2 Директиви визначено наступним чином: „будь-яке підприємство, акціонерного чи неакціонерного типу, юридично відокремлене від страхової чи перестрахової компанії (засновника), яке приймає ризики від страхової чи перестрахової компанії і забезпечує їх повне фінансове покриття за рахунок надходжень від емісії боргових цінних паперів чи інших фінансових інструментів, при якому виплати інвесторам в такі боргові цінні папери чи інші фінансові інструменти залежать від формування зобов'язань даної установи за перестраховими операціями” [188].

Відповідно до регуляторних положень ЄС, частина відповідальності за страховими ризиками, що передається страховими компаніями до інших суб'єктів, у тому числі шляхом емісії боргових цінних паперів (облігацій катастроф), враховується при оцінці рівня платоспроможності таких компаній аналогічно до операцій перестраховування та ретроцесії. У 2009 році в основній Директиві ЄС, що стосується регулювання страхової діяльності – Solvency II Directive 2009/138/EC [189], було остаточно підтверджене безумовне визнан-



ня сек'юритизації страхових ризиків на рівних засадах із перестрахованням, та відповідне врахування даних операцій при розрахунках нормативів капіталу та платоспроможності страхових компаній.

Базуючись на положеннях Директиви з перестраховання 2005 року, в багатьох європейських країнах були розроблені та впроваджені в дію нормативно-правові документи щодо регулювання та нагляду за діяльністю спеціальних перестрахових установ. Наприклад, у Великобританії такі норми були запроваджені у грудні 2006 року. Слід відмітити, що з метою стимулювання розвитку альтернативних інструментів передачі страхових ризиків Управління з фінансового регулювання і нагляду Великобританії (FSA) встановило спрощені вимоги до створення та нагляду за діяльністю спеціальних перестрахових установ на фондовому ринку. Крім того, був впроваджений спрощений режим оподаткування операцій сек'юритизації страхових ризиків [174]. На сьогоднішній день Великобританія є однією з небагатьох країн ЄС, органи фінансового нагляду якої запровадили спрощені регуляторні вимоги до діяльності спеціальних перестрахових установ та мінімальне оподаткування операцій з облігаціями катастроф.

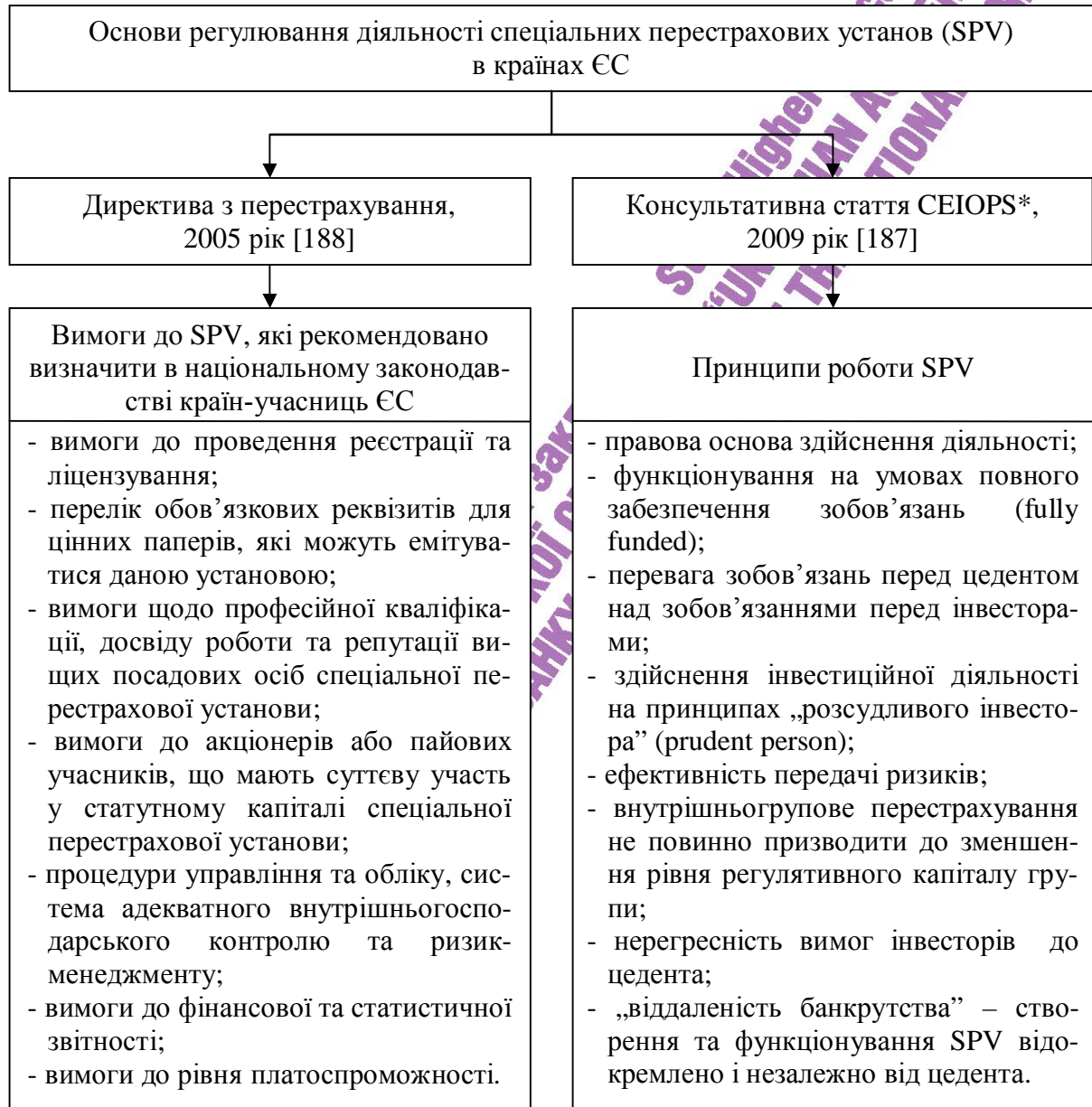
В цілому можна відзначити, що регуляторні норми та податкові режими стосовно діяльності спеціальних перестрахових установ та здійснення операцій з облігаціями катастроф є порівняно новими та недостатньо апробованими. Природно, що вони мають певні недоліки та потребують подальшого удосконалення. Тим не менше, у якості основної тенденції можна відзначити, що економічно розвинені країни взяли курс на формування правової основи застосування механізму сек'юритизації страхових ризиків, як альтернативи перестраховим операціям, та на забезпечення сприятливих умов для його розвитку. Таким чином, подальший розвиток ринку страхування розглядається у взаємозв'язку із ринком цінних паперів, що потребує впровадження відповідних механізмів регулювання, у тому числі і в Україні.

На основі узагальнення існуючих підходів до формування основних засад регулювання та принципів функціонування спеціальних перестрахових





установ в зарубіжних країнах (зокрема, в країнах ЄС), визначені основні положення, що мають бути враховані при розробці нормативно-правового забезпечення діяльності спеціальних перестрахових установ на вітчизняному фінансовому ринку (рис. 3.7).



\* з 2014 року – ЕІОРА (European Insurance and Occupational Pensions Authority) – Європейська організація страхування та пенсійного забезпечення.

Рисунок 3.7 – Принципи функціонування спеціальних перестрахових установ, визначені нормативними актами та методичними рекомендаціями

Європейського Союзу

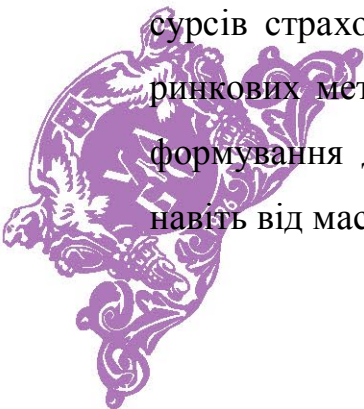


Підготовка законодавчого підґрунтя для застосування інструментів передачі страхових ризиків на ринок капіталу має стратегічне значення для розвитку страхового ринку в довгостроковій перспективі та підвищення ефективності системи управління катастрофічними страховими ризиками з урахуванням наявних тенденцій щодо конвергенції сегментів фінансового ринку. При цьому серед ключових завдань регулювання та нагляду за використанням таких інструментів має бути забезпечення прозорості страхових і перестрахових операцій, захист інтересів страхувальників і інвесторів та сприяння розвитку страхового ринку.

Таким чином, враховуючи наявний світовий досвід та сучасні тенденції розвитку страхування ризиків природних катастроф в зарубіжних країнах, перспективними напрямками розвитку даного виду страхування в Україні можна визначити: впровадження державно-приватного партнерства у сфері відшкодування збитків від стихійних лих, а також підготовку нормативно-правової основи для застосування механізму сек'юритизації страхових ризиків і забезпечення їх передачі на фондовий ринок.

### Висновки до розділу 3

1. На основі розробленої економіко-математичної моделі оптимізації джерел відшкодування збитків від катастроф, в рамках якої була поставлена задача зменшення частки державних витрат на компенсацію катастрофічних збитків і, у свою чергу, максимізації частки їх відшкодування за рахунок ресурсів страхового і фондового ринків, було встановлено, що застосування ринкових методів управління катастрофічними ризиками може забезпечити формування достатнього обсягу фінансових ресурсів для покриття збитків навіть від масштабних природних катастроф.



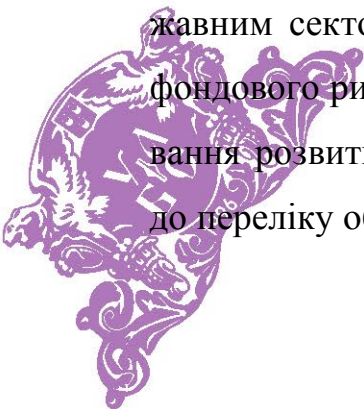
2. Здійснена оцінка оптимального обсягу випуску облігацій катастроф, який забезпечує досягнення максимального покриття катастрофічних ризиків за рахунок ресурсів фондового ринку, із застосуванням методу Фібоначчі. Проведені розрахунки засвідчили, що максимальний рівень покриття катастрофічного ризику забезпечується при проведенні емісії облігацій катастроф на суму близько 44,2 млрд. грн.

3. Встановлено, що використання механізму сек'юритизації дозволяє залучати додаткові фінансові ресурси для покриття катастрофічного ризику значно дешевше, порівняно з альтернативними джерелами фінансування – випуском державних цінних паперів. Проведений розрахунок економічного ефекту від впровадження сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків засвідчив доцільність розвитку даного механізму в Україні.

4. Для впровадження механізму сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків в Україні з урахуванням особливостей функціонування вітчизняного страхового і фондового ринків, що характеризуються низьким рівнем розвитку конвергентних взаємозв'язків між ними, було запропоновано створення двох спеціалізованих посередників – Державної перестрахової компанії, що функціонує на страховому ринку, та спеціальної перестрахової установи як учасника фондового ринку.

5. Проведена оцінка потенціалу вітчизняного фондового ринку з точки зору можливості формування достатніх обсягів фінансових ресурсів для покриття катастрофічних ризиків, засвідчила наявність значних можливостей щодо запровадження механізму сек'юритизації в Україні.

6. Основними напрямками підвищення ефективності управління катастрофічними ризиками в Україні визначено: забезпечення взаємодії між державним сектором і страховим ринком у цій сфері, залучення інструментів фондового ринку в процесі перерозподілу катастрофічних ризиків, стимулювання розвитку страхування катастрофічних ризиків шляхом внесення його до переліку обов'язкових.





7. В умовах недостатнього розвитку конвергентних процесів на вітчизняному фінансовому ринку запровадження механізму сек'юритизації катастрофічних ризиків в практику страхової діяльності є неможливим без забезпечення належної державної підтримки, що включає формування відповідної нормативно-правової бази, а також взаємодію між державним і страховим сектором в рамках держано-приватного партнерства у сфері управління ризиками катастроф.

Основні положення даного розділу опубліковано автором у роботах [68, 89, 94].



Державний вищий навчальний заклад  
“УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ  
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ”

State Higher Educational Institution  
“UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING  
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE”

## ВИСНОВКИ

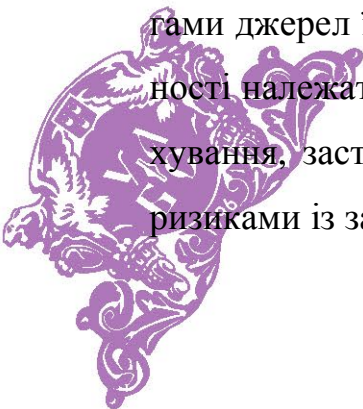
У дисертації наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення науково-прикладної задачі, що полягає у розвитку теоретико-методичних підходів та розробці практичних рекомендацій щодо управління катастрофічними страховими ризиками на основі застосування механізму їх сек'юритизації при формуванні конвергентної моделі фінансового ринку.

За результатами дисертаційного дослідження зроблено наступні висновки:

1. Найбільш проблемну групу ризиків з точки зору можливості управління ними та прийняття їх на страхування складають катастрофічні ризики. Хоча ймовірність їх настання є невисокою, проте вони характеризуються найвищим рівнем збитку, важкістю наслідків для соціально-економічних систем та складністю забезпечення компенсації збитків від них. Це визначає необхідність формування зваженої системи управління катастрофічними ризиками для запобігання неплатоспроможності страхової компанії у випадку реалізації таких ризиків. Основними критеріями, що визначають можливість прийняття катастрофічних ризиків на страхування є випадковий характер їх настання та можливість кількісної оцінки можливих збитків.

2. Управління страховими ризиками здійснюється у декілька етапів, що включають прийняття ризиків на страхування, вибір і застосування методів впливу на ризик, контроль ризиків протягом дії договорів страхування та виплату страхових відшкодувань у разі настання страхового випадку.

3. Провідна роль в управлінні страховими ризиками має надаватися методам фінансування ризиків, направлених на формування достатніх за обсягами джерел їх покриття. До методів фінансування ризиків в страховій діяльності належать: формування резервних фондів здійснення операцій перестраховування, застосування альтернативних інструментів управління страховими ризиками із залученням ресурсів ринку капіталу.



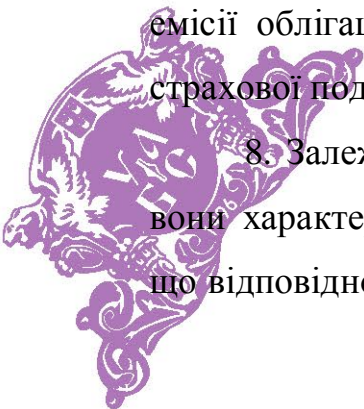
4. До основних факторів, що визначили можливість зближення страхового ринку та ринку капіталу та сприяли формуванню альтернативних інструментів управління страховими ризиками, слід віднести: загальний розвиток інтеграційних та глобалізаційних процесів у світовій економіці, розвиток інформаційних технологій, наукові розробки у сфері ризик-менеджменту. Необхідність конвергенції сегментів фінансового ринку була зумовлена: циклічністю перестрахового ринку, недостатністю фінансових ресурсів перестрахових компаній для забезпечення необхідного обсягу перестрахового покриття, зростанням частоти і масштабності природних катастроф, появою нових видів страхових ризиків.

5. Основними видами інструментів управління страховими ризиками, що виникли в результаті конвергенції страхового ринку та ринку капіталу, є: облігації катастроф, облігації екстремальної смертності, варанти страхових збитків, катастрофічні свопи, перестрахові сайдкари, обмежене перестраховування, катастрофічні фондові опціони «пут».

6. Враховуючи специфіку страхової діяльності та існуючі тенденції щодо розвитку нових підходів до управління страховими ризиками було виокремлено методи управління страховими ризиками за ознакою характеру участі страхової компанії у їх покритті: утримання ризику, фінансування ризику та передача ризику.

7. Розвиток конвергенції між сегментами фінансового ринку забезпечив формування принципово нового виду сек'юритизації – сек'юритизації страхових ризиків. На відміну від банківської сек'юритизації, метою її здійснення є забезпечення перспективної платоспроможності страхової компанії; при цьому отримання страховою компанією коштів, акумульованих за рахунок емісії облігацій катастроф, є можливим тільки після настання визначеної страхової події.

8. Залежно від виду тригера, встановленого за облігаціями катастроф, вони характеризуються різними рівнями морального та базисного ризиків, що відповідно пов'язані із можливістю завищення обсягів страхових збитків,





отриманих страховою компанією, та із невідповідністю фактичного розміру збитку від катастрофи та отриманого страховою компанією обсягу відшкодування.

9. На сьогоднішній день в Україні страхові компанії не забезпечують достатнього покриття збитків від стихійних лих та техногенних аварій. Ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій здійснюється переважно за рахунок бюджетних коштів, що створює надмірне навантаження на Державний бюджет та в цілому знижує ефективність перерозподілу коштів через бюджетну сферу.

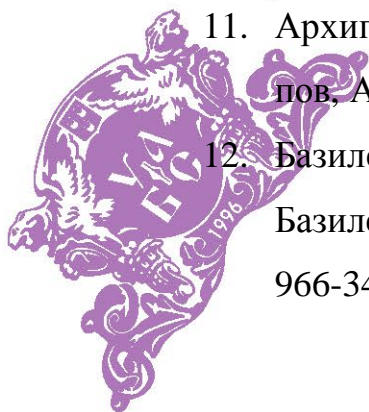
10. Основними напрямками оптимізації джерел відшкодування збитків від природних катастроф в Україні є підвищення участі страхових компаній у компенсації таких збитків з урахуванням можливостей залучення фінансових ресурсів фондового ринку через емісію облігацій катастроф.

11. Проведена оцінка рівня потенціалу вітчизняного фондового ринку дозволила зробити висновок про наявність високого рівня його потенціалу, що свідчить про можливість формування достатнього попиту на облігації катастроф. Виходячи з цього, основними напрямками удосконалення системи державного регулювання і нагляду у сфері страхування катастрофічних ризиків в Україні визначені наступні: включення страхування ризиків стихійних лих до обов'язкових видів страхування; впровадження державно-приватного партнерства у сфері управління ризиками катастроф; удосконалення нормативно-правової бази для забезпечення можливості застосування механізму сек'юритизації страхових ризиків в Україні.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абакуменко О. В. Фінансові аспекти сек'юритизаційних угод / О. В. Абакуменко // Фондовый рынок. – 2008. – № 2. – с. 34-37.
2. Абрамов В. Ю. Страхование : теория и практика / В. Ю. Абрамов – М. : Волтерс Клувер, 2007. – 512 с.
3. Агеев Ш. Р. Страхование : теория, практика и зарубежный опыт / Ш. Р. Агеев, Н. М. Васильев, С. Н. Катырин. – М. : Экспертное бюро, 1998. – 376 с.
4. Адамова Н. Принятие проектных решений через управление рисками. Мир управления проектами / Н. Адамова. – Режим доступа : [www.projectmanagement.ru](http://www.projectmanagement.ru)
5. Александрова Н. В. Понятие и виды секьюритизации активов / Н. В. Александрова // Финансы и кредит. – 2007. – № 5. – С. 26-30.
6. Альгин А. П. Риск и его роль в общественной жизни / А. П. Альгин. – М. : Мысль. – 1989. – 192 с.
7. Анисимов А. Особенности секьюритизации активов на развивающихся рынках / А. Анисимов // Рынок ценных бумаг. – 2006. – № 22. – С. 47-52.
8. Антология экономической классики: В 2-х т. Т.2 / сост. И. А. Столярова. – М. : Эконов, 1993. – 486с. – ISBN 5-85978-003-6.
9. Артеменко В. Б. Комплексная оценка инновационного риска / В. Б. Артеменко, Ю. В. Журавлев // Управление риском. – 2003. – № 1. – С. 5–9.
10. Архипов А. П. Основы страхового дела : учеб. пособ. / А. П. Архипов, В. Б. Гомеля. – М. : «Маркет ДС», 2002. – 402 с.
11. Архипов А. П. Страхование : учеб.-метод. комплекс. / А. П. Архипов, А. С. Адонин – М. : Изд. центр ЕАОИ, 2008. – 424 с.
12. Базилевич В. Д. Страхова справа: монографія / В. Д. Базилевич, К. С. Базилевич. – 6-те вид., стер. – К.: Знання, 2008. – 351 с. – ISBN 978-966-346-438-1.

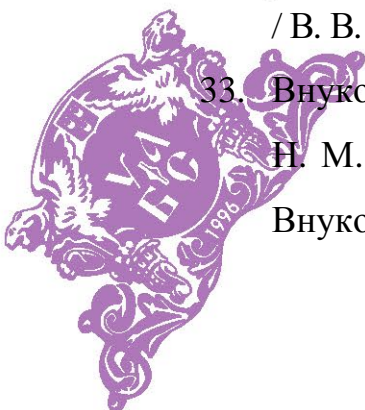


13. Базилевич В. Д. Страховий ринок України. – К. : Товариство "Знання", КОО, 1998. – 374 с.
14. Балабанов И. Т. Риск-менеджмент / И. Т. Балабанов. – М. : Финансы и статистика, 1996. – 192 с. – ISBN 5-279-01294-7.
15. Балабанов И. Т. Страхование / Балабанов И. Т., Балабанов А. И. – СПб. : Питер, 2002. – 256 с. – ISBN 5-318-00375-3.
16. Балашова Н. Е. Построение системы риск-менеджмента в финансовой компании / Н. Е. Балашова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2002. – № 4. – С. 104–111.
17. Белоус А.П. Секьюритизация активов (приминительно к лизинговому портфелю). Мировая практика. Возможности для России / А.П. Белоус // Рынок ценных бумаг. – 2004. – № 2. – С. 36-42.
18. Бережной В. Чернобыль по-японски: «нас могут обманывать» / В. Бережной // «Сегодня»; по данным Института геофизики НАН Украины. – 14.03.2011. – № 56. – С. 2-3.
19. Бэр Х. П. Секьюритизация активов: секьюритизация финансовых активов – инновационная техника финансирования банков / Х. П. Бэр; пер. с нем. [Ю. М. Алексеев, О. М. Иванов]. – М.: Волтерс Клувер, 2006. – 624 с.
20. Бігдаш В. Д. Страхування : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Бігдаш В. Д. – К. : МАУП, 2006. – 448 с.
21. Бланк И. А. Основы инвестиционного менеджмента / И. А. Бланк. – Т. 2. – К. : Ника - Центр : Эльга - Н, 2001. – 512 с. – ISBN 966-521-033-5.
22. Бланк И. А. Управление финансовыми рисками / И. А. Бланк. – К.: Ника-Центр, 2005. – 600 с. – (Библиотека финансового менеджера). – ISBN 966-521-321-0.
23. Большой толковый словарь бизнеса. Русско-английский, англо-русский / К. Пасс, Б. Лоус, Э. Пендлтон, Л. Чедвик. – М.: Вече, АСТ, 1998. – 688 с.

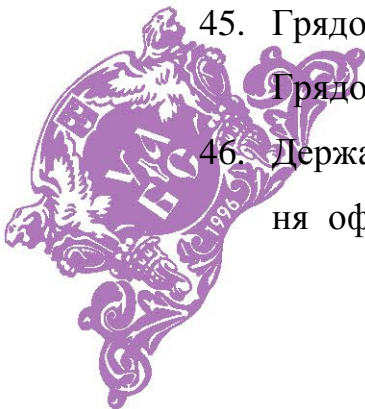




24. Буднік, М. М. Фінансовий ринок : навчальний посібник / М. М. Буднік, Л. С. Мартюшева, Н. В. Сабліна ; Мін-во освіти і науки України, Харківський нац. економ. ун-т. – К. : ЦУЛ, 2009. – 334 с. – ISBN 978-966-364-785-2.
25. Бузько С. Совершенствование управления экономическим риском на предприятии / С. Бузько // Бизнес Информ. – 1998. – № 6. – С. 83–85.
26. Бурмака М. О. Сек'юритизація як інструмент регулювання ринку позикового капіталу: міжнародний досвід та перспективи розвитку в Україні / М. О. Бурмака // Вісник Української академії банківської справи. – 2008. – № 2. – с. 13-20.
27. Бюджетний кодекс України [Електронний ресурс]: Кодекс від 08 липня 2010 року № 2456-VI. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2456-17>
28. Васильченко З. М. Сек'юритизація активів у системі управління банківськими ризиками / З. М. Васильченко, А. С. Криклій, О. О. Ігнат'єва // Економіка та держава. – 2007. – № 11. – С. 14-17.
29. Версаль Н. Сек'юритизація та її роль у відновленні фінансової стабільності / Н. Версаль // Вісник НБУ. – 2010. – № 4. – С. 28-35.
30. Вітлінський В. В. Моделі оцінки ризику неплатежу операцій фінансового лізингу / В. В. Вітлінський, Є. Б. Долинська // Фінанси України. – 2005. – № 6. – С. 62-68.
31. Вітлінський В. В. Економічний ризик та методи його вимірювання: Підручник / В. В. Вітлінський, С. І. Наконечний, О. Д. Шарапов. – К.: КНЕУ, 2000. – 354 с.
32. Вітлінський В. В. Ризикологія в економіці та підприємстві: Монографія / В. В. Вітлінський, Г. І. Великоіваненко. – К.: КНЕУ, 2004. – 480 с.
33. Внукова Н. М. Страхування : теорія та практика : навч.-метод. посіб. / Н. М. Внукова, В. І. Успенко, Л. В. Временко та ін.; за ред. проф. Внукової Н.М. – Харків; Бурун Книга, 2004. – 376 с.



34. Гаманкова О. О. Фінанси страхових організацій : навч. посіб. / О. О. Гаманкова. – К. : КНЕУ, 2007. – 328 с.
35. Гвозденко А. А. Основы страхования : учебник / Гвозденко А. А. – М. : Финансы и статистика, 1998. – 304 с.
36. Гвозденко А. А. Страхование : ученик / Гвозденко А. А. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 464 с.
37. Гольдштейн Г. Я. Стратегический инновационный менеджмент: Учебное пособие / Г. Я. Гольдштейн . – Таганрог : Изд-во ТРТУ, 2004. – 267 с.
38. Глущенко В. В. Управление финансовыми рисками в коммерческих банках Украины : Монография / В. В. Глущенко, В. А. Фурсова. – Харьков: Издательство ХНУ им. В.Н. Каразина, 2007. – 275 с.
39. Глущенко В. В. Управление рисками. Страхование / В. В. Глущенко. – Железнодорожный, Московская область : ТОО НПЦ «Крылья», 1999. – 336 с. – ISBN 5-901039-06-8.
40. Гомелля В. Б. Основы страхового дела / Московская финансово-промышленная академия. – М. : 2005. – 113 с.
41. Грабовый П. Г. Риски в современном бизнесе / П. Г. Грабовый, С. Н. Петрова, С. И. Полтавцев. – М.: Аланс, 1994. – 200 с.
42. Граве К. А. Страхование / К. А. Граве, Л. А. Лунц. – М. : Госюри-здат, 1960. – 175 с.
43. Гранатуров В. М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения: Учеб. Пособие / В. М. Гранатуров. – М.: Изд-во «Дело и сервис», 1999. – 112 с.
44. Грищенко Н. Б. Основы страховой деятельности : учебное пособие / Н. Б. Грищенко. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2001. – 274 с.
45. Грядов С. И. Риск и выбор стратегии в предпринимательстве / С. И. Грядов. – М.: Изд-во МСХА, 1994. – 214 с.
46. Державний класифікатор надзвичайних ситуацій ДК 019-2001: видання офіційне [Електронний ресурс]. – К.: Держстандарт України. –



2002. – Режим доступу: [http://www.lnu.edu.ua/faculty/bzhd/ZO/DK\\_019-2001.pdf](http://www.lnu.edu.ua/faculty/bzhd/ZO/DK_019-2001.pdf)
47. Довбенко М. В. Теорія перспектив / М. В. Довбенко // Економіка України. – 2004. – № 6. – С. 87-91.
48. Донець Л. І. Економічні ризики та методи їх вимірювання : навчальний посібник / Л. І. Донець. – К. : ЦУЛ, 2006. – 312 с. – ISBN 966-364-279-3.
49. Доунс Д. Финансово-инвестиционный словарь / Д. Доунс, Д. Э. Гудман. – М.: Изд. «Инфра-М». – 1997. – 586 с.
50. Дьячкова Ю. М. Страхування : навч. посіб. / Ю. М. Дьячкова. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 240 с.
51. Егорова Е. Е. Еще раз о сущности риска и системном подходе / Е. Е. Егорова // Управление риском. – 2002. – № 2. – С. 9–12.
52. Енциклопедичний довідник: Інструменти та установи фінансового ринку / За ред. В.В. Фещенка; Укл.: В.В. Фещенко (керівник проекту), В.М. Фещенко В.І. Мунтян, О.В. Романченко, Л.В. Новошинська. – К.: Українське агентство фінансового розвитку, 2007. – 504 с.
53. Завидівська О. І. Теоретичні аспекти здійснення сек'юритизації іпотечних активів [Електронний ресурс] / О. І. Завидівська // Економічні науки. Серія «Облік і фінанси» : збірник наукових праць / Луцький національний технічний університет. – 2010. – Вип. 7 (25). – Ч. 4. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/En\\_oif/2010\\_7\\_4/23.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/En_oif/2010_7_4/23.pdf)
54. Заруба О. Д. Страхова справа : підручник / О. Д. Заруба. – К. : Товариство „Знання”, КОО, 1998. – 321 с.
55. Зубец А. Н. Страховой маркетинг / А. Н. Зубец. – М. : Издательский дом «АНКИЛ», 1998. – 252 с.
56. Иванов А. А. Риск-менеджмент : Учебно-методический комплекс / А. А. Иванов, С. Я. Олейников, С. А. Бочаров. – М. : Изд. центр ЕАОИ, 2008. – 193 с. – ISBN 5-374-00013-6.



