

КЛІМАТИЧНІ РИЗИКИ У ФІНАНСОВОМУ БІЗНЕСІ*©2021 **КРАСНОВА І. В., ПРИМОСТКА Л. О., ЛАВРЕНЮК В. В.**

УДК 336.71

JEL Classification: D53; E44; F64; G32; H84

Краснова І. В., Примостка Л. О., Лавренюк В. В.**Кліматичні ризики у фінансовому бізнесі**

Мета статті полягає у виявленні властивостей та напрямів впливу зміни клімату на профіль фінансового бізнесу, модифікації фінансових ризиків з урахуванням ризиків кліматичних змін. Зміни клімату мають глобальний характер, формуючи нові виклики як для корпорацій, фінансових установ і центральних банків, так і для економіки в цілому. Наведено статистику масштабів загрозового впливу кліматичних ризиків на економіку та фінансовий сектор. Зазначено, що агрегований вплив кліматичних ризиків значно перевищує збитки від краху фінансових ринків. Зокрема, через природні катастрофи у 2020 році світова економіка зазнала збитків у розмірі близько 200 млрд дол США. Систематизовано й узагальнено властивості кліматичних ризиків, до яких віднесено: непередбачуваність, радикальна невизначеність, складна динаміка, ланцюговий ефект, незворотність, нелінійність. Внаслідок високого рівня невизначеності проблема інтеграції кліматичних ризиків у систему ризик-менеджменту фінансових установ залишається особливо складною. Визначено напрями трансформації ризиків, що генеруються глобальними змінами клімату у фінансові ризики. Зазначено, що, незважаючи на загрозовий вплив збитків, спричинених надзвичайними погодними явищами та кліматичними катастрофами, управління цими ризиками все ще характеризується низьким рівнем проникнення в систему ризик-орієнтованого управління фінансовими установами. Для того щоб фінансовий бізнес ефективно управляв ризиками з урахуванням змін клімату, запропоновано інноваційні підходи, що мають стратегічне значення, зокрема, такі як «зелені» облігації та облігації катастроф. Від того, наскільки успішно фінансові установи зможуть реалізувати свою політику у цьому напрямі, залежатиме фінансова стабільність і сталий динамічний розвиток економіки.

Ключові слова: клімат, властивості кліматичних ризиків, фізичні ризики, транзитні ризики, фінансові ризики, фінансові інновації, зелені облігації, облігації катастроф.

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2021-3-140-146>

Рис.: 3. **Бібл.:** 13.

Краснова Ірина Вікторівна – доктор економічних наук, професор, професор кафедри банківської справи та страхування, Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана (просп. Перемоги, 54/1, Київ, 03057, Україна)

E-mail: iryna_krasnova@i.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4507-6629>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/3361090/iryna-krasnova/>

Scopus Author ID: 57217308138

Примостка Людмила Олександрівна – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри банківської справи та страхування, Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана (просп. Перемоги, 54/1, Київ, 03057, Україна)

E-mail: priml@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5490-2112>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/1911092/lyudmyla-prymostka/>

Scopus Author ID: 57207890044

Лавренюк Владислав Володимирович – кандидат економічних наук, доцент кафедри банківської справи та страхування, Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана (просп. Перемоги, 54/1, Київ, 03057, Україна)

E-mail: lavrenkneu@ukr.net

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1069-0928>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/3350086/vladyslav-lavreniuk/>

* Роботу виконано в межах плану наукових досліджень кафедри банківської справи та страхування Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана на тему: «Інноваційний розвиток банківської діяльності в інтегрованому фінансовому середовищі» (державний реєстраційний номер 0117U001178)

UDC 336.71

JEL Classification: D53; E44; F64; G32; H84

Krasnova I. V., Prymostka L. O., Lavreniuk V. V. *Climate Change Risks in Financial Business*

The article is aimed at identifying, firstly, the features and the ways in which climate change influences the profile of financial business, and secondly, financial risks modification while taking into account climate change risks. Climate change is global, it causes new challenges for corporations, financial institutions and central banks, and for economy, as a whole. Statistics on the scale of the threatening impact produced by climate-related risks on economy and its financial sector are presented. It is noted that the aggregate impact of climate change risks significantly exceeds the losses from the financial markets collapse. In particular, due to the natural disasters in 2020, the world economy suffered losses of about US\$ 200 billion. The properties of climate-related risks are systematized and generalized, including the following: unpredictability, radical uncertainty, complex dynamics, chain effect, irreversibility, nonlinearity. Due to the high level of uncertainty, the problem of integrating climate change risks into the risk management system of financial institutions remains particularly complex. The ways in which risks generated by global climate change transform into financial risks are determined. It is noted that, despite the threatening impact of damage caused by extreme weather events and climate catastrophes, the management of these risks is still characterized by a low level of penetration into the system of risk-oriented management of financial institutions. In order for the financial business to effectively manage risks taking into account climate change, innovative approaches of strategic importance have been suggested, namely, green bonds and disaster bonds. The financial stability and sustainable dynamic development of economy will depend on the performance of financial institutions in implementing their policies in this area.

