

«Зміна клімату»

НАУКОВА РОБОТА

на тему:

«Зміна клімату – нові виклики для страховиків»

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СТРАХОВОГО ЗАХИСТУ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ ЯК УМОВИ БЕЗПЕЧНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ГРОМАДЯН, БІЗНЕСУ ТА ДЕРЖАВИ.....	6
1.1. Поняття зміни клімату: історія питання.....	6
1.2. Трансформація ризиків страховиків та страхових ризиків в умовах зміни клімату.....	11
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СТРАХОВОЇ ІНДУСТРІЇ В УМОВАХ КЛІМАТИЧНОЇ КРИЗИ.....	18
2.1. Огляд наслідків стихійних лих для глобальної економіки.....	18
2.2. Оцінка впливу кліматичної кризи на галузі страхової індустрії.....	21
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ АКТИВІЗАЦІЇ РОЛІ СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ У ЗАХИСТІ ВІД РИЗИКІВ ЗУМОВЛЕНИХ ЗМІНОЮ КЛІМАТУ	26
3.1. Нові можливості для страховиків в умовах реалізації кліматичних ризиків.	26
ВИСНОВКИ.....	31
СПИСОК ВИКРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	31
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Ще тридцять років тому Swiss Re визначила зміни клімату як новий ризик і виклик для страхового бізнесу. Ця тема була підтримана суспільством, враховуючи її екологічне значення. Однак, на той час вона все ще не сприймалася як важливе бізнес питання [1]. Сьогодні сприйняття даної проблематики значно змінилося.

Постійне зростання середньої глобальної температури вже є зафіксованим фактом. Мільйони людей потерпають від жахливих наслідків надзвичайних природних катастроф, підсилених кліматичними змінами, які спричиняють такі екстремальні природні явища, як посухи, повені, сильні урагани, затоплення прибережних районів і поселень, аномальні температури, що в свою чергу генерує погіршення продовольчої безпеки, зростання кількості захворювань та хвороб, зниження якості життя людей.

Концептуально-семантичні засади сутності та особливостей управління ризиками страховика привертають увагу значної кількості дослідників, зокрема, такі питання у своїх працях розглядають І. Герасимова, А.Єрмошенко, М. Житар, О. Непочатенко, Н. Ткаченко, С. Ярмоленко, Т. Холжеу, Дж. Тернер та інші науковці. Але, попри велику кількість публікацій, присвячених управлінню ризиками страховика, питання, пов'язані зі змінами клімату та їх вплив на страхову індустрію, є ще не знайшли достатнього поширення в наукових колах, що унеможливорює з'ясування меж їх прояву та вибір адекватного методу протистояння цим загрозам.

Мета й завдання дослідження. Метою роботи є виявлення впливу зміни клімату на профіль страхових ризиків, особливостей функціонування страхових компаній з урахуванням модифікації ризиків та корегування політики управління власними ризиками порушення стійкості, зумовленими ризиками кліматичних змін.

Завдання дослідження відповідно до поставленої мети:

- здійснити ретроспективний аналіз поняття «зміна клімату»;
- прослідкувати трансформацію ризиків страховиків та страхових ризиків в умовах зміни клімату;
- здійснити огляд наслідків стихійних лих для глобальної економіки;

- оцінити вплив кліматичної кризи на галузі страхової індустрії;
- виявити нові можливості для страховиків в умовах реалізації кліматичних ризиків.

Об’єктом дослідження є процеси організації страхового захисту в умовах кліматичних змін.

Предметом дослідження є теоретичні, методичні та практичні аспекти участі страхових компаній в розробці та реалізації програми страхового захисту в умовах кліматичної кризи.

Методи дослідження. Дослідження виконувалось із застосуванням економічного, системного і порівняльного методів аналізу та синтезу. При обробці фактичних даних використовувались розрахунково-аналітичні, графічні, економіко-математичні методи.

Наукова новизна отриманих результатів. Основні положення, які формують наукову новизну дослідження, полягають у тому, що *набуло подальшого розвитку*:

- уточнення змісту «кліматичний ризик» як ризику, поява якого зумовлена людською діяльністю яка призводить до забруднення, що виникає внаслідок промислової діяльності та інших джерел, що генерують парникові гази (діоксид вуглецю), які здатні поглинати спектр інфрачервоного випромінювання і, як наслідок, зумовлюють потепління глобальної атмосфери, що призводить до зміни складу світової атмосфери і додає природну несталість клімату протягом певних періодів часу;
- обґрунтування можливостей для страховиків в умовах реалізації кліматичних ризиків.

Інформаційними джерелами дослідження слугували монографічна література та періодичні видання, статистичні дані Інтернет-сайтів, присвячені змінам клімату та страхуванню природних і антропогенних катастроф, прогнози та експертні оцінки провідних фінансових аналітиків та експертів.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що активізація діяльності страхових компаній в сегменті страхування від наслідків подій, зумовлених кліматичними ризиками сприятиме підвищенню інформованості про безпеки та створення умов стабільного функціонування в умовах впливу ризиків

кліматичних змін.

Апробація результатів дослідження. Результати наукової роботи впроваджено при викладанні дисциплін «Страхування» та «Страхові послуги». Основні результати дослідження опубліковано в [2].

Загальна характеристика наукової роботи. Наукова робота включає вступ, 3 розділи, висновки та пропозиції, список використаних джерел та додатки. Повний обсяг наукової роботи – 30 сторінок, 6 таблиць та 5 рисунків. При написанні наукової роботи було використано 32 наукових джерела.

Ключові слова: кліматичні ризики, фізичні ризики, перехідні ризики, андерайтинг, сільськогосподарське страхування, страхові виплати, страхові резерви.

РОЗДІЛ І

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СТРАХОВОГО ЗАХИСТУ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ ЯК УМОВИ БЕЗПЕЧНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ГРОМАДЯН, БІЗНЕСУ ТА ДЕРЖАВИ

1.1. Поняття зміни клімату: історія питання

Процес зміни клімату, переважно через його вплив на навколишнє середовище, має руйнівні наслідки із якими людство зіштовхується тепер та буде зіштовхуватись у майбутньому. Ризики природних катастроф та зміни клімату в даний час привертають основну увагу світових політиків та медіа.

Термін «клімат» походить з грецької «*klima*» і означає – область і в загальному розумінні пов'язується із *погодними* умовами регіону, що фіксуються протягом тривалого часу. Характеристиками клімату є: середня кількість річних опадів (дощу, снігу тощо), максимальна та мінімальна температури протягом усього сезону, кількість сонячних годин, рівень вологості, частота екстремальних погодних умов тощо. Таким чином, під *кліматом* зазвичай розуміють статистику погодних умов протягом десятиліття та більше [3].

Поняття «кліматичні зміни» вживається для характеристики глобальних змін клімату, довготермінової зміни середньо планетарної температури або ж використовують для демонстрації змін погодних умов, що відбуваються на місцевому та регіональному рівнях. Таким чином, *кліматичні зміни* – це масштабні довготермінові зміни у погодних умовах планети або її середніх температурах [3]. Такі зміни є прямими або опосередкованими наслідками людської діяльності, що призводить до зміни складу світової атмосфери і додає природну несталість клімату протягом певних періодів часу. В контексті наведеного вище визначення, людська діяльність – це забруднення, яке виникає внаслідок промислової діяльності та інших джерел, що генерують парникові гази (діоксид вуглецю), які здатні поглинати спектр інфрачервоного випромінювання і, як наслідок, зумовлюють потепління глобальної атмосфери.

Наразі, негативні наслідки змін клімату розглядають як загрозу безпеці, ставлячи її на один щабель із загрозою тероризму. Дослідники наполягають на тому,

що слід відмовитися від терміну «зміна клімату» і в такий спосіб продовжувати підтримувати думку про те, що це пасивна проблема, яка не потребує невідкладного втручання. Однак, слід використовувати поняття «кліматична криза», що дає розуміння того, що це не проблема віддаленого майбутнього, а небезпека, запобігати якій потрібно вже сьогодні. А шведська активістка Грета Тунберг, взагалі назвала зміни, що відбуваються у кліматі планети – кліматичною розрухою або кліматичною надзвичайною ситуацією.

Термін «кліматичні зміни» в науковий і політичний обіг ввів геофізик Уоллес С. Брокер, опублікувавши у 1975 році першу ґрунтовну працю про глобальне потепління, а якщо точніше, то – нагрівання, під назвою «Кліматичні зміни: чи ми на межі яскраво вираженого глобального потепління?» І доволі тривалий час, термін «глобальне потепління» був широковживаним. Однак, в наступні десятиліття для опису підвищення глобальної температури, змін погоди та атмосферних умов почали застосовувати більш нейтральний термін «зміна клімату», що дозволило пом'якшити сприйняття існуючої проблеми, пов'язаної із глобальним «нагріванням». Використання терміну «глобальне нагрівання» є більш точним з технічної точки зору, оскільки характеризує зміни в енергетичному балансі планети. Такий підхід дозволяє говорити про ризик, а не про невизначеність.

Зміни клімату слід сприймати як надзвичайну ситуацію і терміни, що використовуються для її позначення, повинні відображати ступінь гостроти (нагальності). На думку науковців, у людства є близько 10-12 років, щоб запобігти кліматичній кризі. Саме тому вони вважають, що правильно говорити про *ризик безпеки* і зміну клімату не варто розглядати як переважно зовнішню по суті. Зміни клімату виявляють ризики, властиві сучасним суспільствам, що спричиняють небезпеки [3]. Лише таке розуміння суті кліматичного ризику відображає причинно-наслідкові зв'язки, розуміння яких дозволяє адекватно реагувати «на багатогранну характеристику кліматичних ризиків, пов'язаних із безпекою людей та суспільства» [4, р. 4].