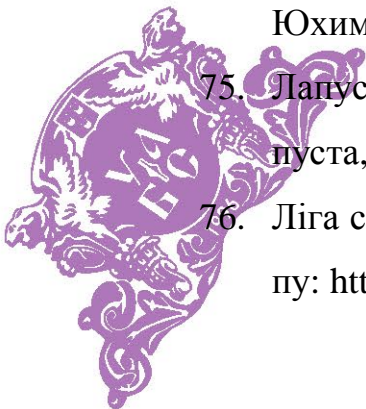


57. Ивасенко А. Г. Банковские риски / А. Г. Ивасенко. – М. : “Вузовская книга”, 1998. – 142 с.
58. Ілляшенко С. М. Економічний ризик : навчальний посібник, 2-ге вид., доп. і перероб. / С. М. Ілляшенко. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 220 с.
59. Кинев Ю. Ю. Оценка рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятий на этапе принятия решений / Ю. Ю. Кинев // Менеджмент в России и за рубежом. – 2000. – № 5. – С. 73-83.
60. Клапків М. С. Страхування фінансових ризиків : монографія / М. С. Клапків. – Тернопіль : Економічна думка & Карт-бланш, 2002. – 570 с. – ISBN 966-7952-13-4.
61. Клейнер Г. Б. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность / Г. Б. Клейнер. – М.: Экономика, 1997. – 288 с.
62. Климова М. А. Страхование: учебное пособие / М. А. Климова. – М.: Издательство МГУП, 2000. – 244 с.
63. Ковалев А. Ценные бумаги плюс безопасность / А. Ковалев // Банковская практика за рубежом. – 2006. – № 10(94). – С. 36-50.
64. Козьменко О. В. Використання інструментів фінансового ринку як альтернативного механізму перестрахування / О. В. Козьменко, О. М. Пахненко // Вісник Української академії банківської справи. – 2010. – № 1. – С. 114-118.
65. Козьменко О. В. Джерела покриття і страхування збитків від катастроф: зарубіжний та вітчизняний досвід / О. В. Козьменко, О. М. Пахненко // Економіка України. – 2011. – №11. – С. 30-37.
66. Козьменко О. В. Розвиток фінансового сектору України як основа забезпечення стабільності економіки / О. В. Козьменко, К. В. Багмет, О. М. Пахненко // Шляхи та інструменти модернізаційного прориву економіки України : Матеріали міжнародної конференції, м. Одеса, 21-22



жовтня 2010 р. / ІПРЕЕД НАН України. – м. Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2010. – С. 172-174.

67. Козьменко О. В. Страховий ринок України у контексті сталого розвитку : монографія / О. В. Козьменко. – Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2008. – 350 с. – ISBN 978-966-8958-36-6.
68. Козьменко О. В. Фінансові методи управління катастрофічними ризиками / О. В. Козьменко, О. М. Пахненко // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – № 4. – С. 217-224.
69. Козьменко С. М. Стратегічний менеджмент банку: навчальний посібник / С. М. Козьменко, Ф. І. Шпиг, І. В. Волошко. – Суми: Університетська книга, 2003. – 734 с. – (Майстер-клас). – ISBN 966-680-086-1.
70. Козьменко С. Н. Экономика катастроф (инвестиционные аспекты) / С. Н. Козьменко. – К. : Наукова думка, 1997. – 204 с. – ISBN 966-00-0161-4.
71. Коломин Е. В. Словарь страховых терминов / Е. В. Коломин, В. В. Шахов. – М. : Финансы и статистика, 1991. – 305 с.
72. Концепція управління ризиками надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру (проект) [Електронний ресурс] / Міністерство надзвичайних ситуацій України. – Режим доступу: [http://www.mns.gov.ua/content/education\\_kurns.html](http://www.mns.gov.ua/content/education_kurns.html)
73. Корельский В.Ф. Биржевой словарь. В 2 т. Т. 2. Н-Я : словарь / В. Ф. Корельский, Р. В. Гаврилов ; Российская Академия естественных наук. – М. : Междун. отношения, 2000. – 304 с. – ISBN 5-7133-1018-3.
74. Кравчук І. С. Сек'юритизація банківських активів / І. С. Кравчук, В. Д. Юхимчик // Інвестиції: практика та досвід. – 2008. – № 1. – С. 27-31.
75. Лапушта М. Г. Риски в предпринимательской деятельности / М. Г. Лапушта, Л. Г. Шаршукова. – М. : ИНФРА-М, 1998 – 224 с.
76. Ліга страхових організацій України – офіційний сайт. – Режим доступу: <http://uainsur.com/ua>



77. Любанов А. Риск-менеджмент / А. Любанов, С. Филин, А. Чугунов // Ресурсы. Информация, снабжение. Конкуренция. – 1999. – № 5–6. – С. 45–56.
78. Матвійчук А. В. Аналіз і управління економічним ризиком: Навч. посібник / А. В. Матвійчук. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 224 с.
79. Мельникас М. Правовые вопросы применения секьюритизации активов в России / М. Мельникас, Е. Сушкова // Рынок ценных бумаг. – 2003. – № 3. – С. 42-48.
80. Міжнародні фінанси : навчальний посібник / Мін-во освіти і науки України, КНЕУ ім. Вадима Гетьмана ; ред. О. М. Мозговий. – К. : КНЕУ, 2005. – 504 с. – ISBN 966-574-813-0.
81. Морозов Д. С. Проектное финансирование: управление рисками / Д. С. Морозов; под ред. проф. В. Ю. Катасонова. – М.: Анкил, 1999. – 120 с.
82. На Донетчине и Львовщине жить опаснее всего [Електронний ресурс] // Weekly.UA. – 15.12.2011. – Режим доступу: <http://weekly.ua/accent/vlast/2011/12/15/164757.html>
83. Наумов Д. О. Секьюритизація – інноваційний фінансовий механізм / Д. О. Наумов // Банківська справа. – 2009. – №1. – С. 65-83.
84. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2006 році [Електронний ресурс] // Міністерство надзвичайних ситуацій України. – Режим доступу : [http://www.mns.gov.ua/content/annual\\_report\\_2006.html](http://www.mns.gov.ua/content/annual_report_2006.html)
85. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2008 році [Електронний ресурс] // Міністерство надзвичайних ситуацій України. – Режим доступу : [http://www.mns.gov.ua/content/annual\\_report\\_2008.html](http://www.mns.gov.ua/content/annual_report_2008.html)
86. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2009 році [Електронний ресурс] // Міністерство надзвичайних ситуацій України. – Режим доступу : [http://www.mns.gov.ua/content/annual\\_report\\_2009.html](http://www.mns.gov.ua/content/annual_report_2009.html)

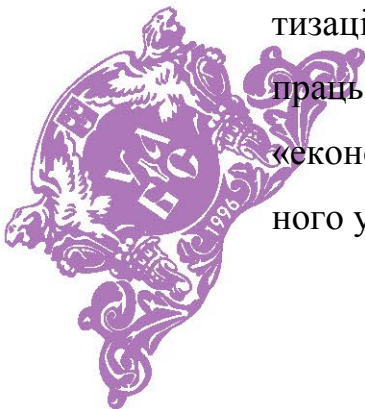




87. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2010 році [Електронний ресурс] // Міністерство надзвичайних ситуацій України. – Режим доступу : <http://www.mns.gov.ua/content/nasdopov2010.html>
88. Никулина Н. Н. Страхование. Теория и практика : учебное пособие / Н. Н. Никулина, С. В. Березина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 511 с.
89. Пахненко О. М. Взаємодія державних структур та страхових компаній у сфері управління ризиками катастроф / О. М. Пахненко // Проблеми державного управління фінансово-економічною системою національної економіки: Тези доп. I міжн. наук.-практ. конф.(Донецьк, 29-31 березня 2012 р.) / Редкол.: О. С. Поважний (відп. ред.) та ін. – ДонДУУ. – Донецьк, 2012. – С. 66-69.
90. Пахненко О. М. Використання інструментів страхового та фондового ринків в управлінні катастрофічними ризиками / О. М. Пахненко // Управління розвитком: Зб. наук. робіт : Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю молодих вчених та студентів „Розвиток економіки України в умовах глобалізації” (18 березня 2011 р.) / Харківський національний економічний університет. – Х.: Вид-во ХНЕУ, 2011. – С. 46-48.
91. Пахненко О. М. Використання інструментів фондового ринку в діяльності страховика / О. М. Пахненко // Міжнародна банківська конкуренція: теорія і практика : збірник тез доповідей V Всеукраїнської науково - практичної конференції ( 27 - 28 травня 2010 р. ) : у 2 т. / Державний вищий навчальний заклад «УАБС НБУ». – Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2010. – Т. 2. – С. 139-141.
92. Пахненко О. М. Концептуальні засади управління ризиками, прийнятими на страхування / О. М. Пахненко // Вісник Української академії банківської справи. – 2011. – № 2. – С. 96-100.



93. Пахненко О. М. Механізми страхування та перестраховування банківських ризиків: зміна пріоритетів / К. В. Багмет, О. М. Пахненко // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України: збірник тез доповідей XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції (28-29 жовтня 2010 р.) : у 2 т. / Державний вищий навчальний заклад «Українська академія банківської справи Національного банку України». – Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2010. – Т. 2. – С. 29-30.
94. Пахненко О. М. Взаємодія страхового і фондового ринків при формуванні конвергентної моделі фінансового ринку / О. М. Пахненко, В. В. Роєнко // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України: збірник наукових праць / ДВНЗ «УАБС НБУ». – Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2012. – Вип. 34. – С. 58-68.
95. Пахненко О. М. Облігації катастроф у формуванні інвестиційного портфеля страхової компанії / О. М. Пахненко // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України: збірник наукових праць : заснований у 1999 р./ ДВНЗ „УАБС НБУ”. – Суми: ДВНЗ „УАБС НБУ”, 2010. – Вип. 28. – С. 287-292.
96. Пахненко О. М. Проблематика страхування катастрофічних ризиків в Україні / О. М. Пахненко, Д. Р. Абрамітова // Проблемы развития финансовой системы Украины в условиях глобализации: Сб. трудов XIV Международной науч.-практ. конф. аспирантов и студентов, 21-23 марта 2012 г., г. Симферополь / «Центр Стабилизации». – Симферополь: Таврический национальный университет имени В. И. Вернадского, 2012. – С. 153-154.
97. Пахненко О. М. Типологія ризиків, притаманних операціям сек'юритизації зобов'язань страховика / О. М. Пахненко // Збірник наукових праць Донецького державного університету управління, том XI, серія «економіка». – Випуск 176 «Фінансово-банківські механізми державного управління економікою України». – Донецьк, 2010. – С. 387-398.



98. Пахненко О. М. Фінансові методи управління страховими ризиками на зовнішньому страховому ринку / О. М. Пахненко // Вісник Української академії банківської справи. – 2010. – № 2. – С. 118-123.
99. Пахненко О. М. Формування системного підходу до управління страховими ризиками / О. М. Пахненко, О. Г. Кузьменко // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України: збірник тез доповідей XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції (27-28 жовтня 2011 р.) : у 2 т. / Державний вищий навчальний заклад “Українська академія банківської справи Національного банку України”. – Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2011. – Т. 2. – С. 143-144.
100. Пікус Р. В. Управління фінансовими ризиками : навч. посіб. / Р. В. Пікус. – К.: Знання, 2010. – 598 с. – ISBN 978-966-346-789-4.
101. Плиса В. Й. Управління ризиком фінансової стійкості підприємства / В. Й. Плиса // Фінанси України. – 2001. – № 1. – С. 67–72.
102. Позднякова Л. О. Страхові процеси в умовах ринкової трансформації економіки : автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук / Л. О. Позднякова. – Ірпінь : Національна академія Державної податкової служби України, 2004. – 19 с.
103. Про затвердження Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій [Електронний ресурс]: Наказ МНС України від 22 квітня 2003 року № 119. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0656-03&p=1321370072778747>
104. Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру [Електронний ресурс]: Постанова Кабінету Міністрів України від 15 лютого 2002 р. № 175. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=175-2002-%EF>
105. Про затвердження Методики формування резервів із страхування життя [Електронний ресурс] : Розпорядження Державної комісії з регулювання ринків фінансових послуг від 27.01.2004 № 24. – Режим





доступу : [http://www.dfp.gov.ua/217.html?&tx\\_ttnews\[pointer\]=40&tx\\_ttnews\[tt\\_news\]=4459&tx\\_ttnews\[backPid\]=792&cHash=32d5b62393](http://www.dfp.gov.ua/217.html?&tx_ttnews[pointer]=40&tx_ttnews[tt_news]=4459&tx_ttnews[backPid]=792&cHash=32d5b62393)

106. Про затвердження Порядку і правил формування, розміщення та обліку страхових резервів з обов'язкового страхування цивільної відповідальності за ядерну шкоду [Електронний ресурс]: Розпорядження Державної комісії з регулювання ринків фінансових послуг від 13.11.2003 № 123. – Режим доступу : [http://www.dfp.gov.ua/217.html?&tx\\_ttnews\[pointer\]=41&tx\\_ttnews\[tt\\_news\]=4535&tx\\_ttnews\[backPid\]=792&cHash=1a680093e0](http://www.dfp.gov.ua/217.html?&tx_ttnews[pointer]=41&tx_ttnews[tt_news]=4535&tx_ttnews[backPid]=792&cHash=1a680093e0)
107. Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями [Електронний ресурс]: Постанова Кабінету Міністрів України від 24 березня 2004 р. № 368. – Режим доступу : [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/KP040368.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP040368.html)
108. Про затвердження Правил формування, обліку та розміщення страхових резервів за видами страхування, іншими, ніж страхування життя [Електронний ресурс]: Розпорядження Державної комісії з регулювання ринків фінансових послуг від 17.12.2004 № 3104. – Режим доступу : [http://www.dfp.gov.ua/217.html?&tx\\_ttnews\[pointer\]=37&tx\\_ttnews\[tt\\_news\]=2829&tx\\_ttnews\[backPid\]=792&cHash=33681c3712](http://www.dfp.gov.ua/217.html?&tx_ttnews[pointer]=37&tx_ttnews[tt_news]=2829&tx_ttnews[backPid]=792&cHash=33681c3712)
109. Про порядок фінансування робіт із запобігання і ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків [Електронний ресурс]: Постанова Кабінету Міністрів України від 4 лютого 1999 року. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=140-99-%EF>
110. Про страхування [Електронний ресурс] : Закон України від 07 березня 1996 р. № 85/96-ВР зі змінами. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=85%2F96-%E2%F0>
111. Про цивільну оборону України [Електронний ресурс] : Закон України від 03 лютого 1993 р. № 2974-ХІІ зі змінами. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2974-12>



112. Райзберг Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – 4-е изд., перераб. и доп.. – М.: Инфра-М, 2004. – 480 с. – ISBN 5-16-001584-1.
113. Райко, М. Возможности секьюритизации для украинских компаний. Правовые аспекты [Текст] / М. Райко // Финансовая консультация. – 2004. – № 15. – С. 25-30.
114. Рачкевич А. Ю. Секьюритизация: характерные признаки и определения / А. Ю. Рачкевич // Деньги и кредит. – 2008. – № 8. – С. 22-32.
115. Результати розміщення облігацій внутрішніх державних позик [Електронний ресурс] / Національний банк України; Офіційне інтернет-представництво. – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua/control/uk/bonds/list?date=12.12.2001&year=2001>
116. Риск-анализ инвестиционного проекта : учебник для вузов / под ред. М. В. Грачевой. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 351 с.
117. Риск-менеджмент : учебное пособие / С. А. Филин, Л. П. Гончаренко. – М.: КноРус, 2010. – 216 с. – ISBN: 978-5-406-00648-1.
118. Річна звітність ДКЦПФР [Електронний ресурс] / Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку. – Режим доступу: <http://www.nssmc.gov.ua/activities/annual>
119. Рогов М. А. Риск-менеджмент / М. А. Рогов. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 120 с.
120. Романенко Л. Ф. Ризики у банківській діяльності / Л. Ф. Романенко, А. В. Коротаєва // Фінанси України. – 2003. – № 5. – С. 121-127.
121. Романченко О. В. До питання теорії економічного ризику / О. В. Романченко // Фінанси України. – 1997. – № 7. – С. 113-117.
122. Ротова Т. А. Методичний інструментарій управління страховими ризиками / Т. А. Ротова // Фінанси України. – 2002. – № 3. – С.140-145.
123. Ротова Т. А. Управління прийнятими на страхування ризиками: автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата еконо-



- мічних наук / Т. А. Ротова. – Київ : Київський національний торговельно-економічний університет, 2002. – 16 с.
124. Роуз П. С. Банковский менеджмент : предоставление финансовых услуг / П.С. Роуз; Пер. с англ. со 2-го изд. – М. : Дело, 1997. – 768 с. – ISBN 5-7749-0048.
125. Салин В. Н. Математико-экономическая методология анализа рисков видов страхования/ В. Н. Салин, Л. В. Абламская, О. Н. Ковалев; Финансовая академия при правительстве РФ, Каф-ра статистики. – М.: Ан-кил, 1997. – 126 с. – ISBN 5-86476-125-7.
126. Сахарцева І. І. Ризики економічної діагностики підприємства: навчальний посібник / І. І. Сахарцева, О. В. Шляга; Мін-во освіти і науки України, Запорізька держ. інженерна академія. – К.: Кондор, 2008. – 380 с. – ISBN 978-966-351-092-0.
127. Седов И. А. Формализация финансового управления рисками предприятия : дис. канд. эконом. наук: 08.00.10 [Электронный ресурс] / И. А. Седов; Волгоградский государственный университет. – Волгоград, 2003. – 180 с. – Режим доступа: <http://smartcat.ru/FinancialManagement/parvalueruA.shtml>
128. Секьюритизация ипотеки: мировой опыт, структурирование и анализ / [Эндрю Девидсон, Энтони Сандерс, Лэн-Линг Вольф, Анне Чинг]. – Москва: Вершина, 2007. – 592 с.
129. Секьюритизация в России: пути развития рынка и снижения стоимости заимствований / Доклад рабочей группы Международной финансовой корпорации. – Вашингтон: Департамент глобальных финансовых рынков, 2005. – 84 с.
130. Сердюкова И. Д. Методы анализа финансовых рисков / И. Д. Сердюкова // Бухгалтерский учет. – 1996. – № 6. – С. 54–57.
131. Сердюкова И. Д. Управление финансовыми рисками / И. Д. Сердюкова // Финансы. – 1995. – № 12. – С. 6–9.





132. Слесарук С. Вода, вогонь і труби [Електронний ресурс] / С. Слесарук // Контракти. – 2008. – № 40. – Режим доступу: <http://archive.kontrakty.ua/gc/2008/40/17-vogon-voda-i-trubi.html?lang/ua>
133. Словарь современных экономических и правовых терминов / А. Н. Шимов, В. С. Каменков. – Минск: Амалфея, 2002. – 816 с. – ISBN: 985-441-226-1.
134. Словник фондового ринку / сост. А. Т. Головка. – К. : [s. n.], 1999. – 288 с. – (Бібліотека фахівця). – ISBN 966-95702-0-4.
135. Смирнова Е. Производственный риск: сущность и управление / Е. Смирнова // Управление риском. – 2001. – № 2. – С. 20–23.
136. Солдатова А. Секьюритизация лизинговых активов / А. Солдатова // Лизинг ревю. – 2003. – № 5. – С. 24-29.
137. Сплетухов Ю. А. Страхование: учеб. пособие / Ю. А. Сплетухов, Е.Ф. Дюжиков – М. : ИНФРА-М, 2006. – 312 с.
138. Старостіна А. О. Ризик-менеджмент: Теорія та практика : навчальний посібник / А. О. Старостіна, В. А. Кравченко ; Мін-во освіти і науки України, Нац. технічний ун-т України „КПІ”. – К. : ІВЦ „Вид-во „Політехніка”, 2004. – 200 с. – ISBN 966-622-154-3.
139. Страхование: принципы и практика: учебное пособие : пер. с англ. / Финансовая академия при правительстве РФ; сост. Д. Бланд. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 416 с. – ISBN 5-279-01962-3.
140. Страхование: учебник / Под ред. Т.А. Федоровой – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Магистр, 2009. – 1006 с. – ISBN 978-5-9776-0032-3.
141. Страховий і перестраховий ринки в епоху глобалізації : монографія / Козьменко О. В., Козьменко С. М., Васильєва Т. А. та ін. – Суми : Університетська книга, 2011. – 388 с. – ISBN 978-966-680-610-2.
142. Страховий ринок: показники у розрізі видів страхування за 2005-2008 роки [Електронний ресурс] / Державна комісія з регулювання ринків фінансових послуг України. – Режим доступу: <http://www.dfp.gov.ua/734.html>



143. Страховий ринок: консолідовані звітні дані за 2009 рік [Електронний ресурс] / Державна комісія з регулювання ринків фінансових послуг України. – Режим доступу: <http://www.dfp.gov.ua/734.html>
144. Страховий ринок: консолідовані звітні дані за 2010 рік [Електронний ресурс] / Державна комісія з регулювання ринків фінансових послуг України. – Режим доступу: <http://www.dfp.gov.ua/734.html>
145. Страхування майна [Електронний ресурс] // Офіційний сайт СК „АХА Страхування”. – Режим доступу: <http://aha-ukraine.com/insurance/property-insurance/>
146. Страхування майна „Мегаполіс” [Електронний ресурс] // Офіційний сайт НАСК „Оранта”. – Режим доступу: <http://www.oranta.ua/ukr/megapolis.php>
147. Страхування : підручник / Мін-во освіти і науки України, КНЕУ, Укр. фінансово-банківська школа; ред. С. С. Осадець. – 2-е вид., перероб. і доп. – К.: КНЕУ, 2002. – 599 с. – ISBN 966-574-374-0.
148. Страхування : підручник / ред. В. Д. Базилевич. – К. : Знання, 2008. – 1019 с. – ISBN 978-966-346-449-7.
149. Теория и практика страхования : Учебное пособие / Под общ. ред. К. Е. Турбиной. – М.: Анкил, 2003. – 704 с. – ISBN 5-86476-200-8.
150. Тэпман Л. Н. Риски в экономике: Учеб. пособие для студ. вузов / Под ред. В. А. Швандара. – М.: ЮНИТИ, 2002. – 379 с.
151. Тронин Ю. Н. Можно ли управлять рисками? / Ю. Н. Тронин // Банковские технологии. – 2000. – № 3. – С. 60-63.
152. Туктаров Ю. Синтетическая секьюритизация / Ю. Туктаров // Рынок ценных бумаг. – 2007. – № 13. – С. 22-28.
153. Управление риском в рыночной экономике / В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, Ю. Ю. Екатеринославский, Дж. Дж. Хэмптон. – М.: ЗАО «Изд-во «Экономика»», 2002. – 195 с.
154. Управління банківськими ризиками: навчальний посібник/ Мін-во освіти і науки України, ДВНЗ "КНЕУ ім. Вадима Гетьмана"; ред. Л.



- Примостка. – 2-ге вид., без змін. – К.: КНЕУ, 2009. – 600 с. – ISBN 978-966-483-001-7.
155. Уткин Э. А. Риск-менеджмент: учеб. / Эдуард Андреевич Уткин. – М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ»; Издательство ЭКМОС, 1998. – 288 с. – ISBN 5-88124-020-0.
156. Фінансовий словник / Мін-во освіти України, НБУ, Львівський банківський коледж; А. Г. Загородній, Г. В. Вознюк, Т. С. Смовженко. – 2-ге вид., випр.та доп. – К.: Центр Європи, 1997. – 576 с. – ISBN: 966-7022-03-X.
157. Фурсова В. Теоретичні аспекти класифікації секторизації активів / В. Фурсова // Вісник Національного банку України. – 2009. – № 11. – С. 56-59.
158. Харко А. Ю. Ризики в управлінні фінансовою діяльністю / А. Ю. Харко, В. Ю. Харко // Фінанси України. – 2002. – № 7. – С. 79–84.
159. Хохлов Н. В. Управление риском: учеб. пособие для вузов / Н. В. Хохлов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 239 с. – ISBN 5-238-00119-3.
160. Чернова Г. В. Практика управления рисками на уровне предприятия / Г. В. Чернова. – СПб.: Ин-т страхования, 2000. – 170 с.
161. Что такое риск? / В. Г. Горский, Г. А. Моткин, Т. Н. Швецова-Шиловская, В. К. Курочкин // Труды Первой Всероссийской конференции “Теория и практика экологического страхования”. – Москва, 1995. – С.23-30.
162. Шахов В. В. Страхование : учебник для вузов / В. В. Шахов. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 311 с. – ISBN 5-85171-029-2.
163. Шахов В. В. Теория и управление рисками в страховании / В. В. Шахов. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 224 с. – ISBN 5-279-02266-7.
164. Шелехов К. В. Страхование : учебное пособие / К. В. Шелехов, В. Д. Бигдаш. – К. : МАУП, 1998. – 424 с. – ISBN 966-7312-48-8.

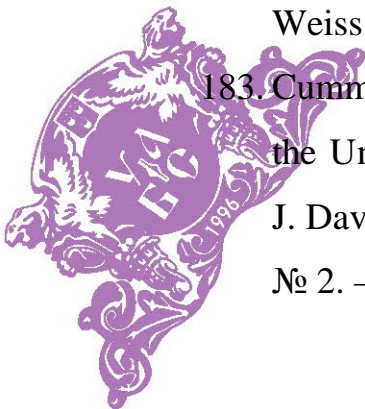




165. Шелудько В. М. Фінансовий ринок : навчальний посібник / В. М. Шелудько. – К. : Знання-Прес, 2002. – 536 с. – (Вища освіта ХХІ століття). – ISBN 966-7767-29-9.
166. Яблонская О. В. Секьюритизация банковских активов: зарубежный опыт, перспективы развития в России; дис. ... канд. экон. наук: спец. 08.00.10. – Москва, 2004. – 164 с.
167. Ястремський О. І. Моделювання економічного ризику / О. І. Ястремський. – К.: Либідь, 1992. – 174 с.
168. Ястремський О. І. Основи теорії економічного ризику / О. І. Ястремський. – К. : АртЕк, 1997. – 248 с.
169. Яшина Н. М. Страховой портфель как основа обеспечения финансовой устойчивости страховой организации / Н. М. Яшина // Финансы и кредит. – 2007. – № 20. – С. 84–87.
170. Alles L. Asset Securitization and Structured Financing: Future Prospects and Challenges for Emerging Market Countries [Electronic resource] / L. Alles // International Monetary Fund Working Paper. – 2001. – 19 p. – Access mode: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2001/wp01147.pdf>
171. Borg L. Benefits of insurance-linked securities and market overview [Electronic resource] / L. Borg // The business relevance of Solvency II; Cass Business School. – 3 April 2007. – Access mode: [http://www.cass.city.ac.uk/media/stories/resources/Solvency\\_x.pdf](http://www.cass.city.ac.uk/media/stories/resources/Solvency_x.pdf)
172. Bouriaux S. Basis Risk, Credit Risk and Collateralization Issues for Insurance-Linked Derivatives and Securities / S. Bouriaux // Journal of Insurance Regulation. – 2001. – № 1. – С. 94–121.
173. Brockwell C. Capital Efficiency Drives Convergence Between Insurance And Capital Markets / C. Brockwell // National Underwriter / Life & Health Financial Services. – 2007. – № 44. – p. 20–33.
174. Brough Gr. Onshore insurance linked securities / Gr. Brough, J. Harger // International Tax Review. – 2009. – № 49. – p. 12-14.