Keywords: climate, properties of climate-related risks, physical risks, transit risks, financial risks, financial innovations, green bonds, catastrophe bonds.

Fig.: 3. **Bibl.:** 13.

Krasnova Iryna V. – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Professor of the Department of Banking and Insurance, Kyiv National Economic University named after V. Hetman (54/1 Peremohy Ave., Kyiv, 03057, Ukraine)

E-mail: iryna_krasnova@i.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4507-6629>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/3361090/iryna-krasnova/>

Scopus Author ID: 57217308138

Prymostka Liudmyla O. – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Head of the Department of Banking and Insurance, Kyiv National Economic University named after V. Hetman (54/1 Peremohy Ave., Kyiv, 03057, Ukraine)

E-mail: priml@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5490-2112>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/1911092/lyudmyla-prymostka/>

Scopus Author ID: 57207890044

Lavreniuk Vladyslav V. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor of the Department of Banking and Insurance, Kyiv National Economic University named after V. Hetman (54/1 Peremohy Ave., Kyiv, 03057, Ukraine)

E-mail: lavrenkneu@ukr.net

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1069-0928>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/3350086/vladyslav-lavreniuk/>

Вступ. Сучасний етап розвитку фінансових відносин характеризується новими явищами та змінами, які відбуваються під впливом трансформації суспільних цінностей та пріоритетів. Серед найбільш яскраво виражених трендів сучасності – швидке і суттєве розширення фінансового бізнесу поряд з деяким звуженням реального сектора економіки. Розвиток подій, як економічних, так і політичних, висуває все жорсткіші вимоги до учасників фінансового бізнесу, пріоритетні з яких пов'язані із забезпеченням їх стабільності та надійності на всіх стадіях економічного циклу. Все це актуалізує проблему управління ризиками та побудову адекватної системи ризик-менеджменту. Учасники фінансового бізнесу мають приділяти особливу увагу управлінню ризиками, адже вони динамічно зростають, мігрують, а межі їх впливу розширюються. Серед таких ризиків – кліматичний, адже зміни клімату мають глобальний характер, формуючи нові виклики як для корпорацій, так і для фінансових установ і центральних банків. Внаслідок високого рівня невизначеності проблема інтеграції процесу ідентифікації кліматичних ризиків у систе-

му ризик-менеджменту залишається особливо складною. Водночас дослідження цих питань має важливе значення для збереження довгострокової фінансової стабільності в епоху кліматичних змін і розвитку фінансових інновацій. Все це обумовлює актуальність теми пропонованого дослідження.

Постановка проблеми. Важко передбачити, яку форму прийматимуть кліматичні ризики, які будуть їх наслідки та як мінімізувати їх вплив. Про необхідність особливої уваги до вивчення такого явища, як кліматичні ризики, свідчить і зростаюча кількість досліджень науковців, присвячена цій проблемі. Результати проведених досліджень показують, що кліматичні ризики можуть серйозно зашкодити економіці, збільшити системний ризик, вплинути на фінансову стабільність не тільки на рівні окремих держав, але й в глобальному масштабі.

Виклад основного матеріалу. Кліматичні ризики залишаються досить складним для дослідження явищем через радикальну невизначеність, пов'язану зі специфічними проявами цих ризиків, які складно прогнозувати, адже

вони постійно змінюються та демонструють складну динаміку і ланцюгові реакції. На Всесвітньому економічному форумі, що відбувся у 2020 році у Давосі, було визначено Топ-10 глобальних загроз найближчими роками. Половина з них – це кліматичні, а саме: зміна клімату, вплив вуглецевих викидів, рукотворні екологічні катастрофи, втрата біорізноманіття, природні катастрофи. Кліматичний ризик – це ймовірність несприятливих змін навколишнього середовища, наслідки якого призводять як до погіршення умов проживання людей, так і до негативних результатів діяльності суб'єктів господарювання. Аналітиками Кембриджського університету проведено оцінку впливу катастрофічних явищ на світовий ВВП, за результатами якої виявлено, що через природні катастрофи у 2020 році світо-

ва економіка зазнала збитків у розмірі близько 200 млрд дол. США [1].