В таблиці 1.1 подано характеристику угод у сфері глобального нагрівання до яких приєдналася Україна.

Угоди щодо глобального нагрівання

Угода	Дата підписання	Зміст
Рамкова конвенція ООН про зміну клімату – «Конвенція Ріо»	9 травня 1992, м. Нью Йорк	Угода між країнами, що передбачає недопущення небезпечного антропогенного впливу на клімат Землі. Акцент на збереження біологічного різноманіття та стійкого використання його компонентів.
Кіотський протокол – додаток до «Конвенції Ріо»	11 грудня 1997, м. Кіото	Країни-учасники домовилися у період 2008-2012 рр. скоротити і стабілізувати рівень викидів парникових газів до рівня 1990 року
Паризька угода – додатковий документ до «Конвенції Ріо»	12 грудня 2015 року, м. Париж	Зобов'язання щодо зменшення викидів парникових газів беруть на себе усі країни незалежно від рівня економічного розвитку.

Джерело: складено автором

Таким чином, можемо спостерігати певну еволюцію у розумінні проблем, пов'язаних зі зміною клімату. Якщо в «Конвенції Ріо» в основному були питання пов'язані з екологією, то Кіотський протокол містить зобов'язання країн щодо пошуку механізмів скорочення і стабілізації парникових газів. Однак, віднайдені механізми були комерціалізовані – країни з низьким економічним розвитком почали торгувати своїми парниковими квотами, тому такий підхід не сприяв досягненню поставлених цілей – зниженні концентрації парникових газів.

Іншим моментом Кіотського протоколу була орієнтація на розвиток «зеленої» енергетики. В багатьох країнах світу, в тому числі і в Україні, підприємці, що розвивали «зелену» енергетику отримали надзвичайні преференції від урядів. Як засвідчили матеріали доповіді Світової метеорологічної організації (WBO) – пільговий розвиток «зеленої» енергетики не дав відчутних результатів у боротьбі з парниковими викидами [5]. Тому, відповідно до Паризької угоди – до 2020 року мали бути розроблені перспективні плани, що передбачають конкретні кроки у сфері зниження викидів парникових газів і запобігання глобальному «нагріванню».

Протягом двох тижнів грудня 2019 року у Мадриді (Іспанія) працювала Конференція з клімату (COP25). Генеральний секретар ООН Антоніу Гутерріш, у своїй доповіді наголосив, що людство може рухатися двом шляхами: «як сновиди і пропустити точку неповернення, тим самим піддавши ризику здоров'я і безпеку кожного жителя планети» і «шляхом надії», який передбачає зусилля у напрямі стримування підвищення глобальної температури в межах 1,5 °C і до середини століття звести викиди парникових газів до нуля, відмовившись від використання

викопного палива [6]. Генсекретар наголосив, що основною темою Всесвітнього економічного форуму в Давосі у 2020 році стане проблема посилення кліматичної кризи і втрата біорізноманіття, оскільки основними проявами глобального потепління у 2019 році стали температурні рекорди і природні катастрофи.

Актуальність даної проблематики демонструється і у звіті Світового економічного форуму (WEF), підготовленому у співпраці з PwC. Відповідно до даних, представлених у документі, більш ніж 50% від світового ВВП є залежним від стану навколишнього середовища, що в абсолютних цифрах складає близько \$44 трлн [7]. Найбільш залежними від кліматичних змін, експерти називають такі галузі як будівництва – \$4 трлн, сільське господарство – \$2,5 трлн, виробництво продуктів харчування та напоїв – \$1,4 трлн. Оскільки їхня діяльність або залежить від ресурсів, що отримуються із навколишнього середовища або базуються на послугах, що отримують від екосистем – чиста вода, родючі ґрунти, запилення і стабільний клімат. У випадку неможливості отримання цими галузями від навколишнього середовища сировини і послуг, вони зазнають колосальних збитків. Так, згідно даних звіту WEF (Global Risk Report 2020), найбільш залежні від клімату галузі виробляють 15% від світового ВВП – близько \$13 трлн, а помірно залежні 37%, що складає \$31 трлн.

Аналітики Кембриджського університету, які щорічно оприлюднюють дані про вплив катастрофічних явищ на світовий ВВП, представили дослідження «Cambridge Global Risk Outlook 2020», згідно з яким, в результаті природніх катастроф у 2020 році світова економіка може втратити \$ 179 млрд (рис. 1.1).

Як видно з переліку, лише один з представлених ризиків напряму не пов'язаний з глобальним нагріванням, але може розглядатися як інструмент боротьби за територію/ресурси у зв'язку зі зміною клімату.

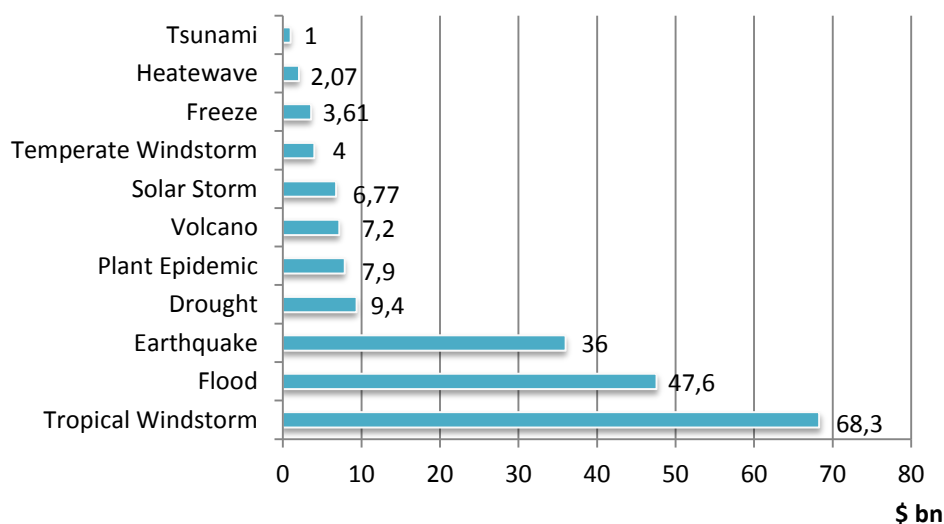


Рис. 1.1. Кліматичні ризики і їх вплив на світовий ВВП у 2020 році

Джерело: побудовано автором за даними [8]

Також WEF представив список із 10 основних небезпек, що загрожують людству в 2020 році, дев'ять з яких, пов'язані зі зміною клімату (Додаток А). Дані ризики було оцінено за двома критеріями – найбільш вірогідні та найбільш потенційно руйнівні (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Найбільш вірогідні та найбільш руйнівні небезпеки, що загрожують людству

<i>Найбільш вірогідні</i>	<i>Найбільш потенційно руйнівні</i>
Екстремальна погода	Бездіяльність у зв'язку зі зміною клімату
Бездіяльність у зв'язку зі зміною клімату	Зброя масового знищення
Природні лиха	Втрата біорізноманіття
Втрата біорізноманіття	Природні лиха
Спровоковані людиною екологічні катастрофи	Водяна криза

Джерело: побудовано автором за [9].

Все це підтвердженням того, що зміни клімату загрожують соціально-економічній стабільності та вимагають пошуку шляхів їх мінімізації та ліквідації. Формування міцної економіки та створення соціальної стійкості – це питання глобального інтересу – і стійке майбутнє має стати колективним вибором.

1.2. Трансформація ризиків страховиків та страхових ризиків в умовах зміни клімату

Базуючись на результатах ранжирування потенційних загроз за вірогідністю та наслідком, представлених Інститутом мислення Вілліса Тауерса Уотсона (Willis Towers Watson's Thinking Ahead Institute), ідентифіковано трійку нових ризиків для страховиків, а саме кліматичний ризик, кібер-ризик та політичний ризик.

Кліматичний ризик – ступінь ймовірності несприятливої погоди протягом певного періоду часу [10]. У системі глобальних кліматичних змін виокремлюють природно-кліматичний та соціальний аспекти ризиків [11]. На стан кліматичної безпеки та ступінь природно-кліматичного й соціального ризиків впливають чинники, відображені в табл. А.1–А.2 (Додаток А). У таблиці 1.3 представлено приклади реалізації ризиків, генерованих кліматичними змінами.

Таблиця 1.3

Вид ризику та його прояви

Прояв	Вид ризику	
	соціальний	соціально-політичний
	зростання смертності від посилення теплових хвиль	Збільшення міграційних потоків населення (поява екологічних або кліматичних біженців)
	розширення зони трансмісивних захворювань	гуманітарні проблеми (дефіцит продовольства, питної води)
	підвищення ризику для здоров'я (підвищення рівня захворюваності та смертності) деяких соціальних груп населення	

Джерело: складено автором за [12, 13]

Вже сьогодні в Україні кліматичні ризики проявляються у сфері сільського господарства, енергетичній сфері та сфері охорони здоров'я населення, а також впливають на якість водних ресурсів держави (табл. 1.4). У Додатку Б (Таблиця Б.1) представлено чинники та наслідки, що визначають стан кліматичної безпеки в Європі й Арктиці, у сфері підприємницької діяльності.