175. Catastrophe Bonds: 2011 Review - Activity, Risk Capital Outstanding [Electronic resource] / Guy Carpenter. – 2012. – Access mode: <http://www.gccapitalideas.com/2012/03/19/catastrophe-bonds-2011-review/>
176. Catastrophe Insurance Risks : The Role of Risk-Linked Securities and Factors Affecting Their Use [Electronic resource] // GAO-02-941. – GAO Reports, 2002. – 63 p. – Access mode : <http://www.gao.gov/>
177. Cowley A. Securitization of Life Insurance Assets and Liabilities / A. Cowley, J. David Cummins // The Journal of Risk and Insurance. – 2005. – № 2. – p. 193–226.
178. Cox S. H. Actuarial and economic aspects of securitization of risk [Electronic resource] / S. H. Cox, J. R. Fairchild, H. W. Pedersen // “Securitization of Risk” Discussion Paper Program ; Casualty Actuarial Society. – 1999. – Access mode : <http://www.casact.org/pubs/dpp/dpp99/99dpp19.pdf>
179. Csiszar E. N. An Update on the Use of Modern Financial Instruments in the Insurance Sector / E. N. Csiszar // Geneva Papers on Risk & Insurance – Issues & Practice. – 2007. – № 2 – p. 319-331.
180. Cummins J. David CAT Bonds and Other Risk-Linked Securities: State of the Market and Recent Developments / J. David Cummins // Risk Management & Insurance Review. – 2008. – № 1. – p. 23-47.
181. Cummins J. David Convergence in Wholesale Financial Services : Reinsurance and Investment Banking / J. David Cummins // Papers on Risk & Insurance – Issues & Practice Journal of Insurance Regulation. – 2005. – № 2. – p. 187–222.
182. Cummins J. David Convergence of Insurance and Financial Markets: Hybrid and Securitized Risk-Transfer Solutions / J. David Cummins, Mary A. Weiss // The Journal of Risk and Insurance. – 2009. – № 3. – p. 493–545.
183. Cummins J. David Reinsurance for Natural and Man-Made Catastrophes in the United States : Current State of the Market and Regulatory Reforms / J. David Cummins // Risk Management & Insurance Review. – 2007. – № 2. – p. 179–220.



184. Cummins J. David Securitization of Life Insurance Assets and Liabilities [Electronic resource] / J. David Cummins // The Wharton Financial Institutions Center ; The Wharton School. – 2004. – 66 p. – Access mode : <http://fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/04/0403.pdf> – назва з екрану.
185. Cummins J. David Securitization, Insurance, and Reinsurance / J. David Cummins, Philippe Trainar // The Journal of Risk and Insurance. – 2009. – № 3. – p. 463–492.
186. De Mey J. Insurance and the Capital Markets / J. De Mey // Geneva Papers on Risk & Insurance – Issues & Practice. – 2007. – № 1. – C. 35–41.
187. Developments in (Re)Insurance Securitisation : Global Reinsurance Market Report. Midyear Edition [Electronic resource] / International Association of Insurance Supervisors. – 2009. – 37 p. – Access mode: [http://www.iaisweb.org/\\_\\_temp/IAIS\\_Global\\_Reinsurance\\_Market\\_Report\\_GRMR\\_\\_2009\\_Mid-Year\\_Edition\\_.pdf](http://www.iaisweb.org/__temp/IAIS_Global_Reinsurance_Market_Report_GRMR__2009_Mid-Year_Edition_.pdf)
188. Directive 2005/68/EC of The European Parliament and of The Council of 16 November 2005 on reinsurance [Electronic resource] // Official Journal of the European Union. – 9.12.2005. – 50 p. – Access mode: [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2005/l\\_323/l\\_32320051209en00010050.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2005/l_323/l_32320051209en00010050.pdf)
189. Directive 2009/138/EC of The European Parliament and of The Council on the taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance (Solvency II) [Electronic resource] // The European Parliament and The Council of The European Union. – Strasbourg, 25 November 2009. – 689 p. – Access mode: [http://www.gcactuaries.org/documents/sol2\\_dir\\_251109.pdf](http://www.gcactuaries.org/documents/sol2_dir_251109.pdf)
190. Doherty N. A. Moral Hazard, Basis Risk, and Gap Insurance / N. A. Doherty, A. Richter // The Journal of Risk and Insurance. – 2002. – № 1. – p. 9–24.
191. EM-DAT: The International Disaster Database [Electronic resource] / Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. – Access mode: [www.emdat.be](http://www.emdat.be)





192. Faure M. Financial compensation for victims of catastrophes: a comparative legal approach / M. Faure, T. Hartlief. – Springer, 2005. – P. 20–37.
193. Fender I. The future of securitization: how to align incentives? / I. Fender, J. Mitchell // BIS Quarterly Review. – 2009. – № 9. – P. 27–43.
194. Frankel T. Securitizing Insurance Risks [Electronic resource] / T. Frankel, J. W. LaPlume // Annual Review of Banking Law. – 2000. – Access mode : <http://www.tamarfrankel.com/support-files/securitization-of-insurance-risks.pdf>
195. Gaffney J. Euro Cat Bonds: Banking on Disaster / J. Gaffney // Asset Securitization Report. – 2007. – № 27. – p. 10–12.
196. Global Reinsurance Market Report 2008 [Electronic resource] / International Association of Insurance Supervisors. – 2008. – 73 p. – Access mode: [http://www.iaisweb.org/\\_\\_temp/Global\\_Reinsurance\\_Market\\_Report\\_2008.pdf](http://www.iaisweb.org/__temp/Global_Reinsurance_Market_Report_2008.pdf)
197. Gorvett Richard W. Insurance Securitization : The Development of a New Asset Class [Electronic resource] / Richard W. Gorvett // “Securitization of Risk” Discussion Paper Program ; Casualty Actuarial Society. – 1999. – Access mode : <http://www.casact.org/pubs/dpp/dpp99/99dpp133.pdf>.
198. Grace Martin F. Regulating Onshore Special Purpose Reinsurance Vehicles / Martin F. Grace, Robert W. Klein, Richard D. Phillips // Center for Risk Management and Insurance Research; Georgia State University. – 2001. – 50 p.
199. Green M. Cat Bonds Are Growing / M. Green // Best’s Review. – 2009. – № 7. – p. 61–62.
200. Green M. Cat Bond Fever / M. Green // Best’s Review. – 2007. – № 8. – p. 100–103.
201. Hardle W. K. Calibrating CAT Bonds for Mexican Earthquakes [Electronic Resource] / W. K. Hardle, B. L. Cabrera // Journal of Risk and Insurance. – 2010. – Vol. 77. – p. 625–650. – Access mode: [http://www.uibk.ac.at/fakultaeten/volkswirtschaft\\_und\\_statistik/forschung/natcatrisk/natcatrisk\\_cabrera1.pdf](http://www.uibk.ac.at/fakultaeten/volkswirtschaft_und_statistik/forschung/natcatrisk/natcatrisk_cabrera1.pdf)



202. Heinrich H. W. Industrial accident prevention / H. W. Heinrich. – New York : McGraw-Hill, 1931.
203. Hofmann M. A. ART options' flexibility appealing / M. A. Hofmann // Business Insurance. – 2006. – № 32. – p. 11–18.
204. Insurance: a unique sector – Why insurers differ from banks [Electronic resource] // CEA. – June 2010. – 64 p. – Access mode: [http://www.cea.eu/uploads/Modules/Publications/1277383780\\_cea-report-insurance-a-unique-sector.pdf](http://www.cea.eu/uploads/Modules/Publications/1277383780_cea-report-insurance-a-unique-sector.pdf)
205. Insurance-Linked Securities : Adapting to an Evolving Market [Electronic resource] / Aon Benfield Securities. – 2009. – 56 p. – Access mode : <http://www.aon.com/>
206. Insurance-linked Securities (ILS) Market Review 2009 and Outlook 2010 [Electronic resource] // Munich Re. – January 2010. – 35 p. – Access mode: [http://www.munichre.com/app\\_pages/www/@res/pdf/reinsurance/business/non-life/financial\\_risks/ils\\_market\\_review\\_2009\\_en.pdf](http://www.munichre.com/app_pages/www/@res/pdf/reinsurance/business/non-life/financial_risks/ils_market_review_2009_en.pdf)
207. Josefs M. Insurance-Linked Securities Market Adapts To Changing Conditions / M. Josefs, D. Harrison, D. Sugrue // Reactions. – 2009. – № 9. – p. 15-21.
208. Hurricane Katrina – most destructive hurricane ever to strike the U.S [Electronic resource] // NOAA Home Page – Hurricane Katrina. – Access mode: <http://www.katrina.noaa.gov/>
209. Karl K. Capital Markets and Insurance Cycles / K. Karl, Th. Holzheu, M. Raturi // Journal of Risk Finance. – 2003. – № 4. – p. 40–46.
210. Klein R. W. Catastrophe Risk Financing in the United States and the European Union : A Comparative Analysis of Alternative Regulatory Approaches / R. W. Klein, Sh. Wang // The Journal of Risk and Insurance. – 2009. – № 3. – p. 607–637.
211. Meyers G. G. Catastrophe Risk Securitization : Insurer and Investor Perspectives [Electronic resource] / G.G. Meyers, J. J. Kollar // “Securitization of Risk” Discussion Paper Program ; Casualty Actuarial Society. –



1999. – 49 p. – Access mode : <http://www.casact.org/pubs/dpp/dpp99/99dpp233.pdf>
212. Michel-Kerjan E. Extreme Events, Global Warming, and Insurance-Linked Securities : How to Trigger the “Tipping Point” / E. Michel-Kerjan, F. Morlaye // Geneva Papers on Risk & Insurance – Issues & Practice. – 2008. – № 1. – p. 153-176.
213. Moreteau O. Financial compensation for victims of catastrophes / O. Moreteau, M. Cannarsa, F. Lafay. – France, 2006. – 98 p.
214. Natural catastrophes and man-made disasters in 2009: catastrophes claim fewer victims, insured losses fall [Electronic resource] / Swiss Re // Sigma. – 2010. – № 1. – Access mode: <http://www.swissre.com/>
215. Natural catastrophes and man-made disasters in 2010: a year of devastating and costly events [Electronic resource] / Swiss Re // Sigma. – 2011. – № 1. – Access mode: <http://www.swissre.com/>
216. Natural catastrophes and man-made disasters in 2011: historic losses surface from record earthquakes and floods [Electronic resource] / Swiss Re // Sigma. – 2012. – № 2. – Access mode: <http://www.swissre.com/>
217. Natural Disaster Hotspots : A Global Risk Analysis [Electronic resource] / M. Dilley, R. S. Chen, U. Deichmann, A.L. Lerner-Lam, M. Arnold et al. // The International Bank for Reconstruction and Development; The World Bank and Columbia University, 2005. – 148 p. – Access mode: [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDS/P/IB/2005/11/23/000160016\\_20051123111032/Rendered/PDF/344230PAPER0Na101official0use0only1.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDS/P/IB/2005/11/23/000160016_20051123111032/Rendered/PDF/344230PAPER0Na101official0use0only1.pdf)
218. Peduzzi P. Assessing global exposure and vulnerability towards natural hazards: the Disaster Risk Index [Electronic resource] / P. Peduzzi, H. Dao, C. Herold, F. Mouton // Natural Hazards and Earth System Sciences. – 2009. – № 9. – p. 1149-1159. – Access mode: [www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/9/1149/2009/](http://www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/9/1149/2009/)





219. Ramella M. Bermuda Sidecars : Supervising Reinsurance Companies in Innovative Global Markets / M. Ramella, L. Madeiros // Papers on Risk & Insurance – Issues & Practice. – 2007. – № 3. – p. 345–363.
220. Reducing the Social and Economic Impact of Climate Change and Natural Catastrophes : Insurance Solutions and Public-Private Partnerships [Electronic resource] // CEA, 2007. – 48 p. – Access mode: <http://www.cea.eu/uploads/Modules/Publications/Climate%20Change%20report%20final.pdf>
221. Reinsurance Industry Profile: Global [Electronic resource] // Datamonitor. – Access mode: <http://www.datamonitor.com/>
222. Reinsurance Market Outlook : Global Prices Firm as Reinsurers Maintain Core Capital Amid Credit Crisis [Electronic resource] / Aon Benfield. – 2009. – 28 p. – Access mode : <http://www.aon.com/>
223. Sigma – preliminary estimates for 2011 [Electronic resource] / Swiss Re. – 2011. – Access mode: [http://www.swissre.com/media/news\\_releases/nr\\_20111215\\_preliminary\\_estimates\\_2011.html](http://www.swissre.com/media/news_releases/nr_20111215_preliminary_estimates_2011.html)
224. Sovacool B. K. Contesting the Future of Nuclear Power: A Critical Global Assessment of Atomic Energy / B. K. Sovacool. – London: World Scientific Publishing Co., 2011. – 308 pp. – ISBN: 978-981-4322-75-1.
225. Swiss Re focus report: a European loss index based on industry-wide data is key to developing catastrophe bonds and expanding capital market capacity // Media Information. – 22 Jan 2007. – Access mode: [http://www.swissre.com/media/media\\_information/pr\\_fr\\_european\\_loss\\_index.html](http://www.swissre.com/media/media_information/pr_fr_european_loss_index.html)
226. Tackling climate change. The vital contribution of insurers [Electronic resource] // CEA. – 2009. – 64 p. – Access mode: <http://www.cea.eu/uploads/Modules/Publications/tackling-climate-change.pdf>
227. Tavakoli J. Structured finance and collateralized debt obligations : new developments in cash and synthetic securitization / J. Tavakoli. – John Wiley & Sons, 2008. – 2nd edition. – 335 p. – ISBN 9780470288948.



228. The Catastrophe Bond Market at Year-End 2006 [Electronic resource] / GC Securities. – Access mode: [http://www.mcgheeriskcapital.com/pdf/cat\\_bond\\_yearend\\_06.pdf](http://www.mcgheeriskcapital.com/pdf/cat_bond_yearend_06.pdf)
229. The Catastrophe Bond Market at Year-End 2007 [Electronic resource] / GC Securities. – Access mode: <http://www.guycarp.com/portal>
230. The Convergence of Insurance and Capital Markets : A World Economic Forum Report / World Economic Forum. – 2008. – 44 p.
231. The International Nuclear and Radiological Event Scale [Electronic resource] // International Atomic Energy Agency. – Access mode: <http://www.iaea.org/Publications/Factsheets/English/ines.pdf>
232. The Role of Indices in Transferring Insurance Risks to the Capital Markets [Electronic resource] / Swiss Re // Sigma. – 2009. – № 4. – Access mode: <http://www.swissre.com/>
233. Ukraine - Risk Profile [Electronic resource] // PreventionWeb. – Access mode: <http://www.preventionweb.net/english/countries/statistics/risk.php?cid=181>
234. UN Documents : Gathering a body of global agreements [Electronic resource] // United Nations. – Access mode: <http://www.un-documents.net/>
235. Walhof P. Life Insurance Securitisation in Europe : Overview of the effects of alternative capital resources and the relation to regulator and IFRS guidelines [Electronic resource] / P. Walhof, A. B. Dorsman, A. Thibeault // NRG Working Paper. – 2005. – 21 p. – Access mode : [http://www.tsi-gmbh.de/fileadmin/tsi\\_downloads/ABS\\_Research/Informationsmaterial\\_und\\_Literatur/Literatur\\_zu\\_Spezialthemen/SSRN-id896514.pdf](http://www.tsi-gmbh.de/fileadmin/tsi_downloads/ABS_Research/Informationsmaterial_und_Literatur/Literatur_zu_Spezialthemen/SSRN-id896514.pdf)
236. Wattman Malcolm P. Insurance Risk Securitization / Malcolm P. Wattman, Kimberly Jones // Journal of Structured Finance. – 2007. – № 4. – p. 49-54.
237. Wattman Malcolm P. The Credit Crisis and Insurance-Linked Securities: No Catastrophe for Catastrophe Bonds / Malcolm P. Wattman, Matthew Feig // Journal of Structured Finance. – 2008. – № 3. – p. 80-85.



238. Wemmer D. The Securitization of Insurance Liabilities : The View from Zurich / D. Wemmer // Geneva Papers on Risk & Insurance – Issues & Practice. – 2008. – № 1. – p. 1-6.
239. World Catastrophe Reinsurance Market 2009 [Electronic resource] / Guy Carpenter. – Access mode: <http://www.gccapitalideas.com/>
240. Wu Y.C. Insurance and the Fixed Income Capital Markets / Y.C. Wu, David Soanes // Geneva Papers on Risk & Insurance – Issues & Practice. – 2007. – № 1. – p. 46-57.
241. Zeller W. Securitization and Insurance – Characteristics of Hannover Re’s Approach / W. Zeller // Geneva Papers on Risk & Insurance – Issues & Practice. – 2008. – № 1. – p. 7-11.

Державний вищий навчальний заклад  
“УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ  
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ”





## ДОДАТКИ

## Додаток А

Підходи до визначення сутності та класифікації ризиків

Таблиця А.1 – Науково-теоретичні підходи до трактування категорії „ризик”

Автор	Визначення категорії „ризик”
Альгін А. П. [6]	Діяльність суб'єктів господарювання, яка пов'язана з невизначеністю в умовах неминучого вибору, у процесі якої є можливість оцінити ймовірність досягнення бажаного результату, невдачі і відхилення від цілі, яка міститься в обраних альтернативах.
Балабанов І. Т. [14]	Подія, яка може відбутися, а може і не відбутися. У випадку настання такої події можливі три економічні результати: негативний (програш, збиток), нульовий, позитивний (виграш, вигода, прибуток).
Вітлінський В. В. [30]	Економічна категорія, котра відображає характерні особливості сприйняття зацікавленими суб'єктами економічних відносин об'єктивно наявних невизначеності і конфліктності, іманентних процесам цілепокладання, управління, прийняття рішень, оцінювання, що обмежені можливими загрозами і невикористаними можливостями.
Вітлінський В. В., Наконечний С. І., Шарапов О. Д. [31]	Об'єктивно-суб'єктивна категорія у діяльності суб'єктів господарювання, пов'язана з подоланням невизначеності та конфліктності в ситуації неминучого вибору. Вона відображає міру (ступінь) відхилення від цілей, від бажаного (очікуваного) результату, міру невдачі (збитків) з урахуванням впливу керованих і некерованих чинників, прямих та зворотних зв'язків стосовно об'єкта керування.
Вяткін В. М. [153]	Можливість настання події, небажаної для певного суб'єкта, з множини варіацій подій, які можуть відбутися протягом певного періоду часу, починаючи з визначеної вихідної ситуації.
Горський В. Г., Моткін Г. А. [161]	Двовимірна величина, яка включає: ймовірність настання небажаної події і пов'язані з нею втрати.
Грабовий П. Г., Петрова С. Н., Полтавцев С. І. [41]	Ймовірність (загроза) втрати підприємством частини своїх ресурсів, недоодержання доходів чи появи додаткових витрат у результаті здійснення певної виробничої і фінансової діяльності.
Гранатуров В. М. [43]	Діяльність, пов'язана з подоланням невизначеності в ситуації неминучого вибору, в процесі якої є можливість кількісно і якісно оцінити ймовірність досягнення очікуваного результату, невдачі чи відхилення від цілі.
Грачова М. В. [116]	Можливість виникнення в процесі реалізації проекту несприятливих ситуацій і наслідків.

## Продовження таблиці А.1

Автор	Визначення категорії „ризик”
Донець Л. І. [48]	Ймовірність виникнення збитків чи недоодержання доходів порівняно з прогнозованим варіантом.
Егорова Є. Є. [51]	Ситуація, пов'язана з наявністю вибору із запропонованих альтернатив шляхом оцінки ймовірності настання ризикової події, яка несе за собою як позитивні, так і негативні наслідки.
Івасенко А. Г. [57]	Ситуативна характеристика діяльності будь-якого суб'єкта ринкових відносин, яка відображає невизначеність її результату і можливі несприятливі (або, навпаки, сприятливі) наслідки у випадку невдачі (або успіху).
Ілляшенко С. М. [58]	Можливість або загроза відхилення результатів конкретних рішень або дій від очікуваних.
Кіневі Ю. Ю. [59]	Наслідок діяльності або бездіяльності, у результаті яких існує реальна можливість отримання невизначених результатів різноманітного характеру, що як позитивно, так і негативно впливають на фінансово-господарську діяльність підприємства.
Клейнер Г. Б. [61]	Небезпека реалізації непередбачуваних і небажаних для суб'єкта наслідків його діяльності.
Морозов Д. С. [81]	Небезпека потенційно можливої втрати ресурсів або недоотримання доходів порівняно з розрахованим варіантом, з одного боку; та ймовірність отримання додаткового обсягу прибутку, пов'язаного з ризиком, – з іншого.
Пікус Р. В. [100]	Ймовірність настання певної події, результатом якої можуть бути втрати очікуваної економічної (фінансової) користі або прямі збитки.
Рогов М. А. [119]	Можливість настання будь-яких очікуваних подій, можливість відхилення будь-яких величин від певних їх (очікуваних) значень.
Романченко О. В. [121]	Невизначеність, ймовірність настання непередбачуваних подій, що призводить до можливих відхилень від поставлених цілей, наявності альтернативних варіантів дій, необхідності їх оцінки і вибору.
Сахарцева І. І., Шляга О. В. [126]	Небезпека потенційно можливої, ймовірної втрати ресурсів чи недоотримання доходів порівняно з варіантом, розрахованим на раціональне використання ресурсів у даному виді підприємницької діяльності.
Сердюкова І. Д. [131]	Ймовірність (загроза) втрати підприємством частки своїх доходів у результаті виконання виробничої або фінансової діяльності.
Тронін Ю. М. [151]	Характеристика рішення, яке приймається суб'єктом в ситуації, коли можливими є альтернативи, які реалізуються у багатьох випадках, існує невизначеність по відношенню до одного конкретного випадку і, принаймні, один із випадків є небезпечним.



## Продовження додатку А

Автор	Визначення категорії „ризик”
Турбіна К. Є. [149]	Невизначена подія, що не залежить від волі сторін, часто є небезпечною і призводить до збитків, а тому створює інтерес до страхування.
Філін С. О., Гончаренко Л. П. [117]	Ймовірність (загроза) втрати частки своїх ресурсів, недоотримання доходів або появи додаткових витрат і (або) зворотне – можливість отримання значної вигоди (доходу) у результаті підприємницьких дій в умовах невизначеності.
Хохлов М. В. [159]	Подія або група споріднених випадкових подій, які завдають шкоду об’єкту, який володіє даним ризиком.
Чернова Г. В. [160]	Можливість виникнення збитку, що виражається в грошовому вимірі.

State Higher Educational Institution  
“UKRAINIAN ACADEMY OF BANKING”  
OF THE NATIONAL BANK OF UKRAINE”

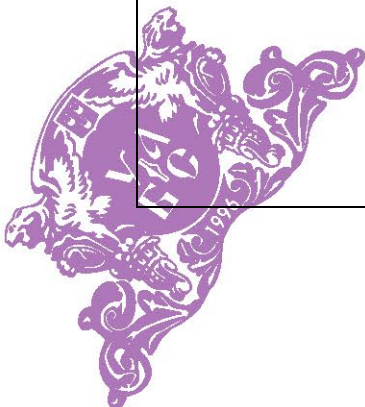
Державний вищий навчальний заклад  
“УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ  
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ”





Таблиця А.2 – Види ризиків за основними критеріями та ознаками класифікації

Критерій класифікації	Класифікаційна ознака	Види ризиків
Критерій причини та умов виникнення ризику	Об'єкт виникнення	- майнові; - пов'язані з доходом; - пов'язані з персоналом; - пов'язані з відповідальністю.
	Сфера походження	- політичні; - соціально-демографічні; - економічні; - технологічні; - природно-екологічні; - викликані людським фактором.
	Місце виникнення	- внутрішні; - зовнішні.
	Причина виникнення	- невизначеність майбутнього; - недолік інформації для прийняття рішень; - індивідуальні суб'єктивні фактори.
	Характер небезпеки	- природні; - антропогенні; - змішані.
Критерій наслідків реалізації ризику	Величина збитків	- малі; - середні; - високі; - катастрофічні.
	Ступінь допустимості	- припустимі; - підвищені; - критичні; - неприпустимі.
	Характер поширення і впливу	- односторонні; - двосторонні; - багатосторонні.
	Ступінь поширеності	- унікальні; - системні.
	Ступінь залежності збитків від вихідної події	- первинні; - вторинні.
	Специфіка результатів	- чисті; - спекулятивні.



Критерій класифікації	Класифікаційна ознака	Види ризиків
Критерій розвитку ризику в часі	Частота настання	- регулярні; - середньої частоти; - рідкісні.
	Термін виявлення і ліквідації наслідків	- короткострокові; - довгострокові.
	Ступінь врахування часу	- безстрокові; - строкові.
	Рівень протяжності	- динамічні; - статичні.
	Час виникнення	- ретроспективні; - поточні; - перспективні.
	Ступінь реалізації	- реалізовані; - нереалізовані.
Критерій управління ризиком	Ступінь передбачуваності	- прогнозовані; - не прогнозовані.
	Рівень виникнення	- глобальні; - державні; - регіональні; - галузеві; - суб'єкта господарювання; - структурного підрозділу; - робочого місця.
	Можливість прийняття на страхування	- страхові; - не страхові.

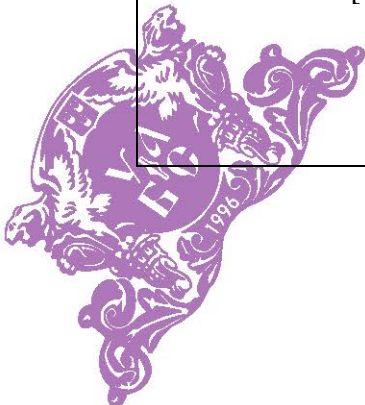
Джерело: 15, 22, 48, 67, 126, 138, 148, 149, 150, 159.