За дослідженнями Amnesty International, через зміну клімату 400 тисяч людей можуть померти передчасно, а до 2050 року рівень недоїдання та голоду на планеті зросте на 20 %. Відбувається різке збільшення рівня атмосферного CO₂, приблизно з 315 ppm у 1959 р. до 370 ppm у 1970 р. та 400 ppm у 2016 р. За даними метеорологічних станцій, станом на 11 травня 2019 року концентрація CO₂ на Землі була вищою, ніж будь-коли в історії людства, і набагато вищою за 270–280 ppm, що панувала тисячоліттями до промислової революції (Bolton, Patrick et al., 2020) [2]. Агрегований вплив кліматичних ризиків значно перевищує збитки від краху фінансових ринків (рис. 1).

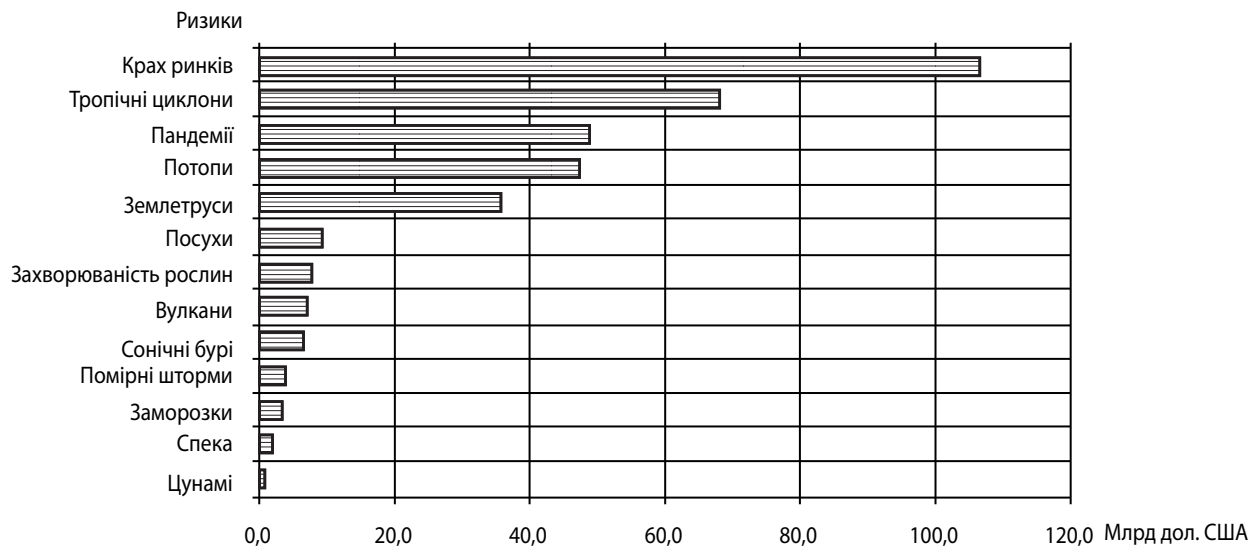


Рис. 1. Ключові ризики та їх вплив на ВВП світу за 2020 рік, млрд дол. США

Джерело: складено авторами на основі [1]

На планеті не можна дозволяти підвищення температури понад 1,5 °C. Якщо глобальна температура збільшиться понад 2 °C, одному мільярду населення землі не вистачить води. У разі підвищення глобальної температури на планеті на 2,5 °C до 2100 року (порівняно з доіндустріальною епохою) під загрозою («значення клімату під загрозою» (VAR)) може опинитися близько 2,5 трлн дол. фінансових активів.

За гіршого сценарію, ймовірність якого становить приблизно 1 % (99-й центиль клімату VAR), втрати світових активів сягнуть 24 трлн дол. США (17 % їх загального обсягу) [3]. На думку експертів Лондонської школи економіки, ці оцінки складатимуть значну суму списання фундаментальної вартості фінансових активів, що з високою ймовірністю негативно вплине на світову економіку. На їх думку, обмеження потепління не більше, ніж на 2 °C, має фінансовий сенс для нейтральних до ризику інвесторів і навіть більшою мірою торкнеться тих, які схильні до ризику. Через емоційне сприйняття людьми таких та інших причинно-наслідкових ланцюгів вони викликають найнесподіваніші реакції, які негайно відображаються на ціні фінансових активів.

Обмеження глобального потепління менше, ніж 1,5 °C або 2 °C, вимагає збереження великої частки існуючих запасів викопного палива в землі (Matikainen (2018)) [4]. Mergue та ін. (2018) [5] підрахували, що дисконтовані втрати світового багатства, що виникають внаслідок загрози використання активів викопного палива, можуть становити від 1 до 4 трильйонів доларів, що значно нижче оцінки Міжнародного агентства з відновлюваних джерел енергії (IRENA) (2017) [6] у 18 трильйонів доларів.

Кліматичні ризики мають особливі, притаманні тільки їм, властивості (рис. 2), зокрема специфічні прояви, які складно прогнозувати, складну динаміку, спричинення