Сфери прояву та наслідки кліматичних ризиків в Україні

наслідки	Сфера прояву кліматичного ризику			
	сільське господарство	водні ресурси	енергетична сфера	сфера охорони здоров'я
	втрати врожаю	порушення гідродинамічного режиму й водного балансу річок	збільшення попиту на електроенергію під час літньої спеки,	збільшення кількості потерпілих від теплових ударів,
	зміни періодів дозрівання сільськогосподарських культур	деградація водних ресурсів, пов'язана зі змінами водного режиму, виснаженням, забрудненням через	ускладнення функціонування об'єктів гідроенергетики через зміни в характері опадів та річкового стоку	погіршення здоров'я міського населення через поверхневе забруднення й зміни в озоновому шарі,
	підвищення їх уразливості до шкідників	надлишкове навантаження	негативні наслідки від екстремальних погодних явищ	підвищення рівня смертності внаслідок серцево-судинних захворювань
	виснаження ресурсів: утрати родючості ґрунту, опустелювання, ерозії тощо			збільшення алергічних та астматичних захворювань висихання торф'яних боліт на півночі України й Поліссі, що спричинить часті пожежі
				збільшення кишкових та інфекційних захворювань внаслідок погіршення якості питної води
				алергічні реакції внаслідок укусів комах з Африки, Близького Сходу та Середземномор'я, а також отруйних павуків
				поява малярії, лихоманки Рифталі та інших інфекційних захворювань.
				зростання кількості випадків захворювань на кліщовий бореліоз (хвороба Лайма) та кліщовий енцефаліт внаслідок збільшення чисельності кліщів.
				поява нетипових раніше для України і збільшення кількості випадків вже відомих інфекційних захворювань (ВІЛ/СНІД, геморогічна лихоманка з нирковим синдромом, гепатит С, атипова пневмонія та інші) внаслідок збільшення потоку кліматичних біженців.

Джерело: складено автором за [12, 13, 14, 15]

Оскільки Україна має агропромислову спеціалізацію, то найбільш відчутний вплив кліматичних ризиків відчує сільськогосподарське виробництво. За висновками експертів, протягом найближчих 10-15 років наша держава зіштовхнеться із загрозою втрати 25 % продуктивності ґрунтів, що стане наслідком зміни температури й кількості опадів, що в сукупності із виснаженням ґрунтів та ескалацією екстремальних погодних явищ призведуть до критичної ситуації [14].

Зростання частоти і тяжкості наслідків природних катастроф, викликаних кліматичними змінами загрожують життю та здоров'ю людей, їх майновій безпеці, погіршують продовольчу безпеку, тобто негативно впливають глобальний економічний розвиток. Все це вимагає наявності адаптаційних механізмів, які роблять суспільство стійким до наслідків, спричинених зміною клімату. Адаптація до змін клімату – це підвищення здатності відновлюватися від наслідків катастрофічних подій, тобто зниження вразливості та підвищення фінансової і фізичної стійкості до катастроф. Страхові механізми є придатними в обох аспектах пристосування до кліматичних змін. Їх реалізації відбувається за двома векторами:

1) через формування страхових фондів забезпечує надходження фінансових ресурсів для виплат компенсацій громадянам та на відновлення інфраструктури після катастрофічного страхового випадку. Без належно організованого страхового захисту тягар виплати збитків лягає на окремих громадян, уряди чи організації, що надають допомогу, що суттєво тисне на бюджети держав, що в кінцевому підсумку призводить до економічних та соціальних труднощів для постраждалих;

2) шляхом інформування суспільства про природу ризиків, генерованих зміною клімату та сприяння реалізації заходів для покращення захисту від катастрофічних подій, викликаних кліматичними змінами. Досвід страховиків стає у нагоді при оцінці ризику настання конкретної події та її наслідків або враховувати при обранні способів та місць будівництва.

Наслідки зміни клімату на світову економіку представлено на рисунку 1.2.

Страховий ринок відіграє величезну роль, допомагаючи пом'якшувати наслідки стихійних лих і реагувати на них, що вимагає цілісного огляду нових ризиків, що стоять на порядку денному для страхових компаній.



Рис. 1.2. Матеріальні і перехідні ризики для глобальної економіки від змін клімату

Країни, що мають широке охоплення страховим захистом значно швидше оговтуються від наслідків природних катастроф. Уряди економічно розвинутих країн розуміють роль і вигоди страхування від природних катастроф, однак, наразі велика кількість ризиків залишається неохопленими страховим покриттям, тобто існує «розрив у захисті».

Використання страхових механізмів в умовах зміни клімату – це перехід від кліматичної кризи до управління кліматичними ризиками, що забезпечує умови соціально-економічної стійкості суспільства.

В результаті несприятливих наслідків зміни клімату, страховий бізнес стикається з масштабними страховими збитками. На порядку денному постають питання управління ризиками страховиків, пов'язаними зі зміною клімату – усі потенційні ризики, які можуть вплинути на компанії, регіони, країни чи людство в цілому. В довгостроковій перспективі, за відсутності діяльності щодо адаптації до наслідків глобального потепління страховики змушені будуть підвищувати ціни і для мільйонів людей страховий захист може стати недоступним. З метою недопущення такої ситуації необхідно вивчати фізичні ризики та розробляти адаптаційні заходи щодо мінімізації чи нейтралізації їхньої дії.

Страхові компанії наражаються на ризик втрати активів через екстремальні погодні явища. Зважаючи на специфіку діяльності, страховики особливо ясно розуміють, що потепління клімату більш ніж на 2 градуси може привести до вкрай високих ризиків впливу на навколишнє середовище і неможливості забезпечити доступними страховими продуктами споживачів. Більш того, прагнучи знизити власні ризики, страхові компанії можуть обмежувати список страхових випадків та розміри страхових виплат, в цьому випадку, інші зацікавлені сторони (інвестори, банки тощо) зіткнуться з ще більш значними та незастрахованими ризиками. Тому фінансові установи мають потребу в випереджальних стратегіях управління ризиками, пов'язаними з кліматичними змінами.

Кліматичні фактори, що впливають на страхові компанії, генерують дві основні категорії ризиків (рис. 1.3).

Фізичні та перехідні ризики можуть створювати різні стратегічні, операційні та репутаційні ризики страховим компаніям у рамках страхового та інвестиційного бізнесу (табл. 1.5).

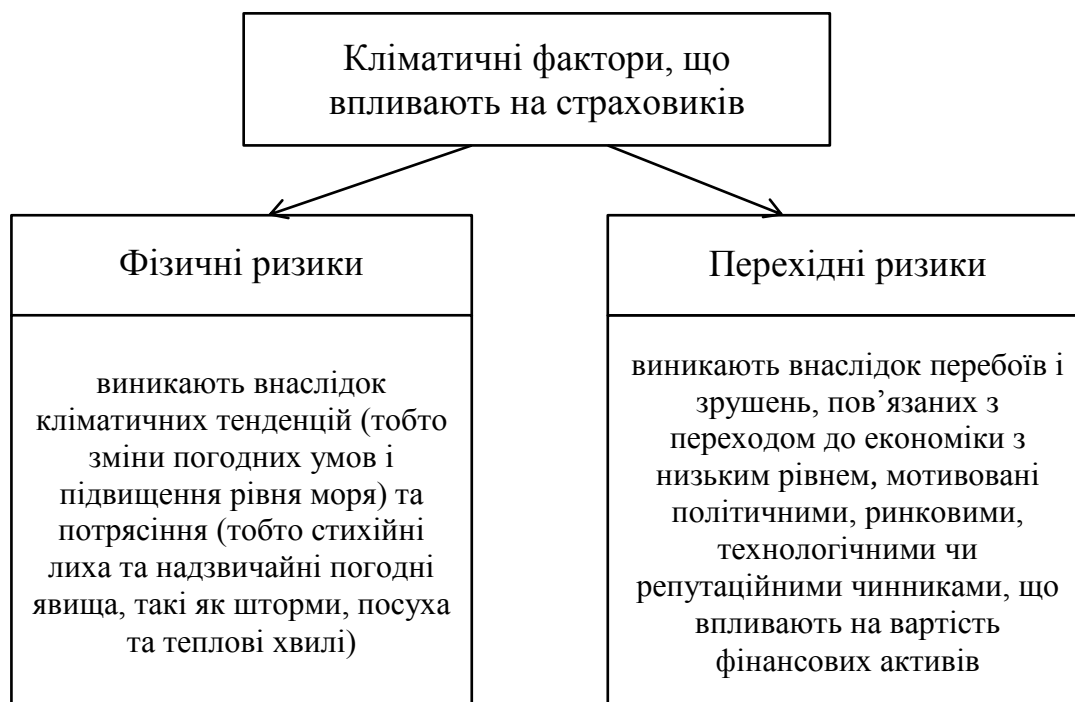


Рис. 1.3. Ризики страховиків, що генеруються кліматичними факторами

Джерело: побудовано авторами за даними [15]