## Додаток Б

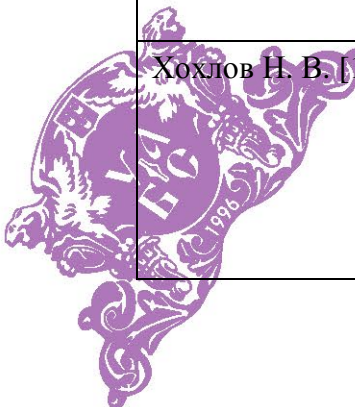
Таблиця Б.1 – Підходи до визначення етапів процесу управління ризиками

Автор (джерело)	Етапи процесу управління ризиками
Балабанов І. Т. [14]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення мети ризику;</li> <li>2. Виявлення ймовірності настання події;</li> <li>3. Встановлення ступеня та величини ризику;</li> <li>4. Аналіз навколишньої ситуації;</li> <li>5. Вибір стратегії управління ризиком;</li> <li>6. Вибір необхідних для даної стратегії прийомів управління ризиком і методів його мінімізації;</li> <li>7. Здійснення цілеспрямованого впливу на ризик.</li> </ol>
Гольдштейн Г. Я. [37]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Якісний аналіз: <ul style="list-style-type: none"> <li>– виявлення усього спектру ризиків;</li> <li>– опис ризиків;</li> <li>– класифікація та групування;</li> <li>– аналіз вихідних припущень.</li> </ul> </li> <li>2. Кількісний аналіз: <ul style="list-style-type: none"> <li>– формалізація невизначеності;</li> <li>– розрахунок ризиків;</li> <li>– оцінка ризиків;</li> <li>– облік ризиків.</li> </ul> </li> <li>3. Мінімізація ризиків: <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектування стратегій ризик-менеджменту;</li> <li>– вибір оптимальної стратегії;</li> <li>– аналіз реалізації стратегії.</li> </ul> </li> <li>4. Контроль ризиків: <ul style="list-style-type: none"> <li>– моніторинг ризиків та ризик-менеджменту;</li> <li>– переоцінка та корегування ризиків;</li> <li>– оперативні рішення стосовно відхилень.</li> </ul> </li> </ol>
Іванов А. А., Олейников С. Я., Бочаров С. А. [56]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ідентифікація та аналіз ризику;</li> <li>2. Аналіз альтернатив управління ризиком;</li> <li>3. Вибір методів управління ризиком;</li> <li>4. Виконання обраного методу;</li> <li>5. Моніторинг результатів і удосконалення системи управління ризиком.</li> </ol>
Клапків М. С. [60]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ідентифікація ризику;</li> <li>2. Оцінка ризику;</li> <li>3. Контроль над ризиком;</li> <li>4. Фінансування ризику;</li> <li>5. Адміністрування процесом ризик-менеджменту.</li> </ol>





Автор (джерело)	Етапи процесу управління ризиками
Климова М. А. [62]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення мети;</li> <li>2. Виявлення ризику;</li> <li>3. Оцінка ризику;</li> <li>4. Вибір методів управління;</li> <li>5. Застосування обраного методу;</li> <li>6. Оцінка результатів.</li> </ol>
Козьменко С. М., Шпиг Ф. І., Волошко І. В. [69]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналіз ризику;</li> <li>2. Вибір методів впливу на ризик;</li> <li>3. Ухвалення рішення щодо впливу на ризик;</li> <li>4. Безпосередній вплив на ризик;</li> <li>5. Контроль і коригування результатів процесу управління.</li> </ol>
Лапушта М. Г., Шаршукіна Л. Г. [75]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виявлення можливого ризику;</li> <li>2. Оцінка ризику;</li> <li>3. Вибір методу управління ризиком;</li> <li>4. Застосування обраних методів;</li> <li>5. Оцінка результатів.</li> </ol>
Пікус Р. В. [100]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналіз ризику;</li> <li>2. Контроль над ризиком;</li> <li>3. Фінансування ризику.</li> </ol>
Примостка Л. О., Чуб П. М., Карчева Г. Т. [154]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виявлення та ідентифікація;</li> <li>2. Вимірювання та оцінювання;</li> <li>3. Реалізація управлінських рішень;</li> <li>4. Контроль та моніторинг.</li> </ol>
Сахарцева І. І., Шляга О. В. [126]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення мети;</li> <li>2. Розпізнавання ризику;</li> <li>3. Оцінка ризику;</li> <li>4. Вибір методу керування ризиком;</li> <li>5. Застосування вибраного курсу;</li> <li>6. Оцінка результатів.</li> </ol>
Старостіна А. О., Кравченко В. А. [138]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установлення контексту ризику;</li> <li>2. Аналіз (виявлення й оцінка) ризику;</li> <li>3. Ранжування і відбір ризиків;</li> <li>4. Вплив на ризик (вибір методів і стратегії).</li> </ol>
Турбіна К. Є. [149]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ідентифікація, або виявлення ризику;</li> <li>2. Оцінка потенційних наслідків настання ризику;</li> <li>3. Управління ризиком, тобто вибір певних методів, що дозволяють оптимізувати наслідки настання ризику;</li> <li>4. Адміністрація, або контроль за ризиками.</li> </ol>
Хохлов Н. В. [159]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналіз ризику (виявлення та оцінка);</li> <li>2. Вибір методів впливу на ризик при оцінці їх порівняльної ефективності;</li> <li>3. Прийняття рішення;</li> <li>4. Безпосередній вплив на ризик;</li> <li>5. Контроль та корегування результатів процесу управління.</li> </ol>



Автор (джерело)	Етапи процесу управління ризиками
Американський інститут управління проектами [4]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планування управління ризиками;</li> <li>2. Ідентифікація ризиків;</li> <li>3. Якісна оцінка ризиків;</li> <li>4. Кількісна оцінка ризиків;</li> <li>5. Планування реагування на ризики;</li> <li>6. Моніторинг і контроль ризиків.</li> </ol>
Артеменко В. Б., Журавльов Ю.В. [9]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення мети;</li> <li>2. Встановлення ризику;</li> <li>3. Комплексна оцінка ризику:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– якісна оцінка;</li> <li>– кількісна оцінка;</li> <li>– оцінка чутливості показників;</li> </ul> </li> <li>4. Вибір методів управління ризиком;</li> <li>5. Здійснення управління ризиком;</li> <li>6. Оцінка результатів;</li> <li>7. Розробка заходів зі зменшення втрат доходу.</li> </ol>
Балашова Н. Є. [16]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ідентифікація ризиків:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– аналіз наявної ринкової ситуації;</li> <li>– виявлення ключових точок генерації ризиків;</li> <li>– побудова карти ризиків;</li> <li>– детальний якісний опис ризиків;</li> </ul> </li> <li>2. Оцінка ризиків;</li> <li>3. Розробка заходів з мінімізації ризику;</li> <li>4. Моніторинг ризиків;</li> <li>5. Контроль за здійсненням заходів з мінімізації ризиків.</li> </ol>
Бузько С. [25]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналіз ризику;</li> <li>2. Обробка ризику;</li> <li>3. Управління ризиком;</li> <li>4. Контроль ризику.</li> </ol>
Єгорова О. Є. [51]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Збір та обробка даних;</li> <li>2. Якісний аналіз ризику;</li> <li>3. Кількісна оцінка ризику;</li> <li>4. Оцінка прийнятності ризику;</li> <li>5. Оцінка можливості зниження (збільшення) ризику;</li> <li>6. Вибір методів та формування варіантів зниження (збільшення) ризику;</li> <li>7. Оцінка доцільності зниження (збільшення) ризику;</li> <li>8. Вибір варіанту впливу на ризик.</li> </ol>
Любанов А., Філін С., Чугунов А. [77]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виявлення та класифікація основних видів ризиків;</li> <li>2. Розрахунок адекватної кількісної міри ризику, яку легко пояснити;</li> <li>3. Прийняття рішення про зменшення або збільшення виявлених ризиків;</li> <li>4. Розробка та реалізація процедур контролю над ризиками поточних позицій.</li> </ol>



Автор (джерело)	Етапи процесу управління ризиками
Плиса В. Й. [101]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналіз та ідентифікація ризику;</li> <li>2. Якісна оцінка ризику;</li> <li>3. Контроль ризику;</li> <li>4. Кількісна оцінка ризику;</li> <li>5. Контроль ризику;</li> <li>6. Вибір методів оптимізації (зниження) ризику.</li> </ol>
Сердюкова І. Д. [130]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення мети;</li> <li>2. З'ясування ризику (збір інформації з офіційних та неофіційних джерел, даних фінансової звітності, бізнес-планів, засобів масової інформації);</li> <li>3. Оцінка ризику (попередня та наступна);</li> <li>4. Вибір методів управління ризиком;</li> <li>5. Реалізація методів управління ризиком;</li> <li>6. Оцінка результатів.</li> </ol>
Смирнова О. [135]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення прийняттого рівня ризику для даного підприємства;</li> <li>2. Оцінка поточного рівня ризику;</li> <li>3. Прогнозування розвитку ситуації (наближена оцінка майбутнього рівня ризику);</li> <li>4. Розробка та проведення заходів з реалізації прийнятого рішення;</li> <li>5. Оцінка ефективності виробничих заходів.</li> </ol>
Харко А. Ю., Харко В. Ю. [158]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Усвідомлення та виявлення ризику, з'ясування причин його виникнення та ризикових сфер;</li> <li>2. Аналіз та оцінка ризику (кількісне визначення витрат, пов'язаних з видами ризику, які були виявлені на першому етапі);</li> <li>3. Вибір методів управління ризиком;</li> <li>4. Застосування обраних методів, мінімізація витрат на їх реалізацію;</li> <li>5. Оцінка результатів, яка включає здійснення постійного контролю за рівнем ризику з застосуванням механізму зворотного зв'язку.</li> </ol>







Додаток В

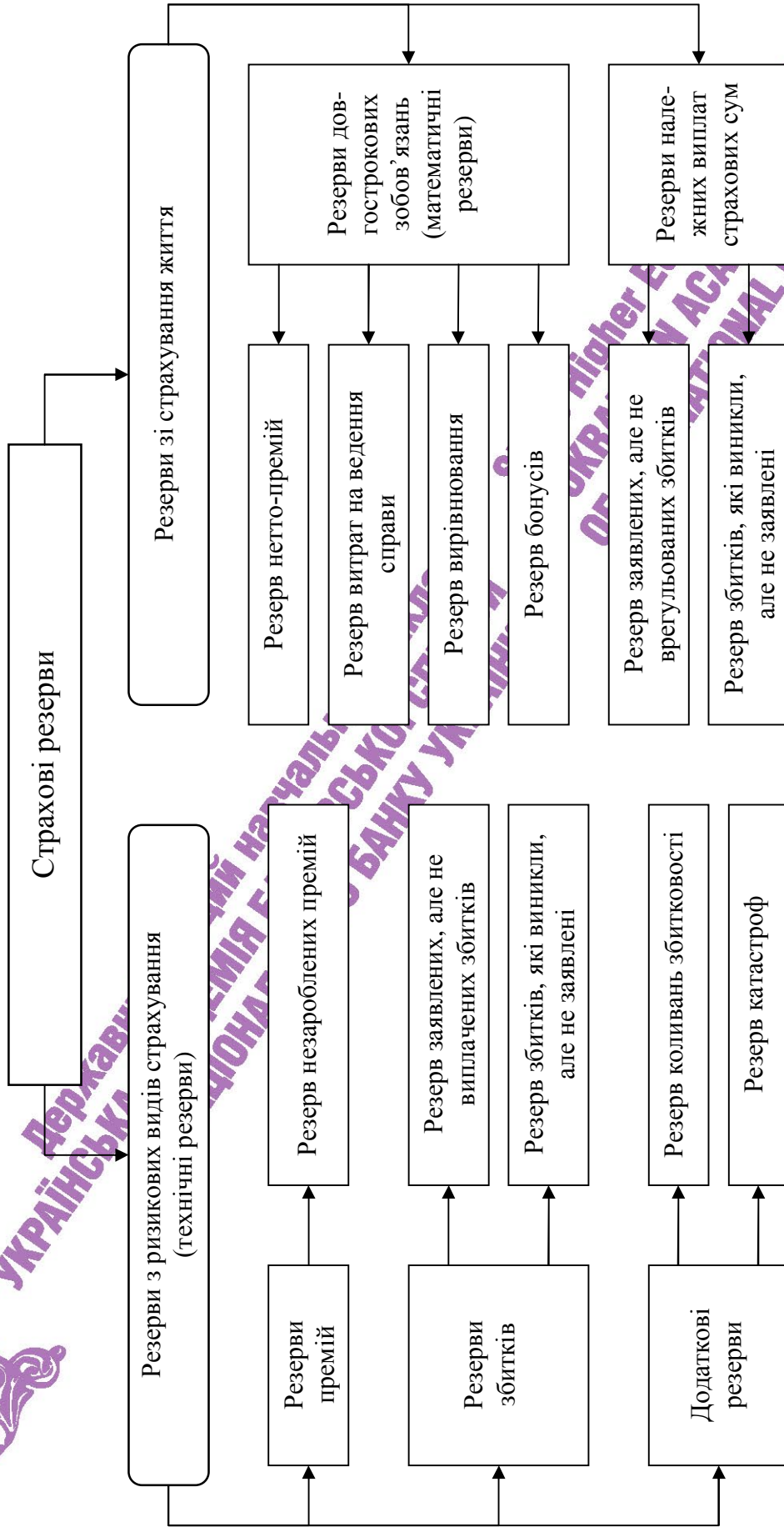


Рисунок В.1 – Структура страхових резервів компаній зі страхування життя та з ризикових видів страхування

Джерело: 105, 108, 148.

## Додаток Г

Показники здійснення перестрахових операцій в Україні та світі

Таблиця Г.1 – Динаміка та структура світових валових премій з перестраховання у 2004-2011 рр.

Роки	Валові перестрахові премії, млрд. дол. США	Валові перестрахові премії з non-life страхування		Валові перестрахові премії з life страхування	
		млрд. дол. США	%	млрд. дол. США	%
2004	186,3	156,7	84,1	29,6	15,9
2005	190,8	159,1	83,4	31,7	16,6
2006	190,8	159,1	83,4	31,7	16,6
2007	209,4	157,1	75,0	52,4	25,0
2008	168,4	121,6	72,2	46,8	27,8
2009	166,0	100,8	60,9	64,7	39,1
2010	167,2	110,2	65,9	57,0	34,1
2011	169,1	113,5	67,1	55,6	32,9

Джерело: Datamonitor [221]

Таблиця Г.2 – Основні показники операцій перестраховання в Україні у 2004-2010 рр.

Показники	Роки						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Валові премії, сплачені перестраховикам, млн. грн.	11 674,1	6 047,0	5 621,6	6 423,9	9 064,6	8 888,4	10 745,2
Темп приросту валових премій, сплачених перестраховикам, %	x	-48,20	-7,03	14,27	41,11	-1,94	20,89
Частка перестраховання в обсязі валових страхових премій, %	60,08	47,05	40,65	35,67	37,76	43,48	46,55
У тому числі:							
частка внутрішнього перестраховання, %	83,66	88,80	90,01	88,03	88,53	87,58	90,78
частка перестраховання у нерезидентів, %	16,34	11,20	9,99	11,97	11,47	12,42	9,22

Джерело: Нацкомфінпослуг [142-144]

Таблиця Г.3 – Структура операцій перестраховування в Україні за видами страхування у 2004-2010 рр.

Показники		Роки						
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Валові премії, сплачені перестраховикам, млн. грн.		11 674,1	6 047,0	5 621,6	6 424,0	9 064,6	8 888,4	10 745,2
У тому числі: за видами страхування іншими, ніж страхування життя	млн. грн.	11 634,1	6 001,8	5 583,9	6 381,9	9 005,5	8 844,1	10 706,1
	%	99,66	99,25	99,33	99,34	99,35	99,50	99,64
зі страхування життя	млн. грн.	40,0	45,2	37,7	42,1	59,1	44,3	39,1
	%	0,34	0,75	0,67	0,66	0,65	0,50	0,36

Джерело: Нацкомфінпослуг [142-144]

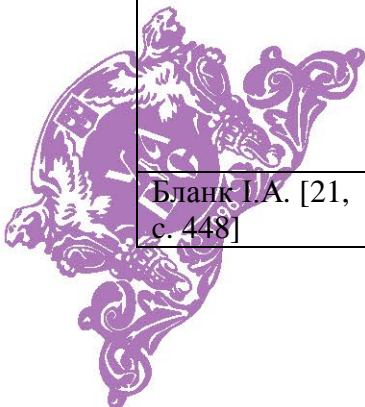




## Додаток Д

Таблиця Д.1 – Науково-методичні підходи до розуміння сутності сек'юритизації

Автор (джерело)	Підхід до визначення поняття «сек'юритизація» (або «сек'юритизація активів»)
Головко А.Т. [134, с. 222]	1) Трансформація цінних паперів певного виду (наприклад, іпотечних заставних) у цінні папери іншого типу, переважно в облігації, з метою їх страхування; розширення використання цінних паперів як інструмента регулювання ринкових відносин і руху позикового капіталу; 2) переоформлення зовнішньої банківської заборгованості країн, що розвиваються, у цінні папери, що перебувають в обігу.
Доунс Д., Гудман Д.Е. [49, с. 452]	Підвищення ролі цінних паперів як форми запозичень; процес розподілу ризику шляхом агрегування боргових інструментів у пул, а потім емісії нових цінних паперів, забезпечених даним пулом.
Загородній А.Г., Вознюк Г.В., Смовженко Т.С. [156, с. 419-420]	Процес трансформації неліквідних активів банку у ліквідні цінні папери. Є позабалансовим джерелом формування фінансових ресурсів банку. Суть сек'юритизації полягає у тому, що банк емітує під частину дохідних активів (іпотечних чи споживчих позик) цінні папери і реалізує їх на відкритому ринку.
Корельский В.Ф., Гаврилов Р.В. [73, с. 171]	Заміщення традиційних форм банківського кредитування емісією цінних паперів, забезпечених лізинговими договорами, заставними на майно і незначними споживчими кредитами. До покупців таких цінних паперів переходить право отримання боргу і нарахованих за ним відсотків.
Пасс К., Лоус Б., Пендлтон Е., Чедвик Л. [23, с. 497]	Спеціальна фінансова технологія, використовуючи яку інвестори отримують можливість вкладати кошти в окремі активи обраної компанії, не придбаючи її цілком.
Райзберг Б.А. [112]	Розширення використання цінних паперів у якості інструмента регулювання ринкових відносин і руху позикового капіталу.
Фещенко Ф.Ф. [52]	Спосіб рефінансування та перерозподілу ризиків шляхом трансформації активів (як правило, боргових зобов'язань) у цінні папери для продажу інвесторам.
Шимов А.Н., Каменков В.С. [133, с. 561]	1) Процес звільнення від посередників при фінансуванні потреб компанії у фондах через ринок капіталів з використанням таких інструментів, як векселі або облігації, замість запозичень, кредитування в комерційних банках; 2) об'єднання кількох активів, не призначених для торгівлі на ринку (таких, як позики по заставних), в пакети, придатні для торгівлі.
Бер Х.П. [19, с. 37]	Інноваційна техніка (спосіб) фінансування, при якій диверсифікований пул фінансових активів виділяється з балансу банку чи іншого підприємства, набуває юридичну самостійність шляхом передачі спеціально створеній юридичній особі, яка здійснює його рефінансування на міжнародному ринку капіталу або грошовому ринку шляхом випуску цінних паперів.
Бланк І.А. [21, с. 448]	Процес перетворення низьколіквідних фінансових активів у ліквідні цінні папери, які знаходяться в обігу на ринку капіталу.



## Продовження таблиці Д.1

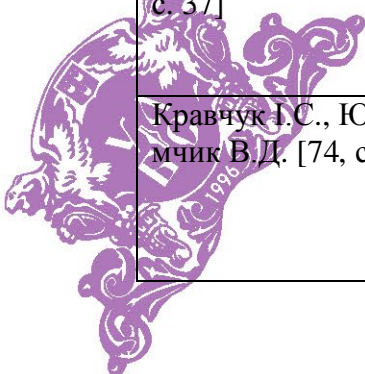
Автор (джерело)	Підхід до визначення поняття «сек'юритизація» (або «сек'юритизація активів»)
Буднік М.М., Мартюшева Л.С., Сабліна Н.В. [24]	1) Процес перетворення неліквідних фінансових активів у придатні до продажу інструменти ринку капіталів; 2) поширення використання цінних паперів як інструментів регулювання ринкових відносин та руху позикового капіталу.
Глуценко В.В., Фурсова В.А. [38, с. 185]	Спеціальна фінансова техніка, за допомогою якої ініціатор має змогу трансформувати реальні або майбутні активи у цінні папери, зменшуючи таким чином або перерозподіляючи свої ризики, пов'язані з цими активами, і отримуючи при цьому додаткове джерело фінансування, а інвестор – можливість інвестувати в окремі активи обраної компанії на вигідних умовах і з меншим ризиком.
Девідсон Е., Сандерс Е. [128, с. 16]	Процес формування пулів фінансових зобов'язань надання їм форми, яка дає змогу фінансовим активам вільно обертатися серед значного кола інвесторів.
Мозговий О. М. [80, с. 196]	Заміщення традиційних форм банківського кредиту випуском цінних паперів. Забезпеченням їхньої емісії служить «пакет» зобов'язань банківських клієнтів за отриманими ними аналогічними за характером кредитами.
Роуз П. С. [124, с. 429]	Виділення групи дохідних активів та випуск під них цінних паперів для залучення додаткових коштів.
Шелудько В. М. [165, с. 67-68]	Суть процесу сек'юритизації полягає в емісії цінних паперів, які забезпечені певною групою активів.
СЕА (Європейська асоціація страховиків та перестраховиків)[204]	Продаж портфеля активів (наприклад іпотечних або споживчих кредитів) спеціальній юридичній особі, яка фінансує об'єднання таких активів шляхом випуску траншів боргових, мезонінних інструментів та цінних паперів.
Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР) [29, с. 29]	Різновид кредитування із забезпеченням. У найбільш спрощеному варіанті вона становить операцію, коли оригінатор активів (банк, компанія або державна установа) залучає фінансування або вивільняє капітал шляхом списання під час реалізації угоди купівлі-продажу активів зі свого балансу та передавання спеціальній юридичній особі з метою максимального захисту від ризику настання банкрутства оригінатора. Після цього спеціальна юридична особа використовує ці активи як забезпечення цінних паперів (нот), котрі випускаються нею для залучення коштів на придбання цих активів.
Міжнародна аудиторська компанія KPMG [74, с. 27-28]	Спосіб залучення фінансування, пов'язаний із випуском цінних паперів, забезпечених активами, які генерують стабільні грошові потоки (іпотечні кредити, автокредити, лізингові активи, комерційна нерухомість, яка генерує стабільний рентний дохід і т.д.). Таким чином, сек'юритизація передбачає зміну неринкових позик або потоків грошових коштів на цінні папери, які вільно обертуються на ринку капіталів.
Міжнародна фінансова корпорація (МФК) [129, с. 2]	Фінансування, або рефінансування будь-яких активів компанії, що генерують доходи.





## Продовження таблиці Д.1

Автор (джерело)	Підхід до визначення поняття «сек'юритизація» (або «сек'юритизація активів»)
Аллес Л. [170, с. 4]	Процес, коли малоліквідні активи, що знаходяться у власності фінансової установи, об'єднуються в пул та продаються в правовому чи економічному сенсі третій стороні – спеціальній юридичній особі (SPV).
Волхаф П. [235]	Процес, при якому неліквідні активи, такі як іпотечні кредити або позики юридичним особам, об'єднуються в пул та переводяться у цінні папери.
Горвет Р. [197]	Процес перетворення боргових інструментів або грошових потоків у цінні папери, що можуть бути реалізовані на ринку капіталу. Цей процес передбачає встановлення кредитного рейтингу даним інструментам та забезпечує їм додаткову ліквідність.
Фендер І., Мігчел Д. [193, с. 29]	Процес, який об'єднує три основні етапи: по-перше, об'єднання активів у пул за спеціально обраними ознаками; по-друге, ослаблення залежності оригіатора від кредитного ризику шляхом передавання активів спеціальній установі; по-третє, траншування зобов'язань відповідно до ступеня ризику, який готові прийняти інвестори.
Абакуменко О.В. [1, с. 34]	Фінансування/ рефінансування активів, що генерують дохід за допомогою випуску цінних паперів, тобто трансформація менш ліквідних активів в більш ліквідні цінні папери.
Александрова Н.В. [5, с. 27]	Інноваційний спосіб фінансування, при якому відбувається виділення і передача відповідних активів, що мають у ініціатора емісії, в диференційований пул фінансових активів, який списується з балансу ініціатора та передається новій спеціально створеній організації, яка в подальшому випускає цінні папери, забезпечені даними активами, і розміщує їх серед широкого кола інвесторів.
Білоус А.П. [17]	Фінансовий інструмент управління активами й капіталом, особливість якого полягає в емісії цінних паперів під дискретні потоки майбутніх грошових надходжень або інші активи, які конвертуються в грошові кошти.
Бурмака М.О. [26, с. 14]	Значне збільшення обсягів фондового ринку порівняно з кредитним ринком, а також як різке розширення різновидів цінних паперів, що емітуються комерційними банками та компаніями з метою залучення фінансових ресурсів через розміщення даних цінних паперів.
Васильченко З.М., Криклій А.С., Ігнат'єва О.О. [28, с. 15]	Фінансовий механізм, який дозволяє банку залучити більш дешеве фінансування та покращити свої фінансові показники.
Завидівська О.І. [53]	Процес об'єднання однорідних фінансових активів у пул і випуск забезпечених цим пулом цінних паперів з метою залучення інвесторів та перерозподілу ризиків.
Ковальов О. [63, с. 37]	Специфічна банківська техніка, користуючись якою фінансові посередники (інвестори, фінансові компанії) отримують можливість інвестувати в окремі банківські активи, не купуючи їх повністю чи частково.
Кравчук І.С., Юхимчик В.Д. [74, с. 28]	Один із видів структурного фінансування, під яким розуміють тип фінансування, при якому кредитна якість випущених боргових зобов'язань оцінюється на основі прямої гарантії третьої сторони або на основі якості активів позичальника, а не на основі стійкості самого позичальника.





## Продовження таблиці Д.1

Автор (джерело)	Підхід до визначення поняття «сек'юритизація» (або «сек'юритизація активів»)
Мельникас М., Сушкова О. [79, с. 42]	Вибір, виділення та передача визначених активів (як правило, існуючих або майбутніх прав вимоги), які є у ініціатора сек'юритизації, новій спеціально створюваній організації, яка надалі здійснює випуск цінних паперів, забезпечених даними активами, для розміщення серед широкого кола інвесторів.
Наумов Д. О. [83, с. 68]	Інноваційний спосіб фінансування, при якому: диверсифікований пул дохідних активів компанії-оригінатора списується з його балансу, отримує юридичну незалежність шляхом передачі або продажу спеціальній юридичній особі, яка здійснює його рефінансування на ринках капіталів завдяки емісії та розміщенню цінних паперів, що забезпечені грошовими потоками самих активів.
Рачкевич А.Ю. [114, с. 28]	Процес залучення активів у випуск та обслуговування цінних паперів.
Солдатова А. [136, с. 24]	Процес розширення фондового ринку в світовому масштабі з одночасною експансією нових сегментів фінансового ринку.
Туктаров Ю. [152]	Перерозподіл ризиків шляхом трансформації активів банку у цінні папери для продажу інвесторам.



## Додаток Е

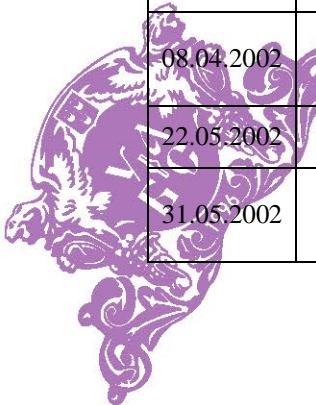
## Емісія облігацій катастроф у 1997-2009 рр.

Таблиця Е.1 – Основні характеристики випусків облігацій катастроф у 1997-2009 рр.

Дата	Спонсор	Емітент (SPRV)	Тип та географія ризику	Тип тригера	Обсяг емісії, тис. доларів	Рейтинг		
						mis	S&P	Fitch
16.06.1997	USAA	Residential Reinsurance I	Вітер, Сх. узбережжя США	Компенсаційний	86 814	Aaa	AAA	
			Вітер, Сх. узбережжя США	Компенсаційний	313 180	Ba2	BB	BB
16.10.1997	Swiss Re	SR Earthquake Fund, Ltd.	Землетрус, Каліфорнія	Індексний	25 200	Baa3		BBB-
			Землетрус, Каліфорнія	Індексний	12 000	Baa3		BBB-
			Землетрус, Каліфорнія	Індексний	60 300	Ba1		BB
			Землетрус, Каліфорнія	Індексний	14 700	Ba3		B
19.11.1997	Tokio Marine & Nichido Fire	Parametric Re Ltd.	Землетрус, Японія	Параметричний	80 000	Ba2		
03.03.1998	Zurich Group	Trinity Re Ltd.	Вітер, Флорида	Компенсаційний	10 467	Aaa		AAA
			Вітер, Флорида	Компенсаційний	61 533	Ba3		BB
16.06.1998	USAA	Residential Reinsurance II	Вітер, Сх. узбережжя США	Компенсаційний	450 000	Ba2	BB	BB
16.06.1998	Yasuda	Pacific Re, Ltd.	Вітер, Японія	Компенсаційний	80 000	Ba3		BB-
17.07.1998	USF&G	Mosaic Re Ltd.	Вітер/землетрус/ ураган, США	Компенсаційний	15 000			
					21 000			
21.12.1998	Centre Solutions	Trinity Re 1999, Ltd.	Вітер, Флорида	Компенсаційний	2 385	Aaa		AAA
					51 615	Ba3		BB
02.02.1999	USF&G	Mosaic Re II, Ltd.	Вітер/землетрус/ ураган, США	Компенсаційний	25 000			
					20 000			
25.03.1999	Kemper	Domestic, Inc.	Землетрус, Новий Мадрид	Компенсаційний	80 000	Ba2	BB+	
15.04.1999	Sorema SA	Halyard Re B.V. (Yr 1)	Вітер, Європа/ Японія; Землетрус, Японія	Компенсаційний	17 000			
12.05.1999	Oriental Land	Concentric, Ltd.	Землетрус, Японія	Параметричний	100 000	Ba1	BB+	
01.06.1999	USAA	Residential Reinsurance III	Вітер, Сх. узбережжя США	Компенсаційний	200 000	Ba2	BB	
24.06.1999	Gerling	Juno Re, Ltd.	Вітер, США	Компенсаційний	80 000		BB	BB+
23.11.1999	American Re	Gold Eagle Capital Limited	Вітер/землетрус, США	На основі моделі	50 000	Baa3		BBB-
			Вітер/землетрус, США	На основі моделі	126 600	Ba2		BB
23.11.1999	Gerling	Namazu Re, Ltd.	Землетрус, Японія	На основі моделі	100 000		BB	
03.03.2000	Lehman Re	Seismic Limited	Землетрус, Каліфорнія	Індексний	145 500	Ba2	BB+	
10.03.2000	SCOR	Atlas Reinsurance p.l.c.	Вітер, Європа; Землетрус, Каліфорнія/Японія	Компенсаційний	70 000		BBB+	BBB+
					30 000		BBB-	BBB-
					100 000		B-	B-

## Продовження таблиці Е.1

Дата	Спонсор	Емітент (SPRV)	Тип та географія ризику	Тип тригера	Обсяг емісії, тис. доларів	Рейтинг		
						mis	S&P	Fitch
01.04.2000	Sorema SA	Halyard Re B.V. (Yr 2)	Вітер, Європа/Японія; Землетрус, Японія	Компенсаційний	17 000			
23.05.2000	State Farm	Alpha Wind 2000-A Ltd.	Вітер, Флорида	Компенсаційний	52 500		BB+	
26.05.2000	USAA	Residential Reinsurance 2000 Limited	Вітер, Сх. узбережжя США	Компенсаційний	200 000	Ba2	BB+	
12.06.2000	Vesta Fire Ins	NeHi, Inc.	Вітер, Гаваї/Пн.-Сх. узбережжя	На основі моделі	41 500	Ba3		BB
19.11.2000	AGF	Mediterranean Re p.l.c.	Вітер, Франція; Землетрус, Монако	На основі моделі	41 000 88 000	Baa3 Ba3	BBB+ BB+	BBB BB+
28.12.2000	Munich Re	Prime Capital CalQuake & EuroWind Ltd.	Землетрус, Каліфорнія; Вітер, Європа	Параметричний індексний	129 000	Ba3	BB+	BB
28.12.2000	Munich Re	Prime Capital Hurricane Ltd.	Вітер, США	Параметричний індексний	159 000	Ba3	BB+	BB
08.02.2001	Swiss Re	Western Capital Limited	Землетрус, США	Індексний	97 000	Ba2	BB+	
22.03.2001	American Re	Gold Eagle Capital 2001 Limited	Вітер/землетрус, США	На основі моделі	116 400	Ba2	BB+	
30.03.2001	Sorema SA	Halyard Re B.V. (Yr 3)	Вітер, Європа/Японія; Землетрус, Японія	Компенсаційний	17 000			
09.05.2001	Swiss Re	SR Wind Ltd.	Вітер, США/Франція	Параметричний індексний	58 200		BB+	BB+
			Вітер, США/Франція	Параметричний індексний	58 200		BB+	BB+
01.06.2001	USAA	Residential Reinsurance 2001 Limited	Вітер, Сх. узбережжя США	Компенсаційний	150 000	Ba2	BB+	
15.06.2001	Zurich Re	Trinom Ltd.	Вітер, США/Європа; Землетрус, США	На основі моделі	60 000	Ba2	BB	BB-
					97 000	Ba1	BB+	BB
27.12.2001	CEA	Redwood Capital I, Ltd	Землетрус, Каліфорнія	Галузевий індексний	160 050	Ba2	BB+	
28.12.2001	SCOR	Atlas Reinsurance II p.l.c.	Вітер, Європа; Землетрус, Каліфорнія/Японія	Параметричний індексний	50 000	A3	A	
			Вітер, Європа; Землетрус, Каліфорнія/Японія	Параметричний індексний	100 000	Ba2	BB+	
28.03.2002	CEA	Redwood Capital II, Ltd	Землетрус, Каліфорнія	Галузевий індексний	194 000	Baa3	BBB-	
08.04.2002	Hiscox	St. Agatha Re Ltd.	Землетрус, Каліфорнія/Новий Мадрид	На основі моделі	33 000		BB+	
22.05.2002	Nissay Dowa	Fujiyama Ltd.	Землетрус, Японія	Параметричний	67 900		BB+	
31.05.2002	USAA	Residential Reinsurance 2002 Limited	Вітер, Сх. узбережжя США	Компенсаційний	125 000	Ba3	BB+	





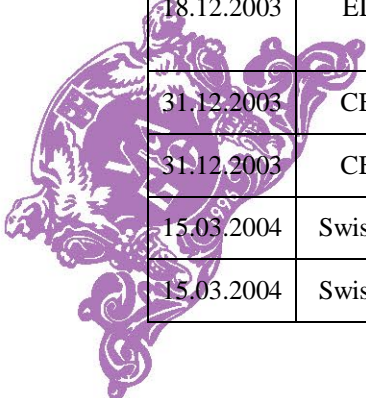
## Продовження таблиці Е.1

Дата	Спонсор	Емітент (SPRV)	Тип та географія ризику	Тип тригера	Обсяг емісії, тис. доларів	Рейтинг		
						mis	S&P	Fitch
26.06.2002	Swiss Re	Pioneer 2002 Ltd.	Вітер, США	Параметричний індексний	85 000	Ba3	BB+	
			Вітер, Європа	Параметричний індексний	50 000	Ba3	BB+	
			Землетрус, Каліфорнія	Параметричний індексний	30 000	Ba3	BB+	
			Землетрус, Центр. США	Параметричний індексний	40 000	Baa3	BBB-	
			Землетрус, Японія	Параметричний індексний	25 000	Ba3	BB+	
			Вітер, США/Європа; Землетрус, США/Японія	Параметричний індексний	25 000	Ba3	BB+	
16.09.2002	Swiss Re	Pioneer 2002 Ltd.	Вітер, Європа	Параметричний індексний	5 000	Ba3	BB+	
			Землетрус, Каліфорнія	Параметричний індексний	20 500	Ba3	BB+	
			Землетрус, Центр. США	Параметричний індексний	1 750	Baa3	BBB-	
16.12.2002	Swiss Re	Pioneer 2002 Ltd.	Вітер, США	Параметричний індексний	8 500	Ba3	BB+	
			Вітер, Європа	Параметричний індексний	21 000	Ba3	BB+	
			Землетрус, Каліфорнія	Параметричний індексний	15 700	Ba3	BB+	
			Землетрус, Центр. США	Параметричний індексний	25 500	Baa3	BBB-	
			Землетрус, Японія	Параметричний індексний	30 550	Ba3	BB+	
			Вітер, США/Європа; Землетрус, США/Японія	Параметричний індексний	3 000	Ba3	BB+	
30.12.2002	Vivendi	Studio Re Ltd.	Землетрус, Каліфорнія	Параметричний індексний	150 000	Ba2	BB+	
17.03.2003	Swiss Re	Pioneer 2002 Ltd.	Вітер, США	Параметричний індексний	6 500	Ba3	BB+	
			Вітер, Європа	Параметричний індексний	8 000	Ba3	BB+	
			Землетрус, Каліфорнія	Параметричний індексний	6 500	Ba3	BB+	
			Землетрус, Центр. США	Параметричний індексний	5 500	Baa3	BBB-	
			Землетрус, Японія	Параметричний індексний	8 000	Ba3	BB+	
			Вітер, США/Європа; Землетрус, США/Японія	Параметричний індексний	8 140	Ba3	BB+	
30.05.2003	USAA	Residential Reinsurance 2003 Limited	Землетрус/вітер, США	Параметричний індексний	160 000	Ba2	BB+	



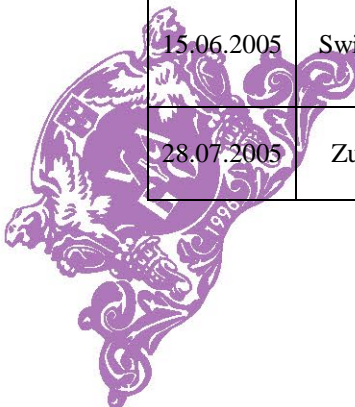
## Продовження таблиці Е.1

Дата	Спонсор	Емітент (SPRV)	Тип та географія ризику	Тип тригера	Обсяг емісії, тис. доларів	Рейтинг		
						mis	S&P	Fitch
17.06.2003	Swiss Re	Pioneer 2002 Ltd.	Вітер, США	Параметричний індексний	9 750	Ba3	BB+	
			Вітер, Європа	Параметричний індексний	12 250	Ba3	BB+	
			Землетрус, Каліфорнія	Параметричний індексний	7 250	Ba3	BB+	
			Землетрус, Центр. США	Параметричний індексний	2 600	Baa3	BBB-	
25.06.2003	Zenkyoren	Phoenix Quake Wind Ltd.	Землетрус/вітер, Японія	Параметричний індексний	192 500	Baa3	BBB+	
25.06.2003	Zenkyoren	Phoenix Quake Ltd.	Землетрус, Японія	Параметричний індексний	192 500	Baa3	BBB+	
25.06.2003	Zenkyoren	Phoenix Quake Wind II Ltd.	Землетрус/вітер, Японія	Параметричний індексний	85 000	Ba1	BBB-	
24.07.2003	Swiss Re	Palm Capital Ltd.	Вітер, США	Параметричний індексний	22 350	Ba3	BB+	
24.07.2003	Swiss Re	Oak Capital Ltd.	Вітер, Європа	Параметричний індексний	23 600	Ba3	BB+	
24.07.2003	Swiss Re	Sequoia Capital Ltd.	Землетрус, США	Параметричний індексний	22 500	Ba3	BB+	
24.07.2003	Swiss Re	Sakura Capital Ltd.	Землетрус, Японія	Параметричний індексний	14 700	Ba3	BB+	
24.07.2003	Swiss Re	Arbor I Ltd.	Вітер, США/Європа; Землетрус, Каліфорнія/Японія	Параметричний індексний	95 000		B	
24.07.2003	Swiss Re	Arbor II Ltd.	Вітер, США/Європа; Землетрус, Каліфорнія/Японія	Параметричний індексний	26 500	A1	A+	
25.08.2003	TREIP	Formosa Re Ltd.	Землетрус, Тайвань	Компенсаційний	100 000		NR	
15.09.2003	Swiss Re	Arbor I Ltd.	Вітер, США/Європа; Землетрус, Каліфорнія/Японія	Параметричний індексний	60 000		B	
15.12.2003	Swiss Re	Pioneer 2002 Ltd.	Землетрус, Центр. США	Параметричний індексний	51 000	Baa3	BBB-	
15.12.2003	Swiss Re	Palm Capital Ltd.	Вітер, США	Параметричний індексний	19 000	Ba3	BB+	
15.12.2003	Swiss Re	Arbor I Ltd.	Вітер, США/Європа; Землетрус, Каліфорнія/Японія	Параметричний індексний	8 850		B	
18.12.2003	EDF	Pylon Ltd.	Вітер, Франція	Параметричний індексний	70 000	A2	BBB+	
			Вітер, Франція	Параметричний індексний	120 000	Ba1	BB+	
31.12.2003	CEA	Redwood Capital III, Ltd.	Землетрус, Каліфорнія	Галузевий індексний	150 000	Ba1	BB+	
31.12.2003	CEA	Redwood Capital IV, Ltd.	Землетрус, Каліфорнія	Галузевий індексний	200 000	Baa3	BBB-	
15.03.2004	Swiss Re	Oak Capital Ltd.	Вітер, Європа	Параметричний індексний	24 000	Ba3	BB+	
15.03.2004	Swiss Re	Sequoia Capital Ltd.	Землетрус, США	Параметричний індексний	11 500	Ba3	BB+	



## Продовження таблиці Е.1

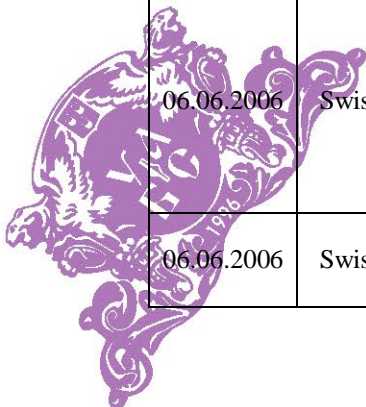
Дата	Спонсор	Емітент (SPRV)	Тип та географія ризику	Тип тригера	Обсяг емісії, тис. доларів	Рейтинг		
						mis	S&P	Fitch
15.03.2004	Swiss Re	Arbor I Ltd.	Вітер, США/Європа; Землетрус, Каліфорнія/Японія	Параметричний індексний	21 000		B	
21.05.2004	USAA	Residential Reinsurance 2004 Limited	Вітер/землетрус, США	Компенсаційний	127 500 100 000		BB B	
10.06.2004	Converium	Helix 04 Limited	Вітер, США/Європа; Землетрус, США/Японія	На основі моделі	100 000		BB+	
15.06.2004	Swiss Re	Arbor I Ltd.	Вітер, США/Європа; Землетрус, Каліфорнія/Японія	Параметричний індексний	18 000		B	
30.06.2004	Swiss Re	Gi Capital Ltd.	Землетрус, Японія	Параметричний індексний	125 000		BB+	
15.09.2004	Swiss Re	Oak Capital Ltd.	Вітер, Європа	Параметричний індексний	10 500	Ba3	BB+	
15.09.2004	Swiss Re	Sequoia Capital Ltd.	Землетрус, США	Параметричний індексний	11 000	Ba3	BB+	
28.09.2004	Swiss Re	Arbor I Ltd.	Вітер, США/Європа; Землетрус, Каліфорнія/Японія	Параметричний індексний	31 800		B	
17.11.2004	Hartford Fire Ins	Foundation Re Ltd. Series 2004-I	Вітер, США	Галузевий індексний	180 000		BB+	
			Вітер/землетрус, США	Галузевий індексний	67 500		BBB+	
15.12.2004	Swiss Re	Arbor I Ltd.	Вітер, США/Європа; Землетрус, Каліфорнія/Японія	Параметричний індексний	15 000		B	
31.12.2004	CEA	Redwood Capital V, Ltd.	Землетрус, Каліфорнія	Галузевий індексний	150 000	Ba2	BB+	
					150 000	Ba2	BB+	
15.03.2005	Swiss Re	Arbor I Ltd.	Вітер, США/Європа; Землетрус, Каліфорнія/Японія	Параметричний індексний	20 000		B	
31.05.2005	USAA	Residential Reinsurance 2005 Limited	Вітер/землетрус, США	Компенсаційний	91 000		BB	
					85 000		B	
07.06.2005	Factory Mutual Ins Co	Cascadia Limited	Землетрус, Пн.-сх. узбережжя США	Параметричний	300 000		BB+	BB
15.06.2005	Swiss Re	Arbor I Ltd.	Вітер, США/Європа; Землетрус, Каліфорнія/Японія	Параметричний індексний	25 000		B	
28.07.2005	Zurich	KAMP Re 2005 Ltd.	Вітер, США; Землетрус, Центр. США	Компенсаційний	190 000		BB+	





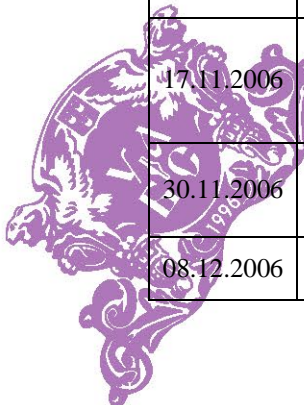
## Продовження таблиці Е.1

Дата	Спонсор	Емітент (SPRV)	Тип та географія ризику	Тип тригера	Обсяг емісії, тис. доларів	Рейтинг		
						mis	S&P	Fitch
08.11.2005	PXRE	Atlantic & Western Re Limited	Вітер, США/Європа	На основі моделі	100 000		BB+	BB
			Вітер, США/Європа; Ураган, США	На основі моделі	200 000		B+	B
15.11.2005	Munich Re	Aiolos Ltd.	Вітер, Європа	Параметричний індексний	110 000		BB+	
15.12.2005	Swiss Re	Arbor I Ltd.	Вітер, США/Європа; Землетрус, Каліфорнія/Японія	Параметричний індексний	18 000		B	
21.12.2005	PXRE	Atlantic & Western Re II Limited	Вітер, США/Європа, Землетрус, США	На основі моделі	125 000		BB+	
					125 000		BB+	
22.12.2005	Montpelier Re	Champlain Limited	Землетрус, США/Японія	На основі моделі	75 000		B	B-
			Вітер/землетрус, США	На основі моделі	15 000		B+	B-
26.01.2006	Swiss Re	Australis Ltd. Series 1	Землетрус/ураган, Австралія	Параметричний індексний	100 000		BB	
09.02.2006	CEA	Redwood Capital VII, Ltd.	Землетрус, Каліфорнія	Галузевий індексний	160 000		BB+	
09.02.2006	CEA	Redwood Capital VIII, Ltd.	Землетрус, Каліфорнія	Галузевий індексний	65 000		BB+	
17.02.2006	Hartford Fire Ins	Foundation Re Ltd. Series 2006-I	Вітер/землетрус, США	Галузевий індексний	105 000		BB	
11.05.2006	FONDEN	CAT-Mex Ltd.	Землетрус, Мексика	Параметричний	150 000		BB+	
					10 000		BB+	
24.05.2006	ACE INA	Calabash Re Ltd. Series 2006-I	Вітер, США	Галузевий індексний	100 000		BB	
31.05.2006	USAA	Residential Reinsurance 2006 Limited	Вітер/землетрус, США	Компенсацийний	47 500		B	
					75 000		BB+	
06.06.2006	Swiss Re	Successor Cal Quake Параметричний Ltd.	Землетрус, США	Параметричний індексний	47 500		BB	
06.06.2006	Swiss Re	Successor Euro Wind Ltd.	Вітер, Європа	Параметричний індексний	97 130		BB	
					3 000		BB	
					18 500		BB-	
					110 750		B	
					3 000		B	
06.06.2006	Swiss Re	Successor Hurricane Industry Ltd.	Вітер, США	Галузевий індексний	14 000		BB-	
					7 250		B	
					34 250		B	
					10 250		B	
					5 000		NR	
					35 000		NR	
54 000		B						
06.06.2006	Swiss Re	Successor Hurricane Modeled Ltd.	Вітер, США	На основі моделі	42 250		BB-	



## Продовження таблиці Е.1

Дата	Спонсор	Емітент (SPRV)	Тип та географія ризику	Тип тригера	Обсяг емісії, тис. доларів	Рейтинг		
						mis	S&P	Fitch
06.06.2006	Swiss Re	Successor II Ltd.	Вітер, США/Європа; Землетрус, США/Японія	Мультиризикові	73 200		B	
					154 250		NR	
06.06.2006	Swiss Re	Successor III Ltd.	Вітер, США/Європа, Землетрус, Японія	Мультиризикові	7 200		NR	
06.06.2006	Swiss Re	Successor IV Ltd.	Вітер, США/Європа; Землетрус, США/Японія	Мультиризикові	30 000		B	
06.06.2006	Swiss Re	Successor Japan Quake Ltd.	Землетрус, Японія	На основі моделі	103 470		BB	
					26 250		BB-	
					70 750		B	
					3 000		B	
19.06.2006	Munich Re	Carillon Ltd. Series 1	Вітер, США	Галузевий індексний	51 000		B+	
					23 500		B+	
					10 000		B	
21.06.2006	Balboa Ins Group	VASCO Re 2006 Ltd.	Вітер, США	Компенсаційний	50 000		BB+	
21.06.2006	Liberty Mutual Ins Co	Mystic Re Ltd. Series 2006-1	Вітер, США	Галузевий індексний	200 000		BB+	
30.06.2006	Dominion Resources	Drewcat Capital Ltd.	Вітер, США	Параметричний індексний	50 000		NR	
28.07.2006	Hannover Re	Eurus Ltd.	Вітер, Європа	Параметричний індексний	150 000		BB	
03.08.2006	Endurance Specialty Ins Co	Shackleton Re Limited	Землетрус, США	Галузевий індексний	125 000	Bz3	BB	
			Вітер, США	Галузевий індексний	60 000	Ba3	BB	
			Вітер/землетрус, США	Галузевий індексний	50 000	Ba2	BB+	
03.08.2006	Tokio Marine & Nichido Fire	Fhu-Jin Ltd. Series 1	Вітер, Японія	Параметричний індексний	200 000		BB+	
04.08.2006	Swiss Re	Successor Hurricane Industry Ltd.	Вітер, США	Галузевий індексний	50 000		NR	
25.08.2006	Factory Mutual Ins Co	Cascadia II Limited	Землетрус, США	Параметричний	300 000		BB+	BB+
17.11.2006	Catlin Ins Co Ltd.	Bay Haven Limited	Вітер	Мультиризикові	133 500		AA	
			США/Європа/Японія; Землетрус США/Японія		66 750		BBB-	
17.11.2006	Hartford Fire Ins	Foundation Re II Ltd.	Вітер, США	Галузевий індексний	180 000		BB+	
			Ураган/землетрус/циклон США	Галузевий індексний	67 500		B	
30.11.2006	Liberty Mutual Ins Co	Mystic Re Ltd. Series 2006-2	Вітер, США	Галузевий індексний	200 000		BB+	
					125 000		BB	
08.12.2006	Swiss Re	Successor Euro Wind Ltd.	Вітер, Європа	Параметричний індексний	15 000	B3	B	



## Продовження таблиці Е.1

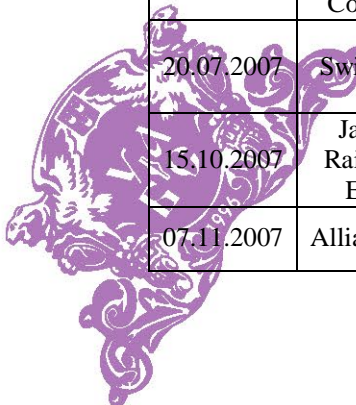
Дата	Спонсор	Емітент (SPRV)	Тип та географія ризику	Тип тригера	Обсяг емісії, тис. доларів	Рейтинг		
						mis	S&P	Fitch
08.12.2006	Swiss Re	Successor Hurricane Industry Ltd.	Вітер, Європа	Параметричний індексний	118 000	Ba3	BB	
			Вітер, США	Галузевий індексний	4 000 26 000		NR	
08.12.2006	Swiss Re	Successor I Ltd.	Вітер, Пн.Америка/Європа; Землетрус, Каліфорнія/Японія	Мультиризикові	4 000 24 500		NR	
20.12.2006	Zurich Re	Lakeside Re Ltd.	Землетрус, США	Подвійний	190 000		BB+	
21.12.2006	SCOR	Atlas Reinsurance III p.l.c.	Землетрус, Японія; Вітер, Європа	На основі моделі	120 000		BB+	
29.12.2006	CEA	Redwood Capital IX, Ltd. Series 1	Землетрус, Каліфорнія	Параметричний індексний	125 000	Ba2	BB+	
					125 000	Ba2	BB+	
					18 000	Baa3	BBB-	
					20 000	Ba3	BB	
12 000	B3	B						
08.01.2007	ACE INA	Calabash Re II Ltd. Series 2006-I	Вітер, США	На основі моделі	100 000		BB	
			Землетрус, США	На основі моделі	50 000		B+	
			Вітер/землетрус, США	На основі моделі	100 000		BB	
01.03.2007	Hannover Re	Kepler Re Ltd.	Вітер/Землетрус, США/Європа/Японія/ Австралія/Нова Зеландія/Канада	Компенсаційний	200 000	Ba2		
14.03.2007	Swiss Re	Australis Ltd Series 2	Землетрус/Ураган, Австралія	Параметричний індексний	50 000		BB	
03.04.2007	Allianz SE	Blue Wings Ltd. Series 1	Землетрус, США; Повінь, Великобританія	Мультиризикові	150 000		BB+	
13.04.2007	Aspen Insurance Limited	Ajax Re Limited Series 1	Землетрус, Каліфорнія	Галузевий індексний	100 000		BB	
30.04.2007	Chubb Group	East Lane Re Ltd. Series 2007-I	Вітер, Пн-Сх. США	Компенсаційний	135 000		BB+	
					115 000		BB+	
08.05.2007	Munich Re	Carillon Ltd. Series 2	Вітер, США	Галузевий індексний	150 000		B	
08.05.2007	Travelers Indemnity Co	Longpoint Re Ltd. Series 2007-I	Вітер, Пн-Сх. США	Галузевий індексний	500 000		BB+	
10.05.2007	Swiss Re	Successor II Ltd.	Вітер, Пн.Америка/Європа; Землетрус, Каліфорнія/Японія	Мультиризикові	100 000		B	
14.05.2007	Mitsui Sumitomo Ins Co	AKIBARE Ltd. Series 1	Вітер, Японія	Параметричний індексний	90 000		BB+	
					30 000		BB+	
29.05.2007	Nephila	Gamut Reinsurance Limited	Вітер, США/Європа/Японія; Землетрус, США/Японія	Компенсаційний	60 000	Aa3	A-	
					120 000	Baa3	BBB-	
					60 000	Ba3	BB-	





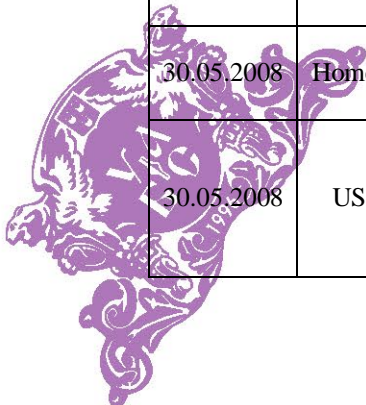
## Продовження таблиці Е.1

Дата	Спонсор	Емітент (SPRV)	Тип та географія ризику	Тип тригера	Обсяг емісії, тис. доларів	Рейтинг		
						mis	S&P	Fitch
31.05.2007	Liberty Mutual Ins Co	Mystic Re II Ltd. Series 2007-1	Вітер, Флорида/Пн.-Сх. узбережжя	Галузевий індексний	150 000		B+	
31.05.2007	Swiss Re	MedQuake Ltd.	Землетрус, Туреччина/ Греція/Ізраїль/ Португалія/Кіпр	Параметричний індексний	50 000		BB-	
					50 000		B	
31.05.2007	USAA	Residential Reinsurance 2007 Limited	Вітер/землетрус, США	Компенсаційний	145 000		BB	
					125 000		B	
					75 000		B	
					155 000		BB+	
					100 000		BB+	
11.06.2007	Glacier Re AG	Nelson Re Ltd. Series 2007-I	Вітер, США/Європа; Землетрус, США	Мультиризикові	75 000		B	
14.06.2007	Allstate Ins Co	Willow Re Ltd. Series 2007-I	Вітер, Пн-Сх. США	Галузевий індексний	250 000		BB+	
15.06.2007	Swiss Re	Spinnaker Capital Ltd. Series 1	Вітер, США	Галузевий індексний	200 000	B1		
20.06.2007	CIG Re Ltd, New Castle Re Co Ltd	Emerson Reinsurance Ltd.	Усі стихійні лиха, Пн. Америка/ Європа/ Японія/ Австралія/ Нова Зеландія	Компенсаційний	185 000	A2		
					140 000	Baa3		
					130 000	Ba2		
					45 000	Ba3		
21.06.2007	Brit Ins Limited	Fremantle Limited Series 2007-I	Вітер, США/ Європа/ Японія; Землетрус, США/Японія	Мультиризикові	60 000	Aa1		AAA
					60 000	A3		BBB+
					80 000	Ba2		BB-
22.06.2007	Swiss Re	Spinnaker Capital Ltd. Series 2	Вітер, Флорида	Галузевий індексний	130 200	Ba2		
25.06.2007	Swiss Re/Kyoei Fire and Marine Ins Co	Fusion 2007 Ltd.	Вітер, Японія; Землетрус, Мексика	Параметричний індексний	30 000		B	
					80 000		B	
			Землетрус, Мексика	Параметричний індексний	30 000		BB+	
05.07.2007	State Farm Mutual Automobile Ins Co	Merna Reinsurance Ltd.	Вітер/землетрус/ шторм/буря/ повінь, США/Канада	Компенсаційний	256 000	Aa2		AAA
					94 000	Aa2		AAA
					647 600	A2		AA+
					19 000	A2		AA+
					155 000	Baa2		A-
9 000	Baa2		A-					
18.07.2007	Arrow Capital Re Co, Ltd	Javelin Re Ltd.	Усі ризики	Компенсаційний	94 500		A-	
					30 750		BBB-	
20.07.2007	Swiss Re	Spinnaker Capital Ltd. Series 3	Вітер, США	Галузевий індексний	50 000		NR	
15.10.2007	Japan Railway East	MIDORI Ltd.	Землетрус, Японія	Параметричний	260 000		BB+	
07.11.2007	Allianz SE	Blue Fin Ltd. Series 1	Вітер, ЄС	Параметричний індексний	155 000		BB+	
					65 000		BB+	