Таблиця 1.5

Модифікація ризиків страховиків внаслідок кліматичних змін

<i>Вид ризику</i>	<i>характеристика</i>
Андерайтинговий	зміна клімату вже впливає на частоту та концентрацію природних катастроф, що мають високий вплив у всьому світі. Це призводить до збільшення страхових вимог, пов'язаних з погодою.
Ринковий	здатність страховиків вести страхову діяльність може бути обмежена збільшенням фізичних ризиків для активів, якщо ціноутворення на основі ризику перевищує еластичність попиту та готовність клієнта платити. Скорочення ринків, ймовірно, ще більше посилять бар'єри для споживачів отримати доступ до страхування.
Стратегічний	ризик, що виникає внаслідок кліматичної події чи сценарію (внутрішнього чи зовнішнього), може гальмувати або не дозволяти страховику досягти своїх стратегічних цілей.
Інвестиційний	здатність страховиків виплачувати майбутні вимоги може бути істотно погіршена, якщо кліматичні ризики суттєво порушують ринки капіталу.
Операційний	фізичний вплив клімату може вплинути на власні активи страховика (в т.ч. майно, обладнання, IT-системи та людські ресурси), що призводить до збільшення експлуатаційних витрат, гальмує інфраструктуру доставки або потенційно зупиняється.
Репутаційний	В останні роки страховий андерайтинг чи інвестиції в сектори, сприйняті як сприятливі до зміни клімату, стали проблемою громадянського суспільства, прикладом якого є відомі суспільні рухи, що закликають відмовитися від видобувного палива та припинити андерайтинг енергетичної інфраструктури на вугіллі

Джерело: побудовано авторами за даними [15]

Зростаюча частота та тяжкість природних катастроф, що є наслідком кліматичних змін, у короткостроковому періоді можуть призвести до збільшення надходжень премій, але в довгостроковій перспективі можуть виявитися фінансово непосильними для страховиків. У зв'язку з цим експерти визначають основні

чинники, що обмежують бажання страховиків брати ризики, пов'язані зі зміною клімату на страхування:

- практично непередбачувані наслідки глобального потепління;
- підвищення рівня світового океану;
- наростання інтенсивності природних катастроф.

У роботі «Страхування для кліматичної адаптації: можливості та обмеження» [16], представленої до Глобальної комісії з питань адаптації, авторами сформульовані рекомендації для того щоб отримати максимальну вигоду від страхування в процесі кліматичної адаптації:

- 1) Інвестуйте у моделі з відкритим кодом, які забезпечують довгостроковий огляд кліматичного ризику та посилення на страхові рішення.
- 2) Розробка об'єднаної політики, щоб покласти моделі кліматичного ризику в основу національних стратегій адаптації.
- 3) Розробити послідовне регулювання та стандарти кліматичної адаптації у різних країнах.
- 4) Сприяти нововведенням у сфері страхування, які можуть реагувати на мінливий кліматичний ризик.
- 5) Посилити діалог між страховиками та розробниками політики навколо «Зробити краще».
- 6) Конвергентні програми страхування, гуманітарної допомоги та розвитку.
- 7) Популяризація та вкладення грошей у грамотність у суспільстві [16].

РОЗДІЛ 2

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СТРАХОВОЇ ІНДУСТРІЇ В УМОВАХ КЛІМАТИЧНОЇ КРИЗИ

2.1. Огляд наслідків стихійних лих для глобальної економіки

За результатами досліджень, представленими у Global Risk Report 2020, основними загрозами безпеці людства стають кліматична криза, скорочення біологічного різноманіття та рекордне вимирання видів. Внаслідок діяльності людини з планети вже зникли 83% всіх диких ссавців і половина рослин, що загрожує системам харчування та охорони здоров'я.

Близько 78% експертів, які брали участь в опитуваннях при підготовці даного звіту, зауважили на тому, що вони очікують посилення економічної конфронтації та внутрішнього політичного розколу в окремих державах у 2020 році, що матиме катастрофічні наслідки, особливо для навколишнього середовища [17].

Усі TOP-5 найбільших ризиків, що загрожують планеті в перспективі найближчих десяти років, пов'язані з екологією, серед яких: екстремальні погодні явища, які ведуть до загибелі людей та матеріальних збитків; провал політики пом'якшення наслідків кліматичних змін з боку урядів і великих компаній; антропогенна шкода навколишньому середовищу та екологічні злочини; втрата біорізноманіття та руйнування екосистем; великі стихійні лиха – землетруси, цунамі, виверження вулканів і геомагнітні бурі.

За даними Світової метеорологічної організації, середні температури у п'ятирічний (2015-2019 рр.) та десятирічний (2010-2019 рр.) періоди за увесь період спостереження є найвищими (рис. 2.1).

З 2016 року були зафіксовані найвищі економічні втрати від стихійних лих у світі за останні п'ять років: загальні збитки в економіці склали \$175 млрд.; застраховані збитки перевищили \$54 млрд. (проти \$94 млрд. і \$38 млрд. відповідно в 2015 р), (рис. 2.2). Як бачимо, обидва графіки корелюють між собою, з чого можемо зробити висновок – підвищення глобальної середньої температури над сушею та океаном, починаючи з 90-х років минулого століття, є однією з причин зростання кількості природних катастроф.

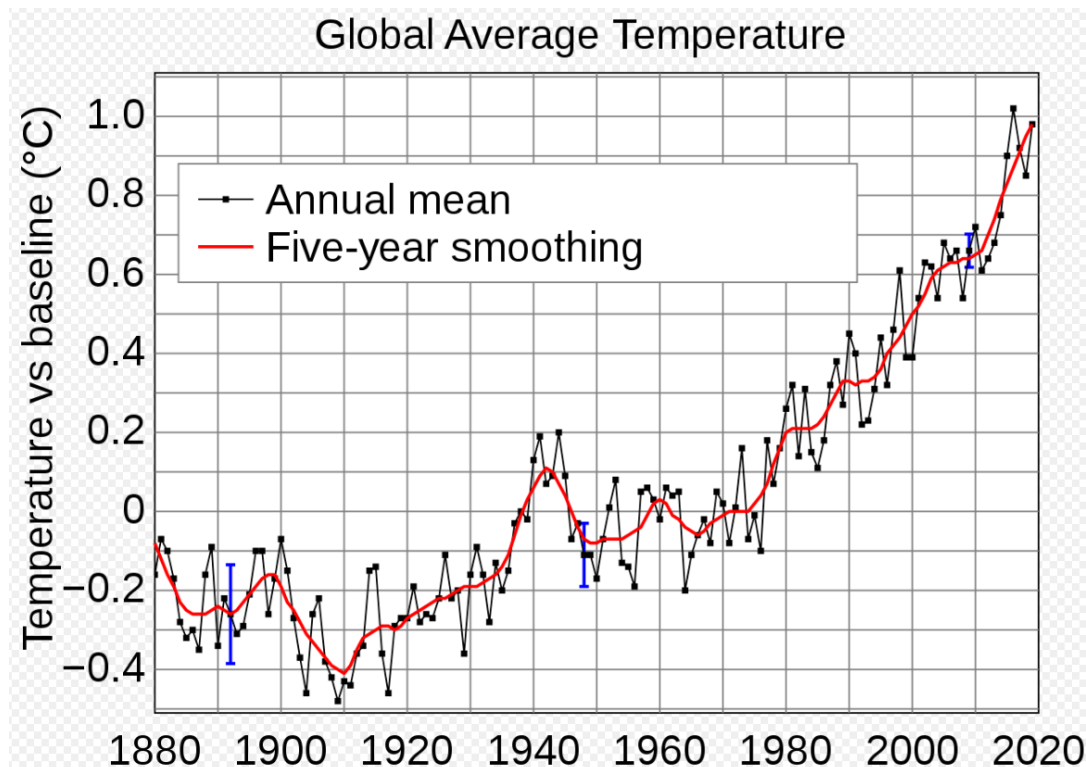


Рис. 2.1. Зміни глобальної середньої температури над сушею та океаном за період 1880-2015 рр., відносно середньої температури за 1951–1980 рр.

Примітка: Чорною лінію позначено середня річна та червоною – ковзаюча середня за 5 років [31].

Джерело: Інститут комічних досліджень імені Годдарда в НАСА [32]

За даними Swiss Re Institute [18] загальний розмір страхових збитків у 2019 році склав 56 млрд. дол. США, що на 34 млрд. дол. США менше ніж у 2018 році. Економічні збитки від стихійних та антропогенних лих у 2019 році склали близько 140 млрд. дол. США, що також значно менше від збитків 2018 року (\$ 176 млрд.), з них 133 млрд. дол. США – це збиток від природних катастроф. При цьому аналітики відмічають, що величина застрахованих збитків від стихійних лих у 2019 році також скоротилася до 50 млрд. дол. США, що на 34 млрд. дол. США менше від збитків 2018 андерайтингового року. Зменшення обсягу збитків відмічають і за наслідками техногенних катастроф, їх розмір у 2019 році склав 6 млрд. дол. США.

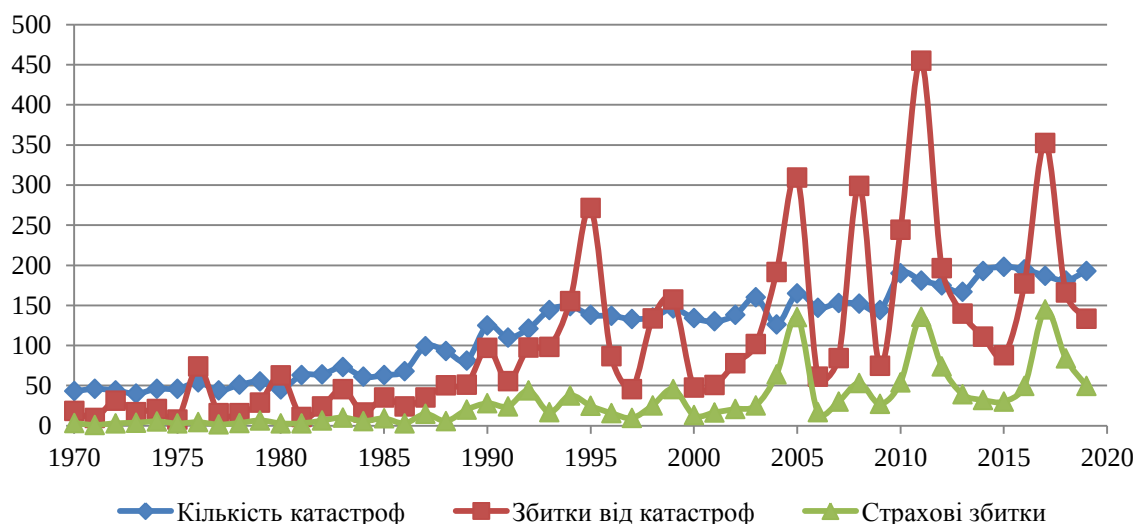


Рис. 2.2. Динаміка кількості природних катастроф, збитків від катастроф та застрахованих збитків за період 1970-2020 рр. у світі, млрд дол. США

Джерело: побудовано автором за [18]

За прогнозами, до 2030 р економічні втрати перевищать 3% від глобального ВВП (в залежності від рівня розвитку країни, цей показник може скласти від 3,2% до 11%). У центральній частині США, північній Канаді, північній Росії і Південно-Західної Азії спостерігалися аномально високі опади. Середня кількість опадів за 12 місяців в США за період з липня 2018 по червень 2019 роки (962 мм) був максимальною за всю історію спостережень.

Зміни клімату генерують «вторинні небезпеки», такі як локальні повені, зливи, тривала посуха, сильні лісові пожежі та інші екстремальні погодні явища. Збитки від «вторинних небезпек» зростають через стрімкий розвиток у районах, що піддаються впливу складних погодних умов та більш високій температурі [19]. Більш ніж 13500 людей загинули або пропали безвісти внаслідок катастроф у 2018 році, що є одним із найнижчих показників за останні роки. Природні катастрофи стали причиною загибелі більш ніж 9800 осіб, а техногенні катастрофи призвели до загибелі близько 3600 людей [19], порівняно з 3000 в 2017 році. Людські втрати, внаслідок стихійних лих у 2019 році, склали більш ніж 11000 загиблих та пропавши без вісти.

У 2019 рекордно високі температури в Австралії, Індії, Японії і Європі вплинули на здоров'я і добробут людей. В Японії в кінці липня – початку серпня 2019 року мала місце сильна теплова хвиля, в результаті чого понад 100 осіб загинули і ще 18 000 чоловік були госпіталізовані. Влітку 2019 року Європа

пережила дві сильні теплові хвилі. У червні теплова хвиля, яка зачепила південно-західні райони Центральної Європи, привела до загибелі ряду людей в Іспанії і Франції. Найбільш сильна спека припала на кінець липня, торкнувшись більшу частину Центральної та Західної Європи. У Нідерландах теплова хвиля привела до 2964 смертей, що майже на 400 смертей більше, ніж протягом середньої річної тижні.

Продовольча безпека погіршується в ряді районів Кенії, Сомалі, Уганди, Кенії і Ефіопії через мізерне сезону тривалих дощів. В цілому, в регіоні Африканського Рогу близько 12,3 мільйона людей живуть в умовах відсутності продовольчої безпеки. В період з жовтня по листопад 2019 року Сомалі на додаток до цього постраждало від сильних повеней.

У зв'язку з найсильнішим за останнє десятиліття повінню в деяких районах Афганістану в березні 2019 року 13,5 мільйона чоловік в сільських районах відчують нестачу продовольства, причому 22 з 34 провінцій все ще відновлюються після суворих посух, з якими вони зіткнулися в 2018 році [19].

Таким чином, наведені приклади, свідчать, що зміна клімату є потенційно серйозною загрозою для світової економіки, внаслідок дії прямих та непрямих ризиків знижується рівень глобальної небезпеки, пов'язаний з продовольчою безпекою та доступом до питної води, безпекою у сфері енергетики, ризиків для життя і здоров'я людей, стабільним існуванням екосистем.

2.2. Оцінка впливу кліматичної кризи на галузі страхової індустрії

Існують відмінності прояву впливу кліматичних ризиків на діяльність страховиків залежно від їх спеціалізації. Так, компанії, що займаються загальним страхуванням найімовірніше, мають зобов'язання з андеррайтингу, що піддаються фізичним ризикам, і як такі мають більший досвід визначення, ціноутворення та управління такими ризиками.

Екстремальні спекотні умови все більше позначаються на здоров'ї людей і системах охорони здоров'я, найбільш впливаючи на ті країни, де спостерігається старіння населення, урбанізація, ефекти міських теплових островів і нерівність у галузі охорони здоров'я. У 2018 році кількість вразливих осіб у віці старше 65 років,

які зазнали впливу теплових хвиль, збільшилася на 220 мільйонів чоловік, що є рекордним показником в порівнянні із середнім показником за базовий період 1986-2005 років [20].

Найбільш виражені ризики зміни клімату, що впливають на здоров'я людини, пов'язані з тепловими хвилями, повеннями, посухами, пожежами і трансмісивними хворобами. Мільйони життів і медичних послуг можуть бути в небезпеці. Без дій рівень смертності і витрати на охорону здоров'я можуть різко зрости, що призведе до значних наслідків для сфери охорони здоров'я, оплати праці та страхування життя [21].

Беззаперечним стимулом до подальшого розвитку має і ринок агрострахування, який в результаті погодних аномалій останні роки аграріям перераховує рекордні суми страхових виплат.

Кліматична вразливість сільськогосподарських культур зростає, агровласники ще не повністю розуміють необхідність швидкої адаптації до зростаючих наслідків, таких як повені та посухи. Одним з основних наслідків зміни клімату є більш нестійкий характер опадів. Це створює загрозу врожайності сільськогосподарських культур і, в поєднанні зі зростанням населення, буде означати значні проблеми продовольчої безпеки для уразливих країн в майбутньому. Доступне страхування сільськогосподарських культур має вирішальне значення для сільськогосподарських підприємств для підвищення їх стійкості до впливу кліматичних змін, але, на жаль, традиційне страхування не працює на них. Страховий захист може бути дорогим, а страхувальники недовірятимуть страховим продуктам зважаючи на досвід затримок або відсутність виплат.

Щодо компаній зі страхування життя, то у багатьох випадках вони лише починають вивчати вплив кліматичних факторів на їхні андерайтинові портфелі. Потенційні наслідки зміни клімату на смертність населення стають пріоритетним напрямком для актуарних асоціацій, які вивчають питання стосовно страхування, ануїтету та пенсійних програм. Ключовими тут є проблеми зі здоров'ям, пов'язані з потеплінням та надзвичайними погодними явищами.

Перестраховики часто добре розуміються в управлінні складними системними ризиками, такими як кліматичні зміни. Через їхню небезпеку в системі страхування

та на міжнародному рівні перестраховики є більш стійкими до кліматичних факторів через географічну диверсифікацію. Однак із збільшенням тяжкості та частоти значних природних катастроф доступність та вартість перестрахового покриття для ризиків, пов'язаних з погодними аномаліями, можуть стати непосильними для менших страховиків на певних ринках – потенційно може призвести до розриву у перестрахованні [22].

У своєму виступі генеральний директор Swiss Re Крістіан Маментхалер наголосив на тому, що глобальні перестраховики можуть «відігравати життєво важливу роль у відстоюванні дій щодо зміни клімату, що виходять далеко за межі нашої галузі» [20]. Сьогодні зміни клімату є керованим ризиком для перестраховиків. Однак зростаюча загроза викликає тривогу. Перестраховики можуть відігравати ключову роль у просуванні переходу до низьковуглецевої економіки, пропонуючи рішення для управління ризиками, пов'язаними з масштабними інвестиціями в нові технології та інновації [24].

Нещодавні великі збитки від таких подій як Супер Тайфун Мангостін (який прокотився по Філіппінах, Гонконгу, Макао та Гуандун) актуалізували увагу до необхідності захисту від катастрофічних ризиків. Наразі поточна пропозиція страхової ємності ринку є достатньою на задоволення зростання попиту на даний вид страхування, однак, кілька потужних природних катастроф можуть стати причиною недостатності цих потужностей у середньо- та довгостроковій перспективах.

У 2016 році розрив у захисті від ризиків стихійних катастроф становив близько 180 мільярдів доларів США в цілому. Для природних катастроф та ризику погоди – лише 80 мільярдів доларів і це лише в Азії. Загалом в усьому світі за останні 40 років було втрачено 4 трильйони доларів США від надзвичайних подій стихійного лиха, з яких 2,9 трлн. дол. від інших природних катастроф, таких як землетрус та цунамі. Близько 1,1 трлн дол. США було компенсовано за допомогою механізмів страхування. Однак, наразі, в середньому лише 30% втрат від економічних катастроф страхуються [25].

За підрахунками Swiss Re Institute, загальний капітал у секторі нежиттєвого перестраховування (включаючи альтернативний капітал) на кінець 2018 року становив

понад 2 трлн дол. США. Навіть так, розрив у захисті від стихійних катастроф у 2017 та 2018 роках разом склав 280 мільярдів доларів США. Знову ж таки, більше половини від цих втрат було викликано незастрахованими збитками від вторинних ризиків [26].