## Продовження таблиці Е.1

Дата	Спонсор	Емітент (SPRV)	Тип та географія ризику	Тип тригера	Обсяг емісії, тис. доларів	Рейтинг				
						mis	S&P	Fitch		
17.11.2007	Catlin	Newton Re Limited; Series 2007-1	Землетрус, США	Галузевий індексний	87 500		BB+			
			Вітер, США	Галузевий індексний	137 500		BB+			
29.11.2007	SCOR	Atlas Reinsurance IV Limited	Вітер, ЄС; Землетрус, Японія	На основі моделі	160 000		B			
21.12.2007	Swiss Re	GlobeCat Ltd. Series USW	Вітер, США	Галузевий індексний	40 000		B3e			
			Землетрус, США	Галузевий індексний	20 000		B1e			
			Землетрус, Латинська Америка	На основі моделі	25 000		Ba3e			
27.12.2007	Groupama SA	Green Valley Ltd. Series 1	Вітер, Франція	Параметричний індексний	200 000		BB+			
28.12.2007	Swiss Re	Successor Hurr Industry Ltd.	Вітер, США	Галузевий індексний	30 000		B2	B		
					30 000			B		
28.12.2007	Swiss Re	Successor II Ltd.; Series 3	Вітер, США/Європа; Землетрус, США/Японія	Мультиризикові	50 000					
					50 000					
31.12.2007	CEA	Redwood Capital X Ltd. Series 1	Землетрус, США	Параметричний індексний	25 000		Baa3			
					227 700		Ba2			
					50 200		Ba3			
31.12.2007	CEA	Redwood Capital X Ltd. Series 2	Землетрус, США	Галузевий індексний	130 500		Ba3			
					45 200		B2			
					20 000		NR			
21.02.2008	Catlin	Newton Re Ltd. Series 2008 - 1	Вітер, США/Європа/Японія; Землетрус, США/Японія	Компенсаційний	150 000		BB			
14.03.2008	Munich Re	Queen Street Ltd. Series 1	Вітер, ЄС	Параметричний індексний	70000*		BB+			
					100000*		B			
31.03.2008	Chubb Group	East Lane Re II Ltd. Series 2008-1	Усі ризики стихійних лих, Пн.-Сх. США	Компенсаційний	75 000		BB			
					70 000		BB			
					55 000		B-			
14.05.2008	Zenkyoren	Muteki Ltd. Series 2008-1	Землетрус, Японія	Параметричний індексний	300 000		Ba2			
30.05.2008	Flagstone	Valais Re Ltd. Series 2008-1	Вітер, США/Європа/Японія; Землетрус, США/Японія	Компенсаційний	64 000		Ba2			
					40 000		B3			
30.05.2008	Glacier Re AG	Nelson Re Ltd. Series 2008-I	Вітер/землетрус, США	Компенсаційний	67 500		B3			
					Вітер, ЄС	Компенсаційний	45 000		B3	
							67 500		B1	
30.05.2008	Homewise	Mangrove Re Ltd. Series 2008-1	Ураган, Флорида	Компенсаційний	150 000		Ba2			
					60 000		B1			
30.05.2008	USAA	Residential Reinsurance 2008 Limited	Вітер/землетрус, США	Компенсаційний	125 000		BB			
					Ураган/землетрус/шторм/буря/ повінь, США	Компенсаційний	125 000		B	
							100 000		BB+	



## Продовження таблиці Е.1

Дата	Спонсор	Емітент (SPRV)	Тип та географія ризику	Тип тригера	Обсяг емісії, тис. доларів	Рейтинг		
						mis	S&P	Fitch
17.06.2008	Allstate Ins Co	Willow Re Limited Series 2008-1	Вітер, Техас	Галузевий індексний	250 000		BB+	
26.06.2008	Nationwide Mutual Ins Co	Caelus Re Limited Series 2008-1	Вітер/землетрус, США	Компенсацийний	250 000		BB+	
27.06.2008	Swiss Re	Vega Capital Ltd. Series 2008-I	Вітер, США/Європа/Японія; Землетрус, США/Японія	Мультиризикові	21 000	A3	A-	
					22 500	Baa2	BBB	
					63 900	Ba3		
					42 600			
28.07.2008	Allianz SE	Blue Coast Ltd. Series 2008-1	Вітер, США	Галузевий індексний	70 000		BB-	
					30 000		B+	
					20 000		B-	
01.08.2008	Platinum	Topiary Capital Limited Series 2008-1	Вітер, США/Європа, Землетрус, Японія	Параметричний індексний	200 000		BB+	
13.02.2009	SCOR	Atlas V Capital Limited	Вітер/землетрус, США	Галузевий індексний	50 000		B+	
					100 000		B+	
					50 000		B	
04.03.2009	Chubb Group	East Lane Re III Ltd. Series 2009-1	Вітер, Флорида	Компенсацийний	150 000		BB	
10.03.2009	Liberty Mutual Ins Co	Mystic Re II Ltd. Series 2009-1	Вітер/землетрус, США	Галузевий індексний	225 000		BB	
16.04.2009	Allianz SE	Blue Fin Ltd. Series 2	Вітер/землетрус, США	На основі моделі	180 000		BB-	
28.04.2009	Swiss Re	Successor II Ltd. Series 4	Землетрус, Пн.-Сх.США/Каліфорнія	Мультиризикові	60 000			
05.05.2009	Assurant Inc.	Ibis Re Ltd.	Землетрус, США	На основі моделі	75 000		BB	
					75 000		BB-	
28.05.2009	USAA	Residential Reinsurance 2009 Limited	Вітер/землетрус, США	Компенсацийний	70 000		BB-	
					60 000		B-	
					120 000		BB-	
10.06.2009	Swiss Re	Calabash Re III Ltd. Series 2009-I	Вітер/землетрус, США	На основі моделі	86 000		BB-	
			Землетрус, США	На основі моделі	14 000		BB+	
09.06.2009	Munich Re	Ianus Capital Ltd.	Вітер, ЄС; Землетрус, Туреччина	Мультиризикові	50000*	B2		

\* сума представлена в тис. євро

Джерело: Aon Benfield Securities [205]





## Додаток Ж

Таблиця Ж.1 – Порівняльна характеристика облігацій катастроф із різними типами тригерів

Тип тригера	Переваги		Недоліки	
	для спонсора	для інвесторів	для спонсора	для інвесторів
Компенсаційний	- мінімальний базисний ризик.	- немає переваг порівняно з іншими типами тригерів.	- дорожчі в обслуговуванні; - вимагають значного розкриття інформації; - тривалий процес встановлення рейтингу; - потребують детальнішого аналізу ризиків; - менша привабливість для інвесторів; - тривалий період визначення і отримання відшкодування.	- занадто тривалий період оцінки збитків від катастрофи, що погіршує обіг облігацій на вторинному ринку.
Галузевий	- простота розрахунку; - можлива менша вартість внаслідок зацікавленості інвесторів; - немає потреби у розкритті конфіденційної інформації.	- відсутній моральний ризик; - можуть мати вищу ліквідність; - можуть забезпечувати швидшу перевірку тригера, порівняно з компенсаційними тригерами.	- базисний ризик; - тривалий період здійснення відшкодування;	- тривалий період визначення остаточного значення галузевого індексу, що погіршує обіг облігацій на вторинному ринку.
Параметричний	- простота розрахунку; - можлива менша вартість внаслідок зацікавленості інвесторів; - немає потреби у розкритті конфіденційної інформації; - швидка виплата відшкодування.	- відсутній моральний ризик; - можуть мати вищу ліквідність; - швидка перевірка тригера.	- базисний ризик.	- немає значних недоліків.



Тип тригера	Переваги		Недоліки	
	для спонсора	для інвесторів	для спонсора	для інвесторів
Змодельований	<ul style="list-style-type: none"> <li>- простота розрахунку;</li> <li>- можлива менша вартість внаслідок зацікавленості інвесторів;</li> <li>- немає потреби у розкритті конфіденційної інформації;</li> <li>- короткий період виплати відшкодування.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- відсутній моральний ризик;</li> <li>- можуть мати вищу ліквідність;</li> <li>- можуть забезпечувати швидшу перевірку тригера, порівняно з компенсаційними тригерами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- присутній базисний ризик, хоча є трохи нижчим порівняно з іншими некомпенсаційними індексами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ґрунтується на моделі, яка є невідомою для інвесторів.</li> </ul>
«Гібридний»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дуже гнучкі – в рамках одного випуску облігацій можуть бути використані різні субтригери для різних страхових подій;</li> <li>- можуть мати нижчий базисний ризик порівняно з іншими видами некомпенсаційних тригерів.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- відсутній моральний ризик;</li> <li>- залежно від структури тригера можуть забезпечувати швидшу оцінку збитків, порівняно з галузевими тригерами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- суттєво знижений, але присутній базисний ризик;</li> <li>- незручність застосування внаслідок складності у визначенні;</li> <li>- вимагають тривалішого часу, і відповідно більших затрат, для розробки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексні тригери можуть викликати труднощі в розумінні їх застосування;</li> <li>- в деяких видах гібридних тригерів можуть використовуватися компенсаційні субтригери.</li> </ul>

Джерело: GC Securities [228]





## Додаток К

Таблиця К.1 – Класифікація надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за рівнями виникнення

Рівні надзвичайної ситуації	Критерії класифікації надзвичайних ситуацій		Розмір збитків, завданих уражальними чинниками джерела надзвичайної ситуації
Рівні надзвичайної ситуації	Територіальне поширення та обсяги технічних і матеріальних ресурсів, що необхідні для ліквідації наслідків надзвичайної ситуації	Кількість людей, які внаслідок дії уражальних чинників джерела надзвичайної ситуації загинули або постраждали, або нормальні умови життєдіяльності яких порушено	Розмір збитків, завданих уражальними чинниками джерела надзвичайної ситуації
Державний	<ul style="list-style-type: none"> <li>поширилась або може поширитися на територію інших держав;</li> <li>поширилась на територію двох чи більше регіонів України, а для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують можливість цих регіонів, але не менш як 1 відсоток від обсягу видатків відповідних місцевих бюджетів.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>загинуло понад 10 осіб або постраждало понад 300 осіб чи було порушено нормальні умови життєдіяльності понад 50 тис. осіб на тривалий час (більш як на 3 доби);</li> <li>загинуло понад 5 осіб або постраждало понад 100 осіб, чи було порушено нормальні умови життєдіяльності понад 10 тис. осіб на тривалий час (більш як на 3 доби), а збитки, спричинені надзвичайною ситуацією, перевищили 25 тис. мінімальних розмірів заробітної плати.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>збитки перевищили 150 тис. мінімальних розмірів заробітної плати.</li> </ul>
Регіональний	<ul style="list-style-type: none"> <li>поширилась на територію двох чи більше районів (міст обласного значення) АРК, областей, а для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують можливість цих районів, але не менш як 1 відсоток обсягу видатків відповідних місцевих бюджетів.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>загинуло від 3 до 5 осіб або постраждало від 50 до 100 осіб, чи було порушено нормальні умови життєдіяльності від 1 тис. до 10 тис. осіб на тривалий час (більш як на 3 доби), а збитки перевищили 5 тис. мінімальних розмірів заробітної плати.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>збитки перевищили 15 тис. мінімальних розмірів заробітної плати.</li> </ul>





Продовження таблиці К.1

Критерії класифікації надзвичайних ситуацій			
Рівні надзвичайної ситуації	Територіальне поширення та обсяги технічних і матеріальних ресурсів, що необхідні для ліквідації наслідків надзвичайної ситуації	Кількість людей, які внаслідок дії уражальних чинників джерела надзвичайної ситуації загинули або постраждали, або нормальні умови життєдіяльності яких порушено	Розмір збитків, завданих уражальними чинниками джерела надзвичайної ситуації
Місцевий	Територія за межами територій потенційно небезпечного об'єкта, загрожує докільно, суцільним населеним пунктам, інженерним спорудам, а для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси в обсягах, що перевищують власні можливості потенційно небезпечного об'єкта.	– призвела до загибелі 1-2 осіб або внаслідок якої постраждало від 20 до 50 осіб, чи було порушено нормальні умови життєдіяльності від 100 до 1000 осіб на тривалий час (більш як на 3 доби), а збитки перевищили 0,5 тис. мінімальних розмірів заробітної плати.	– збитки перевищили 2 тис. мінімальних розмірів заробітної плати.
Об'єктовий	надзвичайна ситуація, яка не підпадає під визначення критеріїв		

Джерело: складено на основі [107]

## Додаток Л

## Показники надзвичайних ситуацій природного характеру в Україні

Таблиця Л.1 – Динаміка основних показників надзвичайних ситуацій природного характеру в Україні

Роки	Кількість надзвичайних ситуацій	Постраждало, осіб	Загинуло, осіб	Економічні збитки, млн. грн.
1997	207	2121	127	150
1998	239	3451	110	920
1999	190	1738	74	300
2000	139	1564	67	1500
2001	133	1518	59	635
2002	121	1246	47	280
2003	111	1773	80	470
2004	100	1990	79	300
2005	129	1291	80	240
2006	137	750	74	330
2007	152	946	76	673
2008	126	697	128	4663
2009	117	1174	75	309
2010	108	517	83	900
Усього за період	2009	20776	1159	11670
В середньому за рік	134	1385	77	778

Джерело: МНС України [84-87]

Таблиця Л.2 – Найбільші 10 природних катастроф за обсягом збитку в Україні за період 1992-2010 рр.

Вид стихійного лиха	Дата	Обсяг збитку, тис. дол. США
Повінь	26.07.2008	1000000
Повінь	20.12.1993	159000
Ураган, буря	27.11.2000	120000
Ураган, буря	17.01.2007	100000
Екстремальні температури	01.05.2000	85000
Повінь	25.07.1993	80000
Ураган, буря	23.06.1997	34000
Повінь	02.07.2006	23855
Повінь	04.07.1997	17000
Повінь	04.03.2001	15000

Джерело: EM-DAT [191]

Таблиця Л.3 – Економічні збитки від основних видів природних катастроф\* в Україні протягом 1992-2010 рр., тис. дол. США

Роки	Збитки від основних видів стихійних лих			Всього
	Повені	Циклони (бурі, урагани)	Екстремальні температури	
1992	0	1600	0	1600
1993	239000	0	0	239000
1994	0	0	0	0
1995	0	0	0	0
1996	0	0	0	0
1997	17000	34000	0	51000
1998	1259	0	0	1259
1999	0	0	0	0
2000	0	120000	85000	205000
2001	15000	0	0	15000
2002	0	0	0	0
2003	0	0	0	0
2004	0	0	0	0
2005	0	0	0	0
2006	23855	0	0	23855
2007	0	100000	0	100000
2008	1000000	0	0	1000000
2009	0	0	0	0
2010	1900	0	0	1900
Всього збитків	1298014	255600	85000	1638614

\* до статистичних даних EM-DAT включені тільки найбільші катастрофи

Джерело: EM-DAT [191]

Таблиця Л.4 – Показники природних катастроф\* в Україні за період 1992-2010 рр.

Види природних катастроф	Кількість природних катастроф	Середньорічна кількість катастроф	Загальний обсяг збитків, тис. доларів США	Середній обсяг збитків на 1 катастрофу, тис. доларів США	Середньорічний обсяг збитків, тис. доларів США
Епідемії	3	0,16	-	-	-
Екстремальні температури	5	0,26	85000	17000	4474
Циклони	7	0,37	255600	36514	13453
Повені	13	0,68	1298014	99847	68317
Всього	27	1,42	1638614	60689	86243

\* до статистичних даних EM-DAT включені тільки найбільші катастрофи

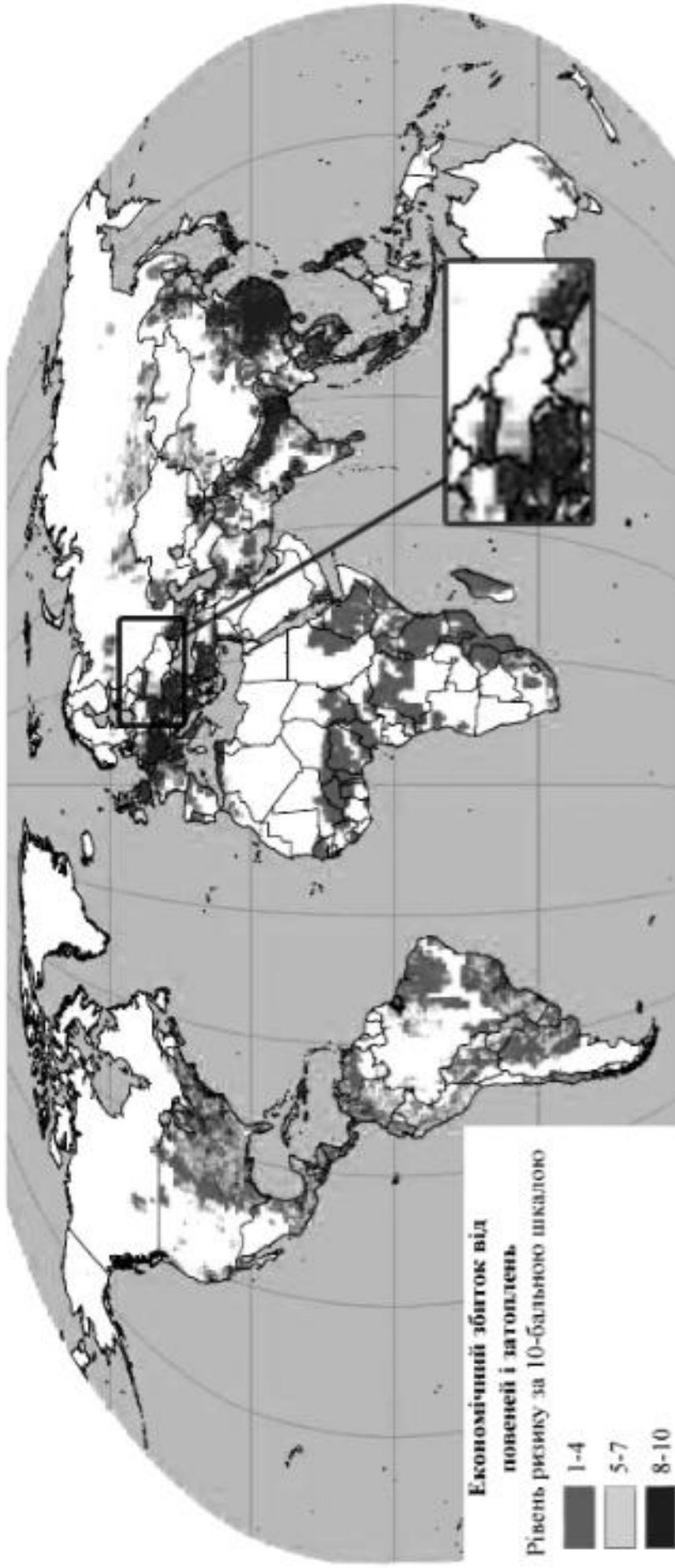
Джерело: EM-DAT [191]







## Продовження додатку Л



Примітка. Карта побудована на основі фактичних даних про обсяги економічних збитків внаслідок повоєній і затоплень відповідних територій за період 1980-2000 рр.

Рисунок Л.1 – Світовий розподіл ризику повоєній і затоплень за обсягами економічних збитків

Джерело: 217



## Продовження додатку Л

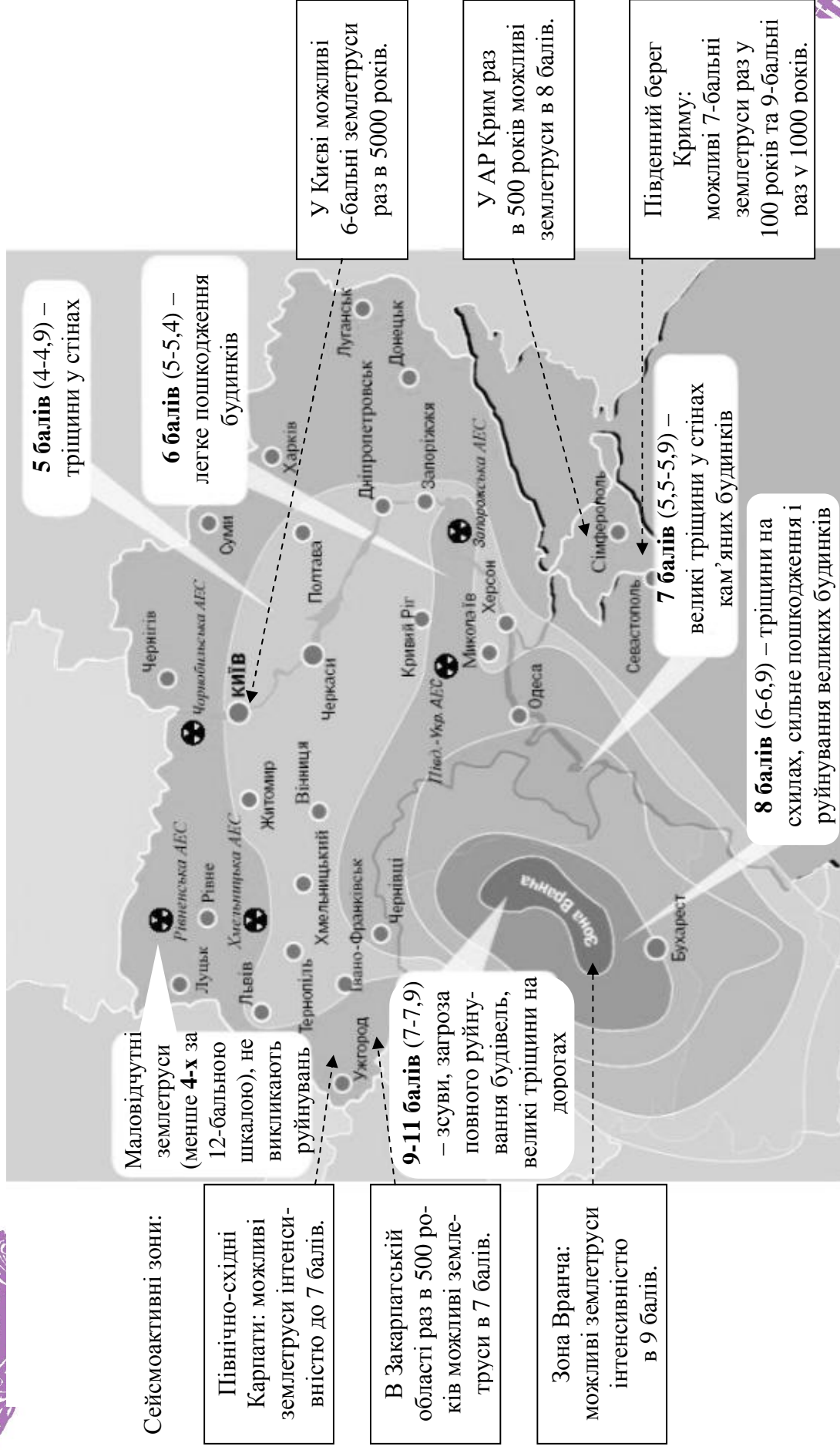


Рисунок Л.2 – Сейсмоактивні та сейсмонезбезпечні зони на території України  
Джерело: Інститут геофізики НАН України [18]

## Додаток М

Таблиця М.1 – Основні показники щодо визначення індексу небезпеки стихійних лих (Disaster Risk Index – DRI) в країнах світу

Країна	Індикатор 1 (індекс середньорічної кількості загиблих)	Індикатор 2 (індекс кількості загиблих на 1 млн. жителів)	Значення індексу небезпеки стихійних лих	Ранг індексу небезпеки стихійних лих
Мозамбік	1,08	1,38	1,23	7
Ефіопія	1,14	1,21	1,17	7
Малаві	0,96	1,29	1,13	7
Філіппіни	1,10	1,11	1,11	7
Бангладеш	1,08	0,94	1,01	7
Конго	0,75	1,27	1,01	7
Індонезія	1,11	0,88	0,99	6
Малі	0,83	1,12	0,97	6
Мадагаскар	0,83	1,05	0,94	6
Таджикістан	0,74	1,08	0,91	6
КНР	1,19	0,61	0,90	6
Маврікій	0,58	1,21	0,90	6
Індія	1,16	0,63	0,89	6
Гаїті	0,74	1,04	0,89	6
В'єтнам	0,92	0,81	0,87	6
Папуа-Нова Гвінея	0,67	1,06	0,86	6
Пакистан	0,96	0,76	0,86	6
Непал	0,80	0,92	0,86	6
Куба	0,74	0,94	0,84	6
Іран	0,88	0,78	0,83	6
Соломонові Острови	0,40	1,19	0,79	5
Вануату	0,32	1,24	0,78	5
Коморські Острови	0,41	1,14	0,78	5
Кенія	0,76	0,79	0,78	5
Ємен	0,70	0,85	0,78	5
Нікарагуа	0,61	0,94	0,77	5
Лаос	0,61	0,94	0,77	5
Турція	0,83	0,70	0,76	5
Ямайка	0,54	0,97	0,75	5
Домініканська Республіка	0,63	0,87	0,75	5
Болівія	0,62	0,87	0,74	5
Японія	0,87	0,61	0,74	5
Конго	0,78	0,70	0,74	5





## Продовження таблиці М.1

Країна	Індикатор 1 (індекс середньорічної кількості загиблих)	Індикатор 2 (індекс кількості загиблих на 1 млн. жителів)	Значення індексу небезпеки стихійних лих	Ранг індексу небезпеки стихійних лих
Південна Корея	0,77	0,69	0,73	5
Шрі-Ланка	0,68	0,76	0,72	5
Домініка	0,20	1,22	0,71	5
Бенін	0,57	0,85	0,71	5
Самоа	0,27	1,15	0,71	5
Еквадор	0,63	0,78	0,70	5
Гондурас	0,56	0,84	0,70	5
Фіджі	0,39	1,00	0,69	5
Алжир	0,70	0,69	0,69	5
Сент-Люсія	0,24	1,15	0,69	5
Гренада	0,21	1,18	0,69	5
Гватемала	0,60	0,78	0,69	5
Сальвадор	0,56	0,82	0,69	5
Антигуа і Барбуда	0,17	1,20	0,68	5
Сент-Вінсент і Гренадини	0,20	1,15	0,68	5
Камбоджа	0,60	0,72	0,66	5
Перу	0,65	0,67	0,66	5
М'янма	0,71	0,60	0,65	5
Сент-Кітс і Невіс	0,10	1,19	0,65	5
Нігерія	0,78	0,50	0,64	5
Замбія	0,55	0,72	0,64	5
Мексика	0,76	0,51	0,63	5
Чілі	0,59	0,68	0,63	5
Буркіна-Фасо	0,56	0,71	0,63	5
Барбадос	0,24	1,01	0,63	5
Чад	0,48	0,70	0,59	4
Коста-Рика	0,43	0,75	0,59	4
Таїланд	0,68	0,49	0,59	4
Еритрея	0,44	0,72	0,58	4
Тринідад і Тобаго	0,33	0,80	0,57	4
Парагвай	0,43	0,68	0,56	4
Мавританія	0,36	0,74	0,55	4
Бутан	0,36	0,74	0,55	4
Беліз	0,16	0,93	0,55	4
Нігер	0,47	0,61	0,54	4
Бразилія	0,72	0,35	0,54	4
Колумбія	0,59	0,45	0,52	4
Венесуела	0,54	0,50	0,52	4
Сенегал	0,44	0,58	0,51	4



## Продовження таблиці М.1

Країна	Індикатор 1 (індекс середньорічної кількості загиблих)	Індикатор 2 (індекс кількості загиблих на 1 млн. жителів)	Значення індексу небезпеки стихійних лих	Ранг індексу небезпеки стихійних лих
Аргентина	0,57	0,44	0,50	4
США	0,74	0,25	0,49	4
Судан	0,54	0,45	0,49	4
Єгипет	0,60	0,37	0,49	4
Центральноафриканська республіка	0,33	0,59	0,46	4
Уганда	0,47	0,41	0,44	4
Лесото	0,26	0,62	0,44	4
Нова Каледонія	0,05	0,82	0,44	4
Руанда	0,37	0,49	0,43	4
Багамські Острови	0,09	0,77	0,43	4
Бурунді	0,33	0,45	0,39	3
Кот-д'Івуар	0,38	0,37	0,37	3
Того	0,27	0,47	0,37	3
Гвінея	0,31	0,42	0,36	3
Монголія	0,22	0,49	0,36	3
Панама	0,21	0,47	0,34	3
Гана	0,37	0,31	0,34	3
Албанія	0,21	0,43	0,32	3
Туніс	0,29	0,34	0,32	3
Греція	0,31	0,31	0,31	3
Румунія	0,38	0,24	0,31	3
ПАР	0,42	0,19	0,31	3
Азербайджан	0,28	0,33	0,31	3
Австралія	0,33	0,23	0,28	3
Нова Зеландія	0,19	0,37	0,28	3
Малайзія	0,34	0,22	0,28	3
Гвінея-Бісау	0,07	0,48	0,27	3
Молдова	0,21	0,34	0,27	3
Французька Полінезія	-0,08	0,62	0,27	3
Білорусь	0,27	0,25	0,26	3
Гамбія	0,04	0,45	0,24	3
Італія	0,40	0,08	0,24	3
Польща	0,36	0,10	0,23	3
Сьєрра-Леоне	0,15	0,28	0,21	3
Ізраїль	0,17	0,24	0,21	3
Йорданія	0,14	0,27	0,20	3
Зімбабве	0,23	0,17	0,20	3
Марокко	0,30	0,08	0,19	2
Болгарія	0,20	0,18	0,19	2



Продовження таблиці М.1

Країна	Індикатор 1 (індекс середньорічної кількості загиблих)	Індикатор 2 (індекс кількості загиблих на 1 млн. жителів)	Значення індексу небезпеки стихійних лих	Ранг індексу небезпеки стихійних лих
Німеччина	0,39	-0,01	0,19	2
Грузія	0,15	0,21	0,18	2
Росія	0,43	-0,09	0,17	2
Уругвай	0,09	0,23	0,16	2
Ангола	0,18	0,10	0,14	2
Велика Британія	0,32	-0,06	0,13	2
Вірменія	0,07	0,18	0,13	2
Франція	0,31	-0,06	0,12	2
Камерун	0,17	0,05	0,11	2
Хорватія	0,08	0,14	0,11	2
Гаяна	-0,08	0,29	0,11	2
<b>Україна</b>	<b>0,28</b>	<b>-0,08</b>	<b>0,10</b>	<b>2</b>
Іспанія	0,25	-0,07	0,09	2
Нідерланди	0,17	0,01	0,09	2
Бельгія	0,11	0,02	0,06	2
Угорщина	0,11	0,01	0,06	2
Ліван	-0,01	0,12	0,06	2
Австрія	0,08	0,03	0,06	2
Словаччина	0,04	0,05	0,04	2
Ботсвана	-0,11	0,15	0,02	2
Канада	0,16	-0,13	0,02	2
Кіпр	-0,17	0,17	0,00	2
Ірландія	-0,08	-0,05	-0,06	1
Швейцарія	-0,04	-0,12	-0,08	1
Ісландія	-0,33	0,15	-0,09	1
Македонія	-0,16	-0,04	-0,10	1
Габон	-0,29	-0,05	-0,17	1
Кувейт	-0,25	-0,15	-0,20	1
Чехія	-0,10	-0,31	-0,20	1
Норвегія	-0,18	-0,23	-0,20	1
Словенія	-0,25	-0,17	-0,21	1
Намібія	-0,37	-0,31	-0,34	1
Люксембург	-0,65	-0,41	-0,53	1
Швеція	-0,46	-0,81	-0,64	1
Сирія	-0,53	-1,01	-0,77	1
Кабо-Верде	-1,46	-1,59	-1,53	1
Литва	-2,02	-2,96	-2,49	1
Данія	-2,47	-3,72	-3,10	1

Джерело: складено на основі [218]





## Додаток Н

## Показники надзвичайних ситуацій техногенного характеру в Україні

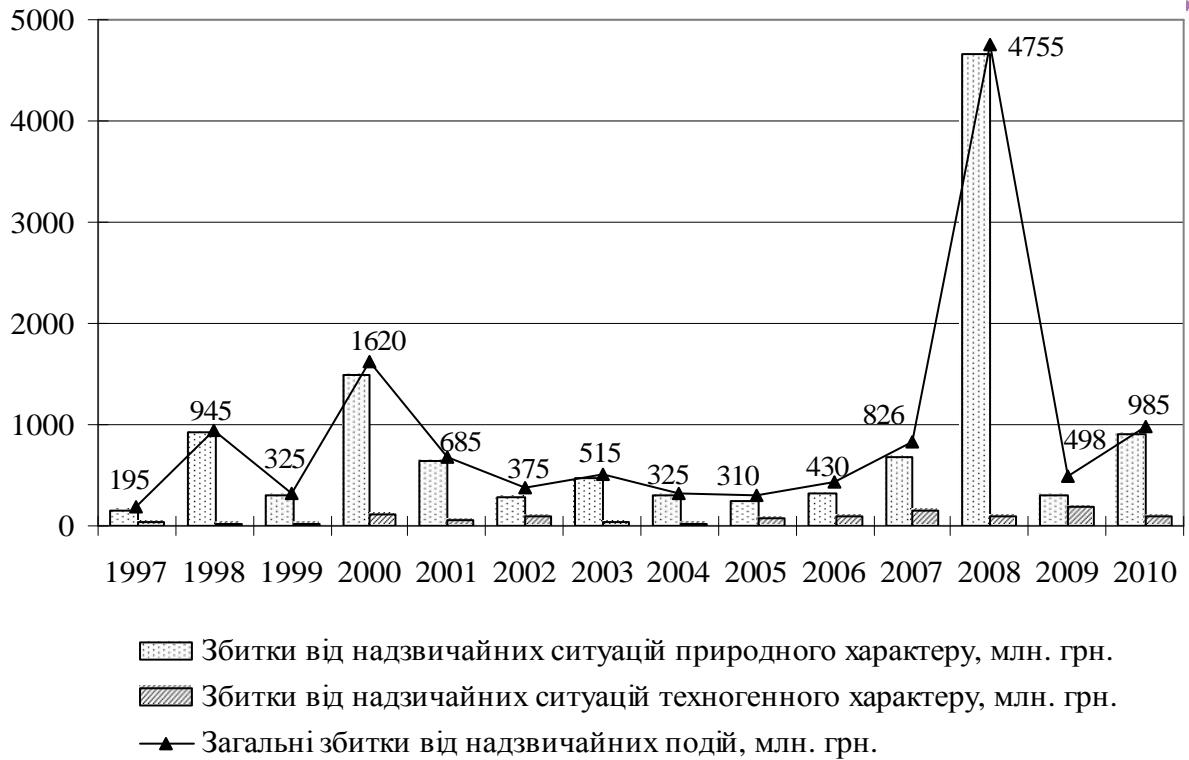


Рисунок Н.1 – Економічні збитки від надзвичайних ситуацій в Україні протягом 1997-2010 рр.

Джерело: МНС України [84-87]

Таблиця Н.1 – Динаміка основних показників надзвичайних ситуацій техногенного характеру в Україні

Роки	Кількість надзвичайних ситуацій	Постраждало, осіб	Загинуло, осіб	Економічні збитки, млн. грн.
1997	315	314	267	45
1998	273	275	330	25
1999	250	330	206	25
2000	261	318	251	120
2001	242	484	273	50
2002	208	484	356	95
2003	195	290	295	45
2004	156	311	282	25
2005	212	247	334	70

## Продовження таблиці Н.1

Роки	Кількість надзвичайних ситуацій	Постраждало, осіб	Загинуло, осіб	Економічні збитки, млн. грн.
2006	207	284	354	100
2007	196	430	495	153
2008	165	254	413	92
2009	130	330	247	189
2010	130	222	255	85
Усього за період	2940	4573	4358	1119
В середньому за рік	196	305	291	75

Джерело: МНС України [84-87]

Таблиця Н.2 – Найбільші ядерні аварії за обсягами збитків

Ранг	Країна	Дата	Опис катастрофи	Смертельні випадки	Обсяг економічного збитку, млн. доларів США
1	Україна	26.04.1986	Помилки в проведенні тесту безпеки ядерного реактору в Чорнобилі спричинили вибух та пошкодження реактора. Викликало необхідність евакуації 300000 осіб та призвело до розповсюдження радіоактивних матеріалів в Європі	4056	6700
2	США, Пенсільванія	28.03.1979	Відмова обладнання та помилки операторів призвели до часткового пошкодження активної частини реактора на острові Три-Майл	0	2400
3	США, Алабама	09.03.1985	В результаті збою в системах під час запуску було прийнято рішення про зупинення роботи усіх трьох блоків Browns Ferry	0	1830
4	Чехословаччина	22.02.1977	Механічна несправність під час завантаження палива викликала сильну корозію реактора й викид радіоактивних речовин на території АЕС, що вимагало повного припинення експлуатації	0	1700



Ранг	Країна	Дата	Опис катастрофи	Смертельні випадки	Обсяг економічного збитку, млн. доларів США
5	США, Масачусетс	11.04.1986	Повторювані проблеми з устаткуванням, вакуумними вимикачами, інструментальними повітряними системами і головним трансформатором спричинили аварійну зупинку ядерного об'єкту в Бостон Едісон	0	1001
6	США, Вермонт	01.02.2010	Погіршення стану підземних труб від Вермонт Янки АЕС призвело до витoku радіоактивного тритію у ґрунтові води в штаті Вермонт, та в кінцевому результаті – до закриття АЕС	0	700
7	США, Каліфорнія	26.12.1985	Раптове порушення системи безпеки та управління ядерного реактору в Ранчо-Секо призвело до передчасного закриття АЕС	0	672
8	Східна Німеччина	24.11.1989	Порушення в електромережах призвело до пожежі, яка зруйнувала лінії контролю і 5 основних насосів охолоджуючої рідини, та могла викликати пошкодження реактору	0	443
9	США, Пенсільванія	31.03.1987	Філадельфійська Електрична Компанія закрила 2-ий і 3-ій блоки Peach Bottom через несправності в системах охолодження і незрозумілі проблеми в роботі обладнання	0	400
10	США, Флорида	02.09.1996	Збої в роботі обладнання викликали необхідність закрити третій блок Crystal River та зробити капітальний ремонт	0	384

Примітка. Дані приведені станом на лютий 2011 року. Не включено катастрофу в Японії у березні 2011 року.

Джерело: 224.





Таблиця Н.3 – Міжнародна шкала ядерних подій (INES)

Рівень за шкалою INES		Критерії оцінки безпеки			Приклади подій
		Населення та навколишнє середовище	Радіологічні бар'єри і контроль	Глибоко-ешелонований захист	
Аварія	Рівень 7 – Велика аварія	Сильний викид: важкі наслідки для здоров'я населення і для навколишнього середовища			Аварія на Чорнобильській АЕС, СРСР, 1986; Аварія на АЕС Фукусіма-1, Японія, 2011
	Рівень 6 – Серйозна аварія	Значний викид: потрібне повномасштабне застосування планових заходів з відновлення			Аварія на ВО «Маяк», СРСР, 1957
	Рівень 5 – Аварія з ризиком для навколишнього середовища	Обмежений викид: потрібне часткове застосування планових заходів з відновлення	Важке пошкодження активної зони і фізичних бар'єрів		Аварія на АЕС Три-Майл-Айленд, США, 1979
	Рівень 4 – Аварія без значного ризику для навколишнього середовища	Мінімальний викид: опромінення населення в допустимих межах	Серйозне пошкодження активної зони і фізичних бар'єрів; опромінення персоналу з летальним результатом		Аварія на ядерному об'єкті Токаїмура, Японія, 1999
Інцидент	Рівень 3 – Серйозний інцидент	Мізерно малий викид: опромінення населення нижче допустимої межі	Серйозне поширення радіоактивності; опромінення персоналу з серйозними наслідками	Аварії вдалося запобігти, але для цього довелося задіяти всі справні системи безпеки.	Пожежа на АЕС Ванделлос, Іспанія, 1989
	Рівень 2 – Інцидент		Значне поширення радіоактивності; опромінення персоналу за межами допустимого	Інцидент з серйозними збоями у засобах забезпечення безпеки	Численні події
	Рівень 1 – Аномальна ситуація			Аномальна ситуація, що виходить за межі допустимого в експлуатації	Численні події
	Рівень 0 – Подія з відхиленням нижче шкали	Відсутня значимість з точки зору безпеки			Численні події

Джерело: International Atomic Energy Agency [231]

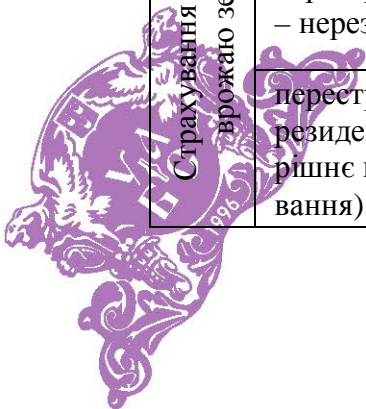


## Додаток П

Основні показники страхування ризиків природних та техногенних катастроф, включених до обов'язкових видів страхування в Україні

Таблиця П.1 – Основні показники розвитку обов'язкових видів страхування, що включають страхування ризиків стихійних явищ

Показники		Роки						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Страхування врожаю і багаторічних насаджень державними с/г підприємствами, врожаю зернових культур і цукрових буряків с/г підприємствами всіх форм власності	Валові надходження страхових премій, млн. грн.	2041,2	3455,9	1796,2	20215,3	433,4	11928,6	
	Питома вага валових премій по страхуванню від стихійних лих до загальних валових премій по ринку, %	0,02	0,02	0,01	0,08	0,02	0,43	
	Чисті надходження страхових премій, млн. грн.	1801,7	3349,2	1754,1	14648,9	433,4	11633,5	
	Питома вага чистих премій по страхуванню від стихійних лих до загальних чистих премій по ринку, %	0,02	0,04	0,01	0,09	0,02	0,45	
	Страхові виплати (валові), млн. грн.	47,2	2907,2	3914,8	0,0	0,0	0,0	
	Рівень валових страхових виплат, %	0,02	0,84	2,18	0,00	0,00	0,00	
	Страхові виплати (чисті), млн. грн.	47,2	2907,2	3902,0	0,0	0,0	0,0	
	Рівень чистих страхових виплат, %	2,62	86,80	222,45	0,00	0,00	0,00	
	Частки страхових премій, які сплачуються перестраховикам, у т. ч.:	млн. грн.	239,5	106,7	216,7	5475,3	0,0	295,1
		%	11,73	3,09	12,06	27,08	0,00	2,47
	перестраховикам – нерезидентам	млн. грн.	239,5	0,0	174,6	-91,1	0,0	0,0
		%	100,00	0,00	80,57	-1,66	0,00	0,00
	перестраховикам-резидентам (внутрішнє перестраховання)	млн. грн.	0,0	106,7	42,1	5566,4	0,0	295,1
		%	0,00	100,00	19,43	101,66	0,00	100,00



Показники		Роки						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Страховання тварин на випадок загибелі, знищення, вимушеного забою, від хвороб, стихійних лих та нещасних випадків у випадках та згідно з переліком тварин, встановленим КМУ	Валові надходження страхових премій, млн. грн.	148,1	158,0	40,6	17,5	52,0	46,1	
	Питома вага валових премій по страхуванню від стихійних лих до загальних валових премій по ринку, %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Чисті надходження страхових премій, млн. грн.	131,1	157,0	40,6	17,5	52,0	46,1	
	Питома вага чистих премій по страхуванню від стихійних лих до загальних чистих премій по ринку, %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Страхові виплати (валові), млн. грн.	0,0	0,0	1,8	31,3	3,4	0,0	
	Рівень валових страхових виплат, %	0,00	0,00	4,39	178,86	6,54	0,00	
	Страхові виплати (чисті), млн. грн.	0,0	0,0	1,8	31,3	3,4	0,0	
	Рівень чистих страхових виплат, %	0,00	0,00	4,39	178,86	6,54	0,00	
	Частки страхових премій, які сплачуються перестраховикам, у т. ч.:	млн. грн.	17,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		%	11,48	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00
	перестраховикам – нерезидентам	млн. грн.	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		%	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	перестраховикам-резидентам (внутрішнє перестраховування)	млн. грн.	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		%	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00

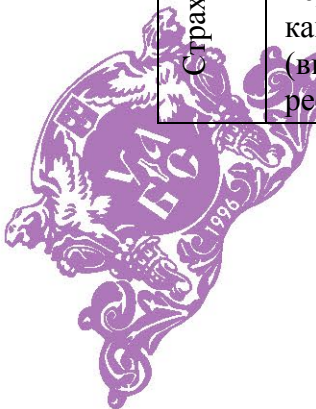
Джерело: Нацкомфінпослуг [142-144]





Таблиця П.2 – Основні показники розвитку обов'язкових видів страхування, що включають страхування техногенних ризиків

Показники		Роки						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Страхування цивільної відповідальності оператора ядерної установки за ядерну шкоду, яка може бути заподіяна внаслідок ядерного інциденту	Валові надходження страхових премій, млн. грн.	35102,5	11542,6	41282,8	51896,0	68771,2	69262,7	
	Питома вага валових премій по страхуванню від стихійних лих до загальних валових премій по ринку, %	0,27	0,08	0,23	0,22	2,97	2,50	
	Чисті надходження страхових премій, млн. грн.	33520,3	8524,3	39072,3	48741,1	65528,3	68337,8	
	Питома вага чистих премій по страхуванню від стихійних лих до загальних чистих премій по ринку, %	0,45	0,10	0,32	0,30	0,03	2,64	
	Страхові виплати (валові), млн. грн.	0,0	0,0	0,0	1,5	2,7	0,9	
	Рівень валових страхових виплат, %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Страхові виплати (чисті), млн. грн.	0,0	0,0	0,0	1,5	2,7	0,9	
	Рівень чистих страхових виплат, %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Частки страхових премій, які сплачуються перестраховикам, у т. ч.:	млн. грн.	18549,8	9274,8	22646,0	24799,8	33433,5	33448,4
		%	52,84	80,35	54,86	47,79	48,62	48,29
	перестраховикам – нерезидентам	млн. грн.	1582,2	6256,5	20435,5	21644,9	30143,8	32498,3
		%	8,53	67,46	90,24	87,28	90,16	97,16
	перестраховикам-резидентам (внутрішнє перестраховування)	млн. грн.	16967,6	3018,3	2210,5	3154,9	3289,7	950,1
		%	91,47	32,54	9,76	12,72	9,84	2,84

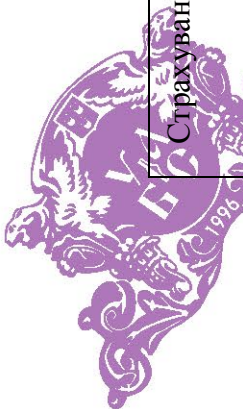


Показники		Роки						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Страховання цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, яку може бути заподіяно пожежами та аваріями на об'єктах підвищеної небезпеки	Валові надходження страхових премій, млн. грн.	49031,9	59114,2	38726,7	39211,0	42810,1	50284,2	
	Питома вага валових премій по страхуванню від стихійних лих до загальних валових премій по ринку, %	0,38	0,43	0,22	0,16	1,85	1,82	
	Чисті надходження страхових премій, млн. грн.	35209,2	42409,6	22630,6	31614,2	29722,4	33046,8	
	Питома вага чистих премій по страхуванню від стихійних лих до загальних чистих премій по ринку, %	0,47	0,48	0,18	0,20	1,44	1,28	
	Страхові виплати (валові), млн. грн.	72,9	19,9	32,7	193,0	240,3	246,4	
	Рівень валових страхових виплат, %	0,15	0,03	0,08	0,49	0,56	0,49	
	Страхові виплати (чисті), млн. грн.	72,9	19,9	32,7	193,0	240,3	246,4	
	Рівень чистих страхових виплат, %	0,21	0,05	0,14	0,61	0,81	0,75	
	Частки страхових премій, які сплачуються перестраховикам, у т. ч.:	млн. грн.	13822,7	16735,5	16096,3	7596,8	13088,3	17251,8
		%	28,19	28,31	41,56	19,37	30,57	34,31
	перестраховикам – нерезидентам	млн. грн.	13822,7	30,9	0,2	0,0	0,6	14,3
		%	100,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,08
	перестраховикам-резидентам (внутрішнє перестраховання)	млн. грн.	0,0	16704,6	16096,1	7596,8	13087,7	17237,5
		%	0,00	99,82	100,00	100,00	100,00	99,92



Показники		Роки						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Страховання відповідальності суб'єктів перевезення небезпечних вантажів на випадок настання негативних наслідків при перевезенні небезпечних вантажів	Валові надходження страхових премій, млн. грн.	40336,1	37627,0	39459,5	43455,6	34973,1	44910,4	
	Питома вага валових премій по страхуванню від стихійних лих до загальних валових премій по ринку, %	0,31	0,27	0,22	0,18	1,51	1,62	
	Чисті надходження страхових премій, млн. грн.	33208,1	33003,2	31671,3	33383,7	28063,3	38033,0	
	Питома вага чистих премій по страхуванню від стихійних лих до загальних чистих премій по ринку, %	0,44	0,38	0,26	0,21	1,36	1,47	
	Страхові виплати (валові), млн. грн.	180,5	35,8	14,0	10,8	442,1	41,2	
	Рівень валових страхових виплат, %	0,45	0,10	0,04	0,02	1,26	0,09	
	Страхові виплати (чисті), млн. грн.	85,2	31,8	14,0	10,8	442,1	41,2	
	Рівень чистих страхових виплат, %	0,26	0,10	0,04	0,03	1,58	0,11	
	Частки страхових премій, які сплачуються перестраховикам, у т. ч.:	млн. грн.	7128,0	4623,7	7950,6	10193,3	7763,9	7128,5
		%	17,67	12,29	20,15	23,46	22,20	15,87
	перестраховикам – нерезидентам	млн. грн.	7128,0	0,0	162,3	121,4	853,6	251,1
		%	100,00	0,00	2,04	1,19	10,99	3,52
	перестраховикам-резидентам (внутрішнє перестраховання)	млн. грн.	0,0	4623,7	7788,3	10072,0	6910,3	6877,4
%		0,00	100,00	97,96	98,81	89,01	96,48	

Джерело: Нацкомфінпослуг [142-144]







Додаток Р

Науково-методичний підхід до оптимізації джерел покриття збитків від природних катастроф та розрахунку економічного ефекту від застосування сек'юритизації страхових ризиків

Таблиця Р.1 – Вихідні дані моделі оптимізації фінансових джерел покриття збитків від стихійних лих в Україні

Показники	Позначення	Роки									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Місткість ринку „non-life” страхування, млн грн., у т. ч.:	$V_{ins}$	2140,0	3309,7	6821,6	12715,7	10163,9	12218,3	15898,9	19677,2	20005,7	20653,3
Стагуний капітал страхових компаній з „non-life” страхування, млн грн.		971,8	1436,4	3097,6	4605,5	5463,5	6812,5	8466,9	10382,1	11653,6	11466,7
Технічні резерви, млн грн.		1168,2	1873,3	3724,0	8110,2	4700,4	5405,8	7432,0	9295,1	8352,1	9186,6
Обсяги розміщення корпоративних облігацій, млн. грн.	$V_b$	694,3	4274,6	4241,9	4106,6	12748,3	22070,8	44480,5	31346,3	10107,3	9411,1

Джерело: 118, 143, 144.



Продовження додатку Р

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
28			2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
29	Франшиза	$x_1$	45,4	230,3	246,2	268,9	688,2	1164,6	1486,0	1665,7	605,4	157,8
30	Покриття ризику на страховому ринку	$x_2$	168,6	100,7	436,0	1002,7	328,2	57,2	103,9	302,0	1395,2	1907,5
31	Сек'юритизація	$x_3$	694,3	4274,6	4241,9	4106,6	12748,3	22070,8	44480,5	31346,3	10107,4	9411,1
32	Страхова сума	$S$	908,3	4605,6	4924,0	5378,2	13764,7	23292,6	46070,4	33314,0	12107,9	11476,4
33		$0,005S$	4,5	23,0	24,6	26,9	68,8	116,5	230,4	166,6	60,5	57,4
34		$0,05S$	45,4	230,3	246,2	268,9	688,2	1164,6	2303,5	1665,7	605,4	573,8
35		$x_1 + x_2$	214,0	331,0	682,2	1271,6	1016,4	1221,8	1589,9	1967,7	2000,6	2065,3
36	Місткість ринку pop-life страхування	$V_{ms}$	2140,0	3309,7	6821,6	12715,7	10163,9	12218,3	15898,9	19677,2	20005,7	20653,3
37		$0,1V_{ms}$	214,0	331,0	682,2	1271,6	1016,4	1221,8	1589,9	1967,7	2000,6	2065,3
38	Максимальний обсяг розміщення облігацій	$V_b$	694,3	4274,6	4241,9	4106,6	12748,3	22070,8	44480,5	31346,3	10107,4	9411,1
40	Мінімальний обсяг емісії облігацій катастроф	$E$	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
42	Цільова функція	$S(x_1 + x_2 + x_3) \rightarrow \max$	908,3	4605,6	4924,0	5378,2	13764,7	23292,6	46070,4	33314,0	12107,9	11476,4
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												

**Поиск решения**

Установить целевую ячейку:

Равной:  Максимальному значению  значению: 0

Изменяя ячейки:  Минимальному значению

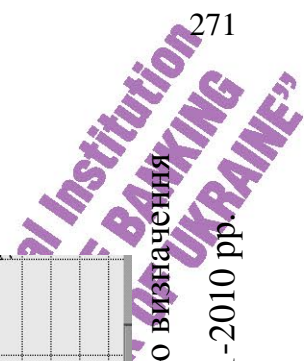
Ограничения:

$SB\$29 \leq SB\$34$   
 $SB\$29 \geq SB\$33$   
 $SB\$29:SB\$31 \geq 0$   
 $SB\$31 \leq SB\$38$   
 $SB\$31 \geq SB\$40$   
 $SB\$35 \leq SB\$37$

Действия:

Дополнительно:

Рисунок Р.1 – Застосування інструментарію «Пошук рішення», вбудованого в MS Excel, з метою визначення максимального значення страхової суми для покриття катастрофічного ризику за 2001-2010 рр.