При найгіршому сценарії розвитку кліматичної ситуації цілі галузі та / або географічні регіони можуть втратити можливість страхового покриття через нерентабельність страхування [27].

Із рисунку 2.3 видно, що розрив між збитками від катастроф та збитками, що були застраховані і, відповідно, відшкодовані страховиками збільшується. З графіку підвищення глобальних температур (рис. 2.1) бачимо, що через зміни клімату відбулося зростання ризику дороговартісних подій, таких як посуха та пожежа.

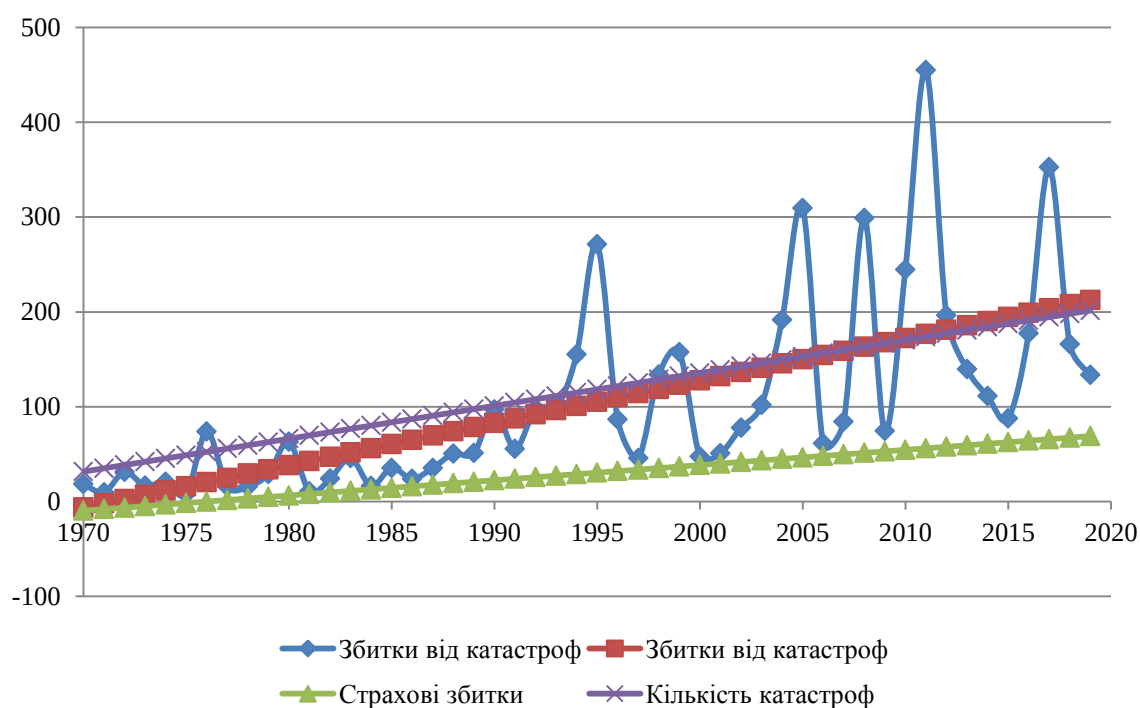


Рис. 2.3. Розрив між збитками від катастроф та страховими збитками

Джерело: побудовано автором за [18]

Таким чином, зміна клімату є серйозною загрозою для світової економіки, що змушує страхові компанії відмовлятися від традиційних підходів до оцінки ризиків, а також підвищувати тарифи через нездатність оцінювати вірогідність природних катаклізмів. Загальноприйняті підходи до оцінки ризиків, що використовуються у страхуванні, ґрунтуються на аналізі історичних даних, але сучасна практика свідчить, що наразі вони виявляються недостатніми, а ризики, пов'язані з природними катастрофами, все частіше не приймаються на страхування

страховиками. У світі відмічається зростання кількості нестрахових ризиків, основними причинами такого стану речей є непередбачуваність наслідків глобального потепління, інтенсифікація природних катастроф та підвищення рівня світового океану.

Роль страхових компаній у протистоянні змінам клімату здійснюється за напрямками:

- компенсація наслідків небезпечних природних явищ;
- участь в організації та фінансуванні превентивних заходів; фінансування економіки шляхом довгострокового інвестування (наприклад, перестраховик Swiss Re взяв на себе зобов'язання перевести інвестиційний портфель до чистого нульового викиду парникових газів до 2050 року та увійшов у TOP-5 брендів, що отримали схвалення від NGOs (non-government organizations) у 2018 році через кліматичні дії);
- стимулювання страхувальників до зменшення викидів вуглекислого газу;
- внесення змін до страхових програм з метою зменшення викидів парникових газів; інвестування в поновлювані джерела енергії.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМИ АКТИВІЗАЦІЇ РОЛІ СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ У ЗАХИСТІ ВІД РИЗИКІВ ЗУМОВЛЕНИХ ЗМІНОЮ КЛІМАТУ

3.1. Нові можливості для страховиків в умовах реалізації кліматичних ризиків

Зміна клімату впливає на страховий ринок, оскільки з'являються нові страхові ризики. Зважаючи на те, що кліматологи передбачають збільшення інтенсивності і частоти екстремальних погодних явищ (особливо пов'язаних з водною стихією – шторми, повені тощо), то зростає і ризик нанесення збитку приватній власності. Тому для страховиків зміна клімату – скоріше загроза, ніж можливість для розвитку бізнесу. Страхові компанії повинні пристосовуватися до зміни клімату, прогнозуючи, як погодні умови, що змінюються вплинуть на страхові ризики їх клієнтів. Це потребує оцінки ризику і перегляду всіх корпоративних процедур (ціноутворення, умов укладення контрактів, процедур прийняття ризиків та програм перестрахування) з урахуванням схильності клієнта ризику в залежності від галузі, сфери діяльності компанії (приватне підприємництво, торгівля, промисловість), її географічного розташування, наявності можливостей для бізнесу та інших факторів (див. таблицю 3.1) [27].

Страховики та перестраховики беруть участь в боротьбі проти зміни клімату в трьох напрямках: компенсують наслідки небезпечних природних явищ; беруть участь в організації превентивних заходів; фінансують економіку шляхом довгострокового інвестування [29].

Однак розробка методів вимірювання економічних втрат від зміни клімату ще не завершена. Страховики мають можливість оцінювати короткострокові втрати від зміни погодних характеристик, частіших і все більш руйнівних природних катаклізмів, але основна частина потенційних витрат не вписується в рамки стандартного економічного аналізу. Масштаби економічних наслідків змін клімату, швидше за все, будуть зростати, хоч і не плавно. Що особливо важливо для майбутніх поколінь, ступінь шкоди буде залежати від того, які заходи політики будуть взяті на озброєння сьогодні для захисту від наслідків кліматичних змін.

Ризики, пов'язані зі зміною клімату та нові можливості для страховиків

Види страхування	Ризики (пов'язані з впливом зміни кліматичних умов)	Можливості (пов'язані з випереджаючими діями або з самими наслідками кліматичних змін)
Майнове страхування	■ безпрецедентне збільшення частоти екстремальних погодних явищ, загрозливих платоспроможності та ліквідності; ■ стане складніше застрахувати ризики; ■ нестача коштів для страхування; ■ реакція громадського сектора на основі недостовірної інформації; ■ збільшення витрат на ремонтно-відновлювальні роботи	■ збільшення попиту на страхування і альтернативну передачу ризиків; ■ різниця в ризиках може бути оцінена в грошовому виразі; ■ страхування кіотських проектів; ■ управління ліквідацією наслідків стихійних лих; ■ можна застрахувати зразки-прототипи нового обладнання
Страхування від нещасних випадків	■ несподівані претензії про обов'язок бути обережним або просувані інтереси компанії; ■ товарна невдача (провал нових продуктів, які не встигли встановитися на ринку в нових умовах); ■ пошкодження на транспорті (в разі природних катастроф)	■ страхування професійних послуг на ринках вуглецю; ■ «зелений» транспорт - нові більш економічні засоби автотранспорту
Страхування життя і здоров'я	■ епізодичні впливи на здоров'я; ■ недооцінка тривалості життя через потепління зим в північній півкулі; ■ зниження наявних доходів через стихійні лиха	■ збільшення попиту на медичне страхування; ■ зростання економіки і добробуту в країнах, що розвиваються, в результаті передачі нових технологій
Інші страхові продукти	■ збільшення фінансових витрат через уповільнення ділової активності, наприклад, в результаті перебоїв з енергопостачанням; ■ втрата можливостей для відпочинку; ■ збільшення фінансових витрат в агропромисловому секторі; ■ нові технології в енергетиці, пов'язані з ризиком	■ альтернативна передача ризиків (облігації, пов'язані з ризиком катастроф, і т. п.); ■ ризики, пов'язані з науковими і дослідно-конструкторськими розробками в галузі низьковуглецевих технологій; ■ консалтингові послуги; ■ страхування торгівлі квотами на викиди; ■ торгові ризики, пов'язані з експортом технологій; ■ «вуглець» стає активом, що страхується

Джерело: побудовано авторами за даними [27]

Нові послуги на страховому ринку покликані підтримувати новітні технології, які є більш ефективними і знижують страхові ризики. Тому страхові компанії зацікавлені у впровадженні нових технологій і технологічній модернізації за допомогою застосування методів оцінки ризику, а також шляхом обговорення умов, яким повинні задовольняти екологічно безпечні технології.

Страхові компанії можуть стимулювати впровадження нових технологій декількома способами. Один з них – це страхування власності і технічного оснащення підприємств. Зазвичай після настання страхового випадку на старому промисловому підприємстві страхувальник повинен лише відшкодувати витрати на відновлення старої технології, що існувала до настання страхового випадку. Якщо ж доцільна технологічна модернізація підприємства, то страховик може взяти на себе зобов'язання фінансувати таку модернізацію при настанні страхового випадку, хоча таке страхування буде коштувати дорожче [28].

Якщо говорити про переваги при інвестуванні в зміну клімату, то на сьогоднішній день багато людей просто не сприймають наслідки зміни клімату, як події здатні зробити істотний негативний вплив на економіку або на їхнє повсякденне життя. Але це сприйняття зміниться протягом нетривалого часу, наприклад, найближчі п'ять-десять років. Одна велика проблема для інвесторів полягає в тому, що неможливо знати, яка подія або переломний момент зумовлять зміни у відносинах, достатніх для створення «каталізатора інвестицій». Страховики як інвестори в галузі зміни клімату повинні вжити заходів, щоб обмежити схильність економіки до масштабних збитків, в той же час зберігаючи перспективу величезного потенціалу зростання, викликаного майбутнім зміною парадигми.

Технології для інвестицій можуть бути поділені на три категорії:

- 1) еволюційне застосування сучасних технологій (наприклад, удосконалення іонно-літієвих батарей і розробка захисного екрану);
- 2) нова адаптація сучасної технології (застосування датчиків і алгоритмів розпізнавання образів, IoT, роботів, світло діодів і науки про рослинництво для вирощування продуктів харчування у закритих вертикальних фермах);
- 3) революційний розвиток нової науки (чисте м'ясо, водорослеве біопаливо) [30].

Зважаючи на зростаючі тенденції масштабів природних та антропогенних катастроф, наслідків «вторинних небезпек», страхові компанії змушені переглядати підходи до управління власними ризиками, зокрема, модернізувати власні перестрахові програми. Найчастіше страховики послуговуються пропорційним покриттям, «купаючи» квотні договори, що допомагає їм зменшити вимоги до капіталу і, водночас, за рахунок отриманих комісійних фінансувати інвестиції, необхідні для забезпечення фінансової стійкості операцій зі страхування природних катастроф та їх наслідків. Однак, таку стійкість неможливо забезпечити без належного андерайтингу ризиків природних катастроф та «вторинних небезпек», що вимагає удосконалення методик оцінки потенційних збитків. Хоча наразі і переважають договори пропорційного перестрахування, однак намітився тренд до використання непропорційного перестрахування, зокрема, зріс попит на придбання договорів ексцеденту збитку (ризикового та катастрофічного).

Такі тренди трансформують і роль глобальних страховиків та перестраховиків в умовах зміни клімату змінюється. Вже зараз виділяються значні суми на розробку рішень для подолання зростаючих ризиків [26], пов'язаних із зміною клімату та для зменшення розриву в страховому захисті. Накопичені статистичні дані, побудовані страховиками моделі стихійних катастроф полегшують оцінку ризику. Крім того, страховиками проводиться діяльність і у напрямку інформування та підвищення обізнаності бізнесу і громад про ризики з метою посилення їх стійкості. Використовуючи новітні технології, страховики можуть і вдосконалюють свої можливості моделювання ризиків та розробляють нові рішення для первинних та вторинних небезпек, щоб допомогти зменшити незастрахований ризик катастрофи. Для обмеження глобального потепління потрібна участь «усього суспільства». Співпраця між страховими компаніями, перестраховками та державним сектором може зробити світ більш стійким, більш сумісним із життям, ростом та розвитком. Вплив наслідків зміни клімату стає все більш помітним та значущим, але в той же час це відкриває великі можливості. Завдяки співпраці можуть бути впроваджені і реалізовані більш практичні та надійні моделі страхування.

Страхування є лише одним із доступних механізмів фінансування стихійних лих. Однак цей процес, потрібно розглядати в більш широких фінансових рамках, що також включає міжнародну допомогу, скорочення заборгованості, використання інших фінансових цінних паперів, формування резервів катастроф та урядових бюджетів. Крім того, страхові та інші механізми фінансування ризику стихійних лих є лише частиною рішення, їх необхідно інтегрувати в інші заходи щодо стійкості та адаптації як частину комплексної стратегії пристосування до змін клімату.

Зміна клімату здійснює відчутні наслідки для сектора страхування та перестрахування. У світі, де кліматичний ризик зростає, фінансовий захист стає ще важливішим, навіть якщо витрати на нього також зростають. Таким чином, страхові продукти, послуги з перестрахування та цінні папери (ILS) – це все є прикладами фінансових амортизаторів щодо ризику зміни клімату, але водночас, їх використання може заохочувати зміни у поведінці суспільства з метою гальмування негативних змін глобального клімату.

ВИСНОВКИ

За результатами проведеного дослідження запропоновано теоретичне узагальнення й авторське вирішення наукової задачі, що виявляється в розвитку науково-методичних підходів і обґрунтуванні практичних рекомендацій щодо модернізації діяльності страхових компаній в умовах ризиків, що генеруються глобальними змінами клімату. Ключові висновки дослідження можна представити такими тезами:

Незважаючи на багато потенційних вигод, на сьогоднішній день відповідне страхове покриття від збитків, спричинених надзвичайними погодними явищами та кліматичними катастрофами, все ще широко недоступне. Навіть інноваційні підходи, спрямовані на зниження страхових та адміністративних витрат, а також затримки виплат, пов'язані з традиційними схемами страхування, стикаються з низькими показниками проникнення. Для управління ризиками, пов'язаними із кліматичними умовами страховикам рекомендується:

1. Перейти від ретроспективного андерайтингу в страхуванні (процес аналізу та прийняття або неприйняття на страхування ризиків), який відбувався на основі минулих наукових даних, до очікуваного в майбутньому андерайтингу, в якому беруться до уваги майбутні кліматичні зміни. В моделювання ризиків вносять наслідки зміни клімату та надзвичайних подій для того, щоб оцінити можливі збитки й визначити вартість страхового відшкодування.

2. Коригування андерайтингу, вищі франшизи, зростання цін для компенсації все більшої кількості страхових випадків. Підвищення цін на послуги страхування можуть вплинути на формування рішень щодо інвестування, наприклад у якісніші будівельні матеріали, або ж взагалі зупинить будівництво в зонах високого ризику.

3. З проведеного дослідження можна зробити висновок, що ефективне управління страховиками (перестраховиками) своїми ризиками з урахуванням змін клімату, має стратегічне значення. Від того, на скільки успішно компанія зможе реалізувати свою політику у цьому напрямі, залежатиме її динамічний розвиток та фінансовий результат діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Insurance in a world of climate extremes: what latest science tells us. URL: <https://www.swissre.com/institute/research/topics-and-risk-dialogues/natcat-and-climate/insurance-world-climate-extremes.html>
2. Nagaichuk, N.; Shabanova, O.; Didenko, V. Climate Change: New Challenges in Insurance Risk Management. fp 2019, 189-199. DOI: [https://doi.org/10.18371/fp.4\(36\).2019.190219](https://doi.org/10.18371/fp.4(36).2019.190219)
3. Тихомирова Є. Зміна клімату як складова міжнародних програм безпеки / Є. Тихомирова / Вісник Львівського університету. Серія міжнародні відносини. 2018. Випуск 44 С. 31-31 Visnyk of the Lviv University. Series International Relations. 2018. Issue 44. P. 22-31
4. Mobjork M. Climate-Related Security Risks: Towards an Integrated Approach // SIPRI and Stockholm University – October, 2016. - 88 p. / M. Mobjork, M.-T. Gustafsson, H. Sonnsjo, S. van Baalen, L. M. Dellmuth, N. Bremberg. – URL: <https://www.sipri.org/sites/default/files/Climate-related-security-risks.pdf>.
5. Новый доклад об изменении климата: требуются срочные и решительные меры, иначе худшего избежать не удастся. URL: <https://news.un.org/ru/story/2019/09/1363352>
6. Генеральный секретарь ООН: «Ископаемое топливо должно навсегда остаться там, где ему и положено быть – под землей». URL: <https://news.un.org/ru/story/2019/12/1368241>
7. WEF_Global_Risk_Report_2020. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf
8. Глобальный прогноз рисков на 2020 год. Как повлияют катастрофические явления на мировой ВВП? // Фориншурер: исследования страхового рынка. – 2019. URL: <https://forinsurer.com/news/19/12/27/37568>
9. Кліматична криза може вдарити по половині світового ВВП – доповідь ВЕФ. URL: <https://mind.ua/news/20206813-klimatichna-kriza-mozhe-vdariti-po-polovini-svitovogo-vvp-dopovid-vef>
10. ДСТУ 3992-2000. URL: <https://dbn.co.ua/search/%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3%203992-2000/>
11. Проць Н. Кліматична безпека: сутність та необхідність фінансового

забезпечення / Н. Проць / Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2018. – №1. – С.142-148.

12. Нова кліматична ера: глобальне потепління може мати для України як негативні, так і позитивні наслідки. URL: <http://tyzhden.ua/Society/55859>

13. Кокорин А. О. Изменение климата: обзор Пятого оценочного доклада МГЭИК. Москва: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2014. 80 с.

14. Костюченко Ю. Кліматичні зміни складають загрозу національній безпеці. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/25139156.html> .