Аналіз функціональної залежності між загальним обсягом страхового покриття ризику  $S$  та обсягом емісії облігацій катастроф  $x_3$

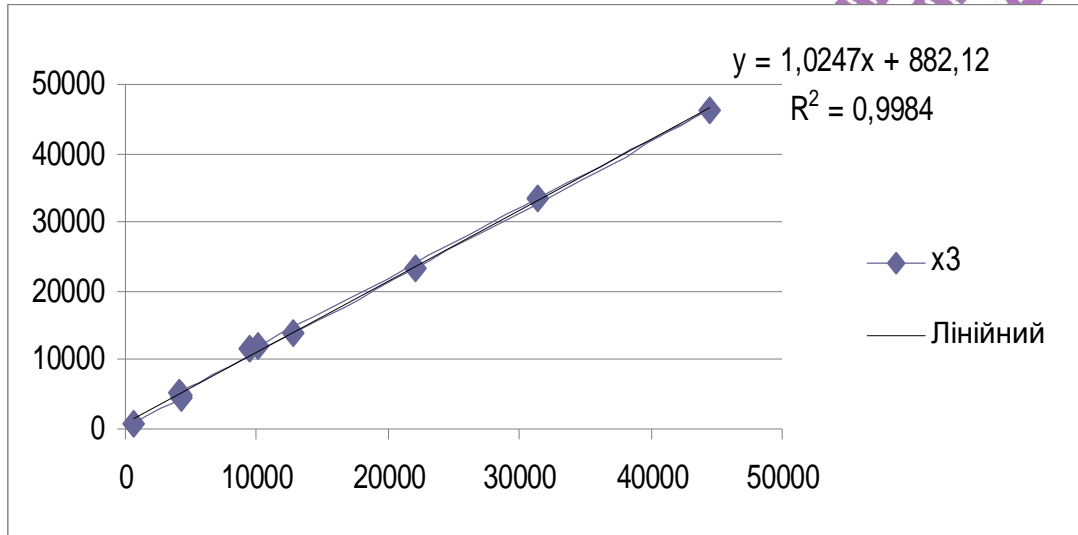


Рисунок Р.2 – Лінійний тренд для функціональної залежності  $S(x_3)$

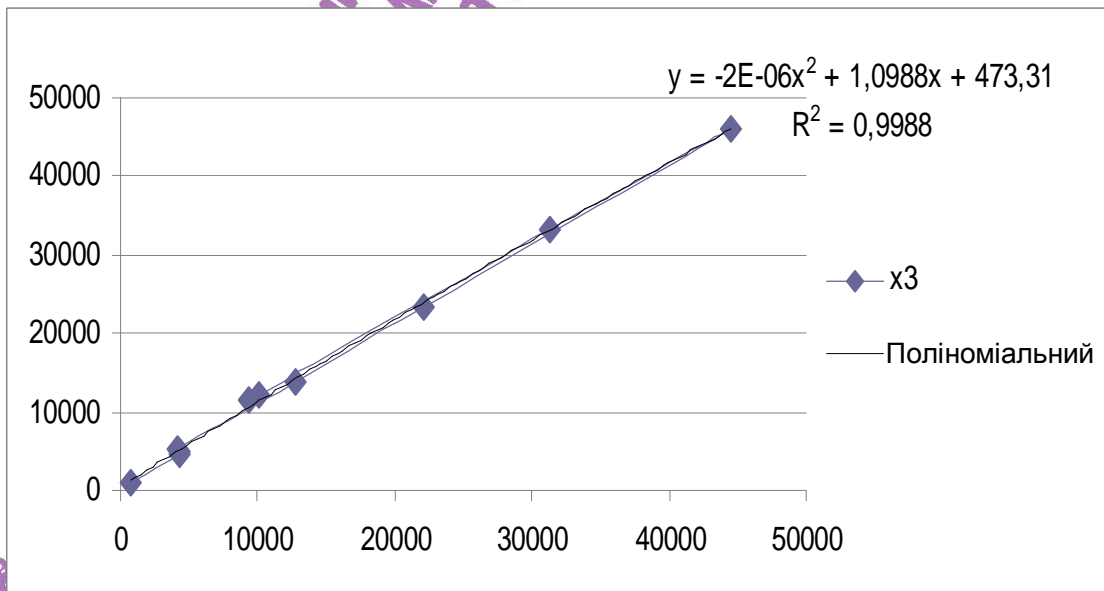
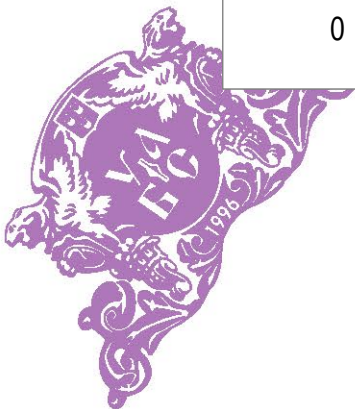
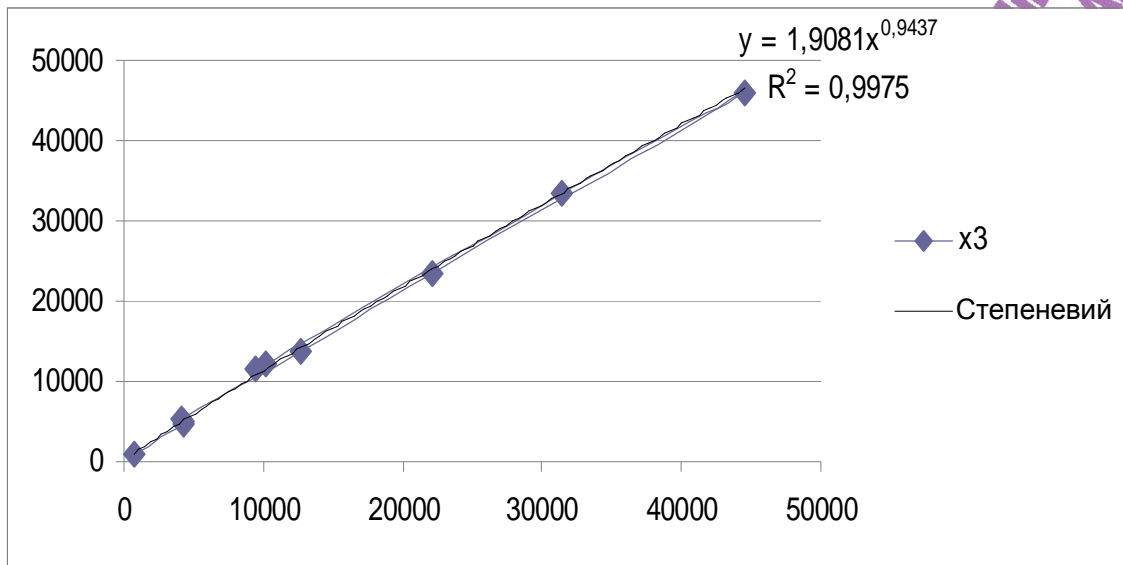


Рисунок Р.3 – Поліноміальний тренд 2-го ступеня





Рисунок Р.4 – Степеневий тренд для залежності між  $S$  та  $x_3$ 

Державний вищий навчальний заклад  
“УКРАЇНЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ”  
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ



Продовження додатку Р

Таблиця Р.2 – Вихідні дані для розрахунку економічного ефекту від застосування сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків порівняно з державним фінансуванням

Показники	Позначення	Роки									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Місткість ринку „non-life” страхування, млн грн.	$V_{\text{наз}}$	2140,0	3309,7	6821,6	12715,7	10163,9	12218,3	15898,9	19677,2	20005,7	20653,3
Резервний фонд державного бюджету, млн грн.	$R$	300	250	300	300	250	270	470	2070*	1000	1500
Середньозважена дохідність облігацій внутрішньої державної позики (по надходженням в ДБУ), %	$r_b$	13,50	10,91	9,75	11,10	9,30	9,23	6,70	14,85	20,07	12,69
Обсяги розміщення корпоративних облігацій, млн. грн.	$V_b$	694,3	4274,6	4241,9	4106,6	12748,3	22070,8	44480,5	31346,3	10107,3	9411,1
Рівень транзакційних витрат при емісії облігацій катастроф, %	$r_s$	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

\* початково резервний фонд був затверджений в обсязі 470 млн. грн., але був збільшений до 2070 млн. грн. в результаті стихійного лиха.

Джерело:115, 118.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
25			2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
26	Франшиза	$x_1$	45,4	230,3	246,2	268,9	688,2	1164,6	1486,0	1665,7	605,4	157,8
27	Покриття ризику на страховому ринку	$x_2$	168,6	100,7	436,0	1002,7	328,2	57,2	103,9	302,0	1395,2	1907,5
28	Сек'юритизація	$x_3$	694,3	4274,6	4241,9	3728,4	3983,6	3778,2	3410,1	3032,3	2999,4	2934,7
29	Державне фінансування (при застосуванні сек'юритизації)	$x_4$	4091,7	394,4	76,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	Державне фінансування (при відсутності сек'юритизації)	$x_5$	4786,0	4669,0	4317,8	3728,4	3983,6	3778,2	3410,1	3032,3	2999,4	2934,7
31	Страхова сума	S	908,3	4605,6	4924,0	5000,0	5000,0	5000,0	5000,0	5000,0	5000,0	5000,0
32		$0,005 S$	4,5	23,0	24,6	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
33		$0,05 S$	45,4	230,3	246,2	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0
34		$x_1 + x_2$	214,0	331,0	682,2	1271,6	1016,4	1221,8	1589,9	1967,7	2000,6	2065,3
35	Місткість страхового ринку "non-life"	$V_{ins}$	2140,0	3309,7	6821,6	12715,7	10163,9	12218,3	15898,9	19677,2	20005,7	20653,3
36		$0,1 V_{ins}$	214,0	331,0	682,2	1271,6	1016,4	1221,8	1589,9	1967,7	2000,6	2065,3
37	Максимальний обсяг розміщення облігацій катастроф	$V_b$	694,3	4274,6	4241,9	4106,6	12748,3	22070,8	44480,5	31346,3	10107,4	9411,1
38	Мінімальний обсяг емісії облігацій катастроф	E	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
39	Доходність ОВДП	$r_b$	0,1350	0,1091	0,0975	0,1110	0,0930	0,0923	0,0670	0,1485	0,2007	0,1269
40	Обсяг витрат при залученні додаткових ресурсів через випуск ОВДП	$r_b * x_4$	552,4	43,0	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
41		$r_b * x_5$	646,1	509,4	421,0	413,9	370,5	348,7	228,5	450,3	602,0	372,4
42	Рівень транзакційних витрат на сек'юритизацію	$r_s$	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
43	Обсяг транзакційних витрат при сек'юритизації	$r_s * x_3$	20,8	128,2	127,3	111,9	119,5	113,3	102,3	91,0	90,0	88,0
44	Загальна величина покритого збитку	$Z_c$	5000,0	5000,0	5000,0	5000,0	5000,0	5000,0	5000,0	5000,0	5000,0	5000,0
45		$x_3 + x_4$	4786,0	4669,0	4317,8	3728,4	3983,6	3778,2	3410,1	3032,3	2999,4	2934,7
46		$Z_c - S$	4091,7	394,4	76,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47	Цільова функція	$C_1 - C_{II} \rightarrow \max$	72,9	338,1	286,3	302,0	251,0	235,4	126,2	359,3	512,0	284,4

Параметры поиска решения

Оптимизировать целевую функцию:

До:  Максимум  Минимум  Значения:

Изменяя ячейки переменных:

В соответствии с ограничениями:

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

Добавить

Изменить

Удалить

Рисунок Р.5 – Застосування інструментарію «Пошук рішення» для визначення економічного ефекту від сек'юритизації страхових ризиків





## Додаток С

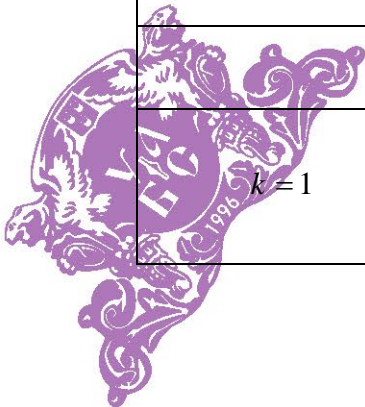
### Оцінка рівня потенціалу фондового ринку України

Таблиця С.1 – Порядок розрахунку границь проміжків в межах виділених інтервалів для оцінки рівня потенціалу фондового ринку

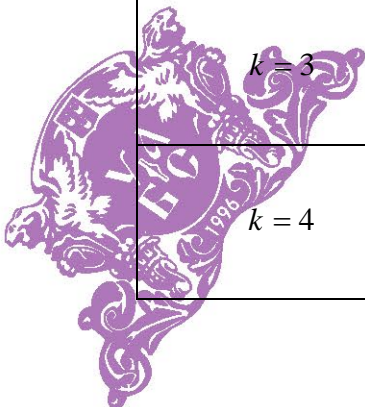
Інтервал $k$	Проміжок $p$	Формули розрахунку границь проміжків
$k = 1$	$p = 1$	$RP_{\theta}^{kp} = (-\infty; \min\{x_i\} - \sigma_i + \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{12})$
	$p = 2$	$RP_{\theta}^{kp} = (\min\{x_i\} - \sigma_i + \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{12}; \min\{x_i\} - \sigma_i + \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{6})$
	$p = 3$	$RP_{\theta}^{kp} = (\min\{x_i\} - \sigma_i + \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{6}; \min\{x_i\} - \sigma_i + \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{4})$
$k = 2$	$p = 1$	$RP_{\theta}^{kp} = (\min\{x_i\} - \sigma_i + \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{4}; \min\{x_i\} - \sigma_i + \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{3})$
	$p = 2$	$RP_{\theta}^{kp} = (\min\{x_i\} - \sigma_i + \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{3}; \min\{x_i\} - \sigma_i + 5 \cdot \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{12})$
	$p = 3$	$RP_{\theta}^{kp} = (\min\{x_i\} - \sigma_i + 5 \cdot \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{12}; \min\{x_i\} - \sigma_i + \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{2})$
$k = 3$	$p = 1$	$RP_{\theta}^{kp} = (\min\{x_i\} - \sigma_i + \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{2}; \min\{x_i\} - \sigma_i + 7 \cdot \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{12})$
	$p = 2$	$RP_{\theta}^{kp} = (\min\{x_i\} - \sigma_i + 7 \cdot \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{12}; \min\{x_i\} - \sigma_i + 2 \cdot \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{3})$
	$p = 3$	$RP_{\theta}^{kp} = (\min\{x_i\} - \sigma_i + 2 \cdot \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{3}; \min\{x_i\} - \sigma_i + 3 \cdot \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{4})$
$k = 4$	$p = 1$	$RP_{\theta}^{kp} = (\min\{x_i\} - \sigma_i + 3 \cdot \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{4}; \min\{x_i\} - \sigma_i + 5 \cdot \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{6})$
	$p = 2$	$RP_{\theta}^{kp} = (\min\{x_i\} - \sigma_i + 5 \cdot \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{6}; \min\{x_i\} - \sigma_i + 11 \cdot \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{12})$
	$p = 3$	$RP_{\theta}^{kp} = (\min\{x_i\} - \sigma_i + 11 \cdot \frac{\max\{x_i\} - \min\{x_i\} + 2\sigma_i}{12}; +\infty)$

Таблиця С.2 – Розрахунок фактичних меж інтервалів та їх проміжків у розрізі факторів впливу на потенціал фондового ринку

Інтервал $k$	Проміжок $p$	Межі проміжків та інтервалів
1. Обсяг біржових контрактів з акціями на організаторах торгівлі		
$k = 1$	$p = 1$	$(-\infty; -7740,31)$
	$p = 2$	$[-7740,31; -827,64)$
	$p = 3$	$[-827,64; 6085,03)$
$k = 2$	$p = 1$	$[6085,03; 12997,71)$
	$p = 2$	$[12997,71; 19910,38)$
	$p = 3$	$[19910,38; 26823,06)$
$k = 3$	$p = 1$	$[26823,06; 33735,73)$
	$p = 2$	$[33735,73; 40648,41)$
	$p = 3$	$[40648,41; 47561,08)$
$k = 4$	$p = 1$	$[47561,08; 54473,75)$
	$p = 2$	$[54473,75; 61386,43)$
	$p = 3$	$[61386,43; +\infty)$
2. Обсяг біржових контрактів з корпоративними облигаціями		
$k = 1$	$p = 1$	$(-\infty; -3659,55)$
	$p = 2$	$[-3659,55; -1180,48)$
	$p = 3$	$[-1180,48; 1298,60)$
$k = 2$	$p = 1$	$[1298,60; 3777,67)$
	$p = 2$	$[3777,67; 6256,75)$
	$p = 3$	$[6256,75; 8735,82)$
$k = 3$	$p = 1$	$[8735,82; 11214,90)$
	$p = 2$	$[11214,90; 13693,97)$
	$p = 3$	$[13693,97; 16173,05)$
$k = 4$	$p = 1$	$[16173,05; 18652,13)$
	$p = 2$	$[18652,13; 21131,20)$
	$p = 3$	$[21131,20; +\infty)$
3. Обсяг біржових контрактів з державними облигаціями і облигаціями місцевих позик		
$k = 1$	$p = 1$	$(-\infty; -8899,73)$
	$p = 2$	$[-8899,73; -926,78)$
	$p = 3$	$[-926,78; 7046,16)$

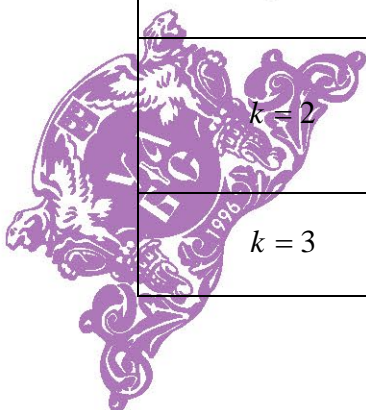


Інтервал $k$	Проміжок $p$	Межі проміжків та інтервалів
$k = 2$	$p = 1$	[7046,16; 15019,11)
	$p = 2$	[15019,11; 22992,05)
	$p = 3$	[22992,05; 30965,00)
$k = 3$	$p = 1$	[30965,00; 38937,95)
	$p = 2$	[38937,95; 46910,89)
	$p = 3$	[46910,89; 54883,84)
$k = 4$	$p = 1$	[54883,84; 62856,78)
	$p = 2$	[62856,78; 70829,73)
	$p = 3$	[70829,73; $+\infty$ )
<b>4. Обсяги біржових контрактів з інвестиційними сертифікатами</b>		
$k = 1$	$p = 1$	$(-\infty; -1865,43)$
	$p = 2$	[-1865,43; -778,34)
	$p = 3$	[-778,34; 308,74)
$k = 2$	$p = 1$	[308,74; 1395,83)
	$p = 2$	[1395,83; 2482,91)
	$p = 3$	[2482,91; 3570,00)
$k = 3$	$p = 1$	[3570,00; 4657,09)
	$p = 2$	[4657,09; 5744,17)
	$p = 3$	[5744,17; 6831,26)
$k = 4$	$p = 1$	[6831,26; 7918,34)
	$p = 2$	[7918,34; 9005,43)
	$p = 3$	[9005,43; $+\infty$ )
<b>5. Обсяги біржових контрактів з похідними цінними паперами</b>		
$k = 1$	$p = 1$	$(-\infty; 647,88)$
	$p = 2$	[-647,88; -141,55)
	$p = 3$	[-141,55; 364,77)
$k = 2$	$p = 1$	[364,77; 871,09)
	$p = 2$	[871,09; 1377,41)
	$p = 3$	[1377,41; 1883,74)
$k = 3$	$p = 1$	[1883,74; 2390,06)
	$p = 2$	[2390,06; 2896,38)
	$p = 3$	[2896,38; 3402,70)
$k = 4$	$p = 1$	[3402,70; 3909,03)
	$p = 2$	[3909,03; 4415,35)
	$p = 3$	[4415,35; $+\infty$ )





Інтервал $k$	Проміжок $p$	Межі проміжків та інтервалів
6. Кількість торговців цінними паперами		
$k = 1$	$p = 1$	$(-\infty; 710,73)$
	$p = 2$	$[710,73; 729,38)$
	$p = 3$	$[729,38; 748,04)$
$k = 2$	$p = 1$	$[748,04; 766,69)$
	$p = 2$	$[766,69; 785,34)$
	$p = 3$	$[785,34; 804,00)$
$k = 3$	$p = 1$	$[804,00; 822,65)$
	$p = 2$	$[822,65; 841,31)$
	$p = 3$	$[841,31; 859,96)$
$k = 4$	$p = 1$	$[859,96; 878,62)$
	$p = 2$	$[878,62; 897,27)$
	$p = 3$	$[897,27; +\infty)$
7. Кількість компаній з управління активами		
$k = 1$	$p = 1$	$(-\infty; -102,52)$
	$p = 2$	$[-102,52; -40,91)$
	$p = 3$	$[-40,91; 20,69)$
$k = 2$	$p = 1$	$[20,69; 82,29)$
	$p = 2$	$[82,29; 143,90)$
	$p = 3$	$[143,90; 205,50)$
$k = 3$	$p = 1$	$[205,50; 267,10)$
	$p = 2$	$[267,10; 328,71)$
	$p = 3$	$[328,71; 390,31)$
$k = 4$	$p = 1$	$[390,31; 451,91)$
	$p = 2$	$[451,91; 513,52)$
	$p = 3$	$[513,52; +\infty)$
8. Чисте заощадження		
$k = 1$	$p = 1$	$(-\infty; 279,94)$
	$p = 2$	$[279,94; 12974,35)$
	$p = 3$	$[12974,35; 25668,76)$
$k = 2$	$p = 1$	$[25668,76; 38363,17)$
	$p = 2$	$[38363,17; 510057,59)$
	$p = 3$	$[510057,59; 63752,00)$
$k = 3$	$p = 1$	$[63752,00; 76446,41)$
	$p = 2$	$[76446,41; 89140,83)$



Інтервал $k$	Проміжок $p$	Межі проміжків та інтервалів
$k = 3$	$p = 3$	[89140,83; 101835,24)
$k = 4$	$p = 1$	[101835,24; 114529,65)
	$p = 2$	[114529,65; 127224,06)
	$p = 3$	[127224,06; $+\infty$ )
9. Чисті капітальні трансферти		
$k = 1$	$p = 1$	$(-\infty; -222,14)$
	$p = 2$	[-222,14; -76,01)
	$p = 3$	[-76,01; 70,12)
$k = 2$	$p = 1$	[70,12; 216,24)
	$p = 2$	[216,24; 362,37)
	$p = 3$	[362,37; 508,50)
$k = 3$	$p = 1$	[508,50; 654,63)
	$p = 2$	[654,63; 800,76)
	$p = 3$	[800,76; 946,88)
$k = 4$	$p = 1$	[946,88; 1093,01)
	$p = 2$	[1093,01; 1239,14)
	$p = 3$	[1239,14; $+\infty$ )





Продовження додатку С

Таблиця С.3 – Бальна оцінка рівня потенціалу за проміжками  $p$  у розрізі аналізованих факторів

Фактори	Бальні оцінки рівня фінансового потенціалу за роками:									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>1 проміжок інтервалу, <math>p = 1</math></b>										
Акції	70,42	70,42	70,42	70,42	70,42	70,42	70,42	70,42	70,42	35,21
Корпоративні облигації	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	48,00	32,00	32,00	64,00	64,00
Державні облигації та облигації місцевих позик	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82	70,82	35,41
Інвестиційні сертифікати	58,65	58,65	58,65	58,65	58,65	58,65	58,65	58,65	29,32	29,32
Похідні цінні папери	68,05	68,05	68,05	51,04	68,05	68,05	68,05	68,05	68,05	34,03
Торгові цінними паперами	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71
Компанії з управління активами	60,07	60,07	60,07	60,07	60,07	45,05	45,05	30,03	30,03	45,05
Чисте заощадження	72,29	72,29	72,29	54,22	54,22	54,22	36,14	36,14	54,22	54,22
Чисті капітальні трансферти	69,07	69,07	69,07	69,07	69,07	69,07	69,07	69,07	34,53	69,07
<b>2 проміжок інтервалу, <math>p = 2</math></b>										
Акції	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50
Корпоративні облигації	100	100	100	100	100	75	50	50	100	100
Державні облигації та облигації місцевих позик	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50
Інвестиційні сертифікати	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50
Похідні цінні папери	100	100	100	75	100	100	100	100	100	50
Торгові цінними паперами	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Компанії з управління активами	100	100	100	100	100	75	75	50	50	75
Чисте заощадження	100	100	100	75	75	75	50	50	75	75
Чисті капітальні трансферти	100	100	100	100	100	100	100	100	50	100





Продовження таблиці С.3

Фактори	Бальні оцінки рівня фінансового потенціалу за роками:										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
<b>3 проміжок інтервалу, <math>p = 3</math></b>											
Обсяг біржових контрактів	Акції	129,58	129,58	129,58	129,58	129,58	129,58	129,58	129,58	129,58	64,79
	Корпоративні облигації	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	102,00	68,00	68,00	136,00	136,00
	Державні облигації та облигації місцевих позик	129,18	129,18	129,18	129,18	129,18	129,18	129,18	129,18	129,18	64,59
Кількість фондів посередників	Інвестиційні сертифікати	141,35	141,35	141,35	141,35	141,35	141,35	141,35	141,35	70,68	70,68
	Похідні цінні папери	131,95	131,95	131,95	98,96	131,95	131,95	131,95	131,95	131,95	65,97
	Торговці цінними паперами	26,29	26,29	26,29	26,29	26,29	26,29	26,29	26,29	26,29	26,29
Макропоказники	Компанії з управління активами	139,93	139,93	139,93	139,93	139,93	104,95	104,95	69,97	69,97	104,95
	Чисте заощадження	127,71	127,71	127,71	95,78	95,78	95,78	63,86	63,86	95,78	95,78
	Чисті капітальні трансферти	130,93	130,93	130,93	130,93	130,93	130,93	130,93	65,47	65,47	130,93

## Додаток Т

## Довідки про впровадження результатів дисертаційного дослідження



**ЛІГА СТРАХОВИХ ОРГАНІЗАЦІЙ УКРАЇНИ**  
**LEAGUE OF INSURANCE ORGANISATION OF UKRAINE**

вул. Грушевського, 10, офіс 308 м. Київ, Україна, 01001  
 10, Grushevskogo str., office 308, Kyiv, 01001, Ukraine  
 e-mail: Rada.Liga@uainsur.com

тел./факс: +38 (044) 253-1388  
 tel./fax: +38 (044) 253-1388  
 www.uainsur.com

№ 158/ІІІ-6  
 від «17» 04 2012р.

Голові спеціалізованої вченої ради Д 55.081.01  
 Державного вищого навчального закладу  
 «Українська академія банківської справи  
 Національного банку України»  
 д.е.н., проф. Єпіфанову А.О.

**Довідка**  
**про впровадження науково-практичних результатів дисертації на**  
**здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук**  
**Пахненко Олени Михайлівни**  
**на тему: „Управління катастрофічними страховими ризиками**  
**при формуванні конвергентної моделі фінансового ринку”**

Результати наукових досліджень Пахненко О. М. були використані при розробці рекомендацій щодо удосконалення нормативно-правового регулювання вітчизняного страхового ринку. Зокрема, враховано пропозиції автора щодо впровадження обов'язкового страхування майна від ризиків стихійних лих, забезпечення взаємодії між державним сектором і страховими компаніями при управлінні зазначеними ризиками шляхом формування державно-приватного партнерства у даній сфері, а також щодо необхідності формування належного законодавчого підґрунтя для практичного впровадження сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків в Україні. Це надасть можливість розширити обсяги страхового покриття катастрофічних ризиків та підвищити роль страхових компаній у відшкодуванні збитків, що завдаються суб'єктам економіки стихійними лихами.

Методика оптимізації джерел відшкодування збитків від катастроф, запропонована в дисертаційному дослідженні Пахненко О. М., може бути використана при проведенні оцінки максимального обсягу економічного збитку від стихійних лих для відшкодування вітчизняними страховими компаніями з урахуванням обсягів перестрахової діяльності та потенціалу внутрішнього фондового ринку. Це, у свою чергу, дає змогу розрахувати економічний ефект від розширення участі страхових компаній у покритті зазначених ризиків та сформувати відповідні пропозиції щодо розвитку майнового страхування на випадок стихійних лих в Україні.

Голова Ради ЛСОУ

О.Філонюк

000205











**Універсальна**  
страхова компанія

*Вих.: 474 від 09.09.2019р.*

Голові спеціалізованої вченої ради Д 55.081.01  
Державного вищого навчального закладу  
«Українська академія банківської справи  
Національного банку України»  
д.е.н., проф. Єпіфанову А.О.

#### Довідка

**про впровадження науково-практичних результатів дисертації  
на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук  
Пахненко Олени Михайлівни  
на тему „Управління катастрофічними страховими ризиками  
при формуванні конвергентної моделі фінансового ринку”**

Результати наукових досліджень автора, а саме пропозиції щодо удосконалення процесу управління страховими ризиками, розглянуті та прийняті до уваги менеджментом компанії.

Використання в практичній діяльності науково-теоретичного підходу до організації та здійснення управління страховими ризиками, включаючи визначення послідовності та змісту основних етапів ризик-менеджменту та прийняття рішень щодо вибору методів фінансування страхових ризиків, дозволило нашій компанії здійснювати управлінські заходи стосовно прийнятих на страхування ризиків на якісно новому рівні; забезпечити узгодженість тарифної політики компанії, політики формування резервів та політики управління страховим портфелем.

Результати дисертаційного дослідження Пахненко О. М., що стосуються вибору методів фінансування страхових ризиків, використовуються при визначенні частки власного утримання страхової компанії та частки страхових ризиків, що передаються в перестраховання.

Директор Сумської  
обласної дирекції  
ПАТ «Страхова компанія  
«Універсальна»

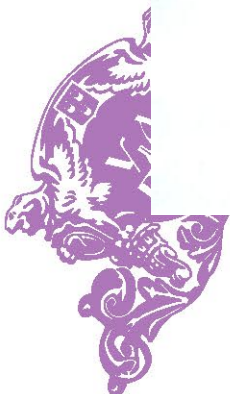


Вакуленко О.Ю.

ПАТ «Страхова компанія «Універсальна»  
01030, м. Київ, вул. Б. Хмельницького, 48А  
тел./факс: +380 (44) 281 61 50 (55)

office@universalna.com  
ЄДРПОУ: 20113829  
МФО: 300335

www.universalna.com  
р/р 26500336, ПАТ «Райффайзен  
Банк Аваль», м. Київ



01133, Київ, бульв. Лесі Українки, 26; тел./факс +38 (044) 591-63-23, 591-63-22, 591-63-21; e-mail: info@alfagarant.com  
 26, L. Ukrainki blv., Kyiv, Ukraine, 01133; tel./fax +38 (044) 591-63-23, 591-63-22, 591-63-21; e-mail: info@alfagarant.com

**АЛЬФА**  
**гарант**  
 СТРАХОВА КОМПАНІЯ

№ 136/12 від одного 2007 р.

Голові спеціалізованої вченої ради Д 55.081.01  
 Державного вищого навчального закладу  
 «Українська академія банківської справи  
 Національного банку України»  
 д.е.н., проф. Єпіфанову А.О.

#### Довідка

**про впровадження науково-практичних результатів дисертації  
 на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук  
 Пахненко Олени Михайлівни  
 на тему: „Управління катастрофічними страховими ризиками  
 при формуванні конвергентної моделі фінансового ринку”**

Результати наукових досліджень Пахненко О.М., а саме пропозиції щодо розвитку альтернативних підходів до управління страховими ризиками та розширення використовуваного страховими компаніями переліку інструментів перерозподілу страхових ризиків, розглянуті та прийняті до уваги менеджментом компанії.

Використання в практичній діяльності страхової компанії механізму емісії цінних паперів, пов'язаних із договорами страхування, зокрема облігацій катастроф, дозволить сформувати більш гнучку політику управління страховими ризиками. Це, у свою чергу, сприятиме забезпеченню необхідного обсягу покриття страхових збитків, навіть за умов недостатності сформованих страхових резервів або циклічного зростання вартості перестрахових послуг.

Практичне значення при використанні механізму сек'юритизації катастрофічних страхових ризиків мають також запропоновані автором дисертаційного дослідження методичні підходи до оцінки інвестиційної привабливості облігацій катастроф. Виходячи з цього, менеджмент страхової компанії може сформувати оптимальні умови випуску облігацій з урахуванням інтересів як безпосередньо страхової компанії, так і інвесторів.

Начальник управління страхування  
 в м. Суми та Сумській області  
 ТДВ «Страхова компанія  
 «Альфа-гарант»



Янчугова В.О.