15. Туряниця С.М., Андрашко Ю.В., Петров В.О., Сакаль М.М. Динаміка ситуації щодо хвороби Лайма на Закарпатті. URL: <http://kiai.com.ua/article/719.html>.

15. Issues Paper on Climate Change Risks to the Insurance Sector // URL: <https://www.iaisweb.org/page/consultations/closed-consultations/2018/draft-issues-paper-on-climate-change-risks-to-the-insurance-sector>.

16. Insurance for climate adaption: opportunities and limitations. URL: https://www.researchgate.net/publication/335321823_INSURANCE_FOR_CLIMATE_ADAPTATION_OPPORTUNITIES_AND_LIMITATIONS

17. The Global Risks Report 2020. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2020>

18. Global catastrophes caused USD 56 billion insured losses in 2019, estimates Swiss Re Institute. URL: <https://www.swissre.com/media/news-releases/nr-20191219-global-catastrophes-estimate.html>

19. Natural catastrophes and man-made disasters in 2018: “secondary” perils on the frontlinesigma. URL: https://www.swissre.com/dam/jcr:c37eb0e4-c0b9-4a9f-9954-3d0bb4339bfd/sigma2_2019_en.pdf

20. M. Weymann , C.A, Bolli Championing climate action // Swiss Re Institute’s newsletter. – 2019. – 2 December. URL: <https://www.swissre.com/risk-knowledge/mitigating-climate-risk/swiss-re-decarbonises-its-business-model.html>

21. Swiss Re назвала 5 новых рисков с высоким воздействием на страховую отрасль. URL: <https://forinsurer.com/news/19/06/14/36897>

22. SIF-IAIS_Issues_Paper_on_Climate_Risk_to_the_Insurance_Sector. URL: <https://www.iaisweb.org/page/consultations/closed-consultations/2018/draft-issues-paper-on-climate-change-risks-to-the-insurance-sector>

23. Swiss Re is committed to net-zero emissions by 2050 on the asset and liability side.

URL: <https://www.swissre.com/risk-knowledge/mitigating-climate-risk/swiss-re-decarbonises-its-business-model.html>

24. Insurance in a world of climate extremes: what latest science tells us. URL: <https://www.swissre.com/institute/research/topics-and-risk-dialogues/natcat-and-climate/insurance-world-climate-extremes.html>

25. Holzheu, T. & Turner, G. Geneva Pap Risk Insur Issues Issues Practices (2018) 43: 37. <https://doi.org/10.1057/s41288-017-0075-y>

26. sigma 2/2019: Secondary natural catastrophe risks on the front line. URL: <https://www.swissre.com/institute/research/sigma-research/sigma-2019-02.html>

27. Климатические изменения несут в себе серьезные вызовы для страховщиков – глава SCOR. URL: http://tristar.com.ua/1/news/klimaticheskie_izmeneniia_nesut_v_sebe_sereznye_vyzovy_dlia_strahovshikov___glava_scor_12234.html

28. Изменение климата и финансовый сектор: перспективы деятельности. URL: https://wwf.ru/upload/iblock/731/cc_andfinansial.pdf

29. Климатология страхования. URL: <http://www.ins-union.ru/rus/klimatologiya>

30. Э. Длуголески, С. Лафельд Изменение климата и финансовый сектор: перспективы деятельности // научное WWF и группы «Альянс» – .2005. URL: https://wwf.ru/upload/iblock/731/cc_andfinansial.pdf

31. Глобальне потепління. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>

32. National Aeronautics and Space Administration Goddard Institute for Space Studies. URL: <https://data.giss.nasa.gov/gistemp/>

32. 2019 concludes a decade of exceptional global heat and high-impact weather. URL: <http://www.capetalk.co.za/articles/369011/2019-concludes-decade-of-exceptional-global-heat-and-high-impact-weather>

33. Klimaticheskie izmeneniya nesut v sebe sereznyie vyizovyi dlya strahovschikov - глава SCOR [Climate change poses serious challenges for insurers -SCOR head]. Retrieved from: http://tristar.com.ua/1/news/klimaticheskie_izmeneniia_nesut_v_sebe_sereznye_vyzovy_dlia_strahovshikov___glava_scor_12234.html[in Russian]

Додаток А

Таблиця А.1

Прогноз перспективи на 2020 рік щодо ризиків глобальної економіки глобальної економіки та очікувань на 2020 рік

№ п/п	Категорії ризиків	Рівні ризиків			
		Багатосторонні чинники		Глобальні формуючі чинники	
		Фактори ризиків	Рівень очікування, %	Фактори ризиків	Рівень очікування, %
1.	Економічні	Протекціонізм у сфері торгівлі / інвестицій	76,0	Економічні протистояння	78,4
		Спад в основній економіці	72,8		
2	Природні	Екстремальні теплові хвилі	77,1	Екстремальні теплові хвилі	88,8
		Знищення природних екосистем	76,2	Знищення екосистем	87,9
		Безконтрольні пожежі	70,7	Забруднення впливає на здоров'я	87,0
				Некеровані пожежі	79,8
3	Геополітичні	Економічні протистояння	78,5	Економічні протистояння	78,4
4	Соціальні	Внутрішня політична поляризація	78,4	Водні кризи	86,0
				Втрата довіри до джерел ЗМІ	77,1
		Популістські та нативістські програми	75,4	Внутрішня політична поляризація	75,3
5	Технологічні	Кібератаки: інфраструктура	76,1	Втрата конфіденційності (для компаній)	76,2
		Кібератаки: крадіжка грошей / даних	75,0	Втрата конфіденційності (для урядів)	76,1

Джерело: Складено автором на основі [7].

Продовження Додатку А

Таблиця А.2

Прогноз ризиків на 10 років: ТОП-10 за ймовірністю та впливом

№ п/п	Категорії ризиків	Рівні ризиків			
		Багатосторонні чинники		Глобальні формуючі чинники	
		Імовірність	Вплив	Імовірність	Вплив
1.	Соціальні	Водні кризи	Інфекційні хвороби	Соціальна нестабільність	Інфекційні хвороби
			Водні кризи	Водні кризи	Водна криза
				Вимушена міграція	Продовольча криза
2	Природні	Екстремальна погода	Екстремальна погода	Антропогенні екологічні катастрофи	Екстремальна погода
		Антропогенні екологічні катастрофи	Антропогенні екологічні катастрофи	Провал дій, спрямованих на боротьбу з кліматичними змінами	Провал дій, спрямованих на боротьбу з кліматичними змінами
		Втрата біорізноманіття	Стихійні лиха	Стихійні лиха	Антропогенні екологічні катастрофи
		Стихійні лиха	Втрата біорізноманіття	Втрата біорізноманіття	Втрата біорізноманіття
3	Геополітичні	Невдача глобального управління	Зброя масового знищення		Зброя масового знищення
4	Економічні	Бульбашка активів			
5	Технологічні	Шахрайство або крадіжка даних	Руйнація інформаційної інфраструктури	Кібератаки	Кібератаки
		Кібератаки	Кібератаки	Шахрайство або крадіжка даних	

Джерело: Складено автором на основі [7].

Додаток Б

Таблиця Б.1

Чинники та наслідки, що визначають стан кліматичної безпеки в Європі й Арктиці, у сфері підприємницької діяльності

Арктика		
чинник		наслідок
• Танення льодів – зменшення льодового покриву в Гренландії – скорочення поверхні вічної мерзлоти;		• Небезпека скорочення біорізноманіття; • розширення можливостей експлуатації нафтових і газових ресурсів.
Європа		
Європа Північна	• Зменшення снігового й льодового покриву на озерах і річках; • підвищення ризиків, пов’язаних із зимовими штормами; • збільшення річкових потоків.	• Збільшення гідроенергетичного потенціалу; • зміщення біологічних видів на північ; • зростання врожайності сільськогосподарських культур.
Північно-Західна	• Збільшення зимових опадів; • збільшення річкових потоків; • посилення небезпеки річкових і прибережних повеней.	• Зміщення біологічних видів на північ.
Центральна й Східна	• Збільшення екстремальних високих температур; • зменшення літніх опадів. •	Зростання небезпеки лісових пожеж.
Середземноморський регіон	• Зменшення річних атмосферних опадів; • скорочення річкових потоків.	• Зростаюча небезпека втрати біорізноманіття; • зростаюча небезпека опустелювання; • зростання попиту на воду в сільському господарстві; • збільшується небезпека лісових пожеж; • скорочення гідроенергетичного потенціалу.
Прибережні зони, європейські моря	• Триваючий підйом рівня моря, подальше потепління поверхні моря; • підвищення кислотності океану.	• Зміщення рибних ресурсів і планктону на північ; • загроза деградації рибних ресурсів.
Гірські області	• Танення льодовиків, скорочення площ вічної мерзлоти в горах.	• Зсув угору видів флори й фауни; • небезпека втрати окремих біологічних видів в Альпах.
Реалізація підприємницької діяльності	• Утрата кліматичної стабільності, зсуви ґрунту, посуха та вигорання земель; • природні й кліматичні катаклізми (землетрус, повінь); • забруднення повітря, води та навколишнього середовища; • зниження якості та обмеження доступності води.	• Зниження якості та екологічності сільськогосподарської сировини; • дотримання екологічних норм; • ступінь впливу екодеструктивних явищ на процес суспільного відтворення, ступінь техногенного навантаження на природу; • виникнення надзвичайних та аварійних ситуацій тощо.

Складено автором: джерело [11, 33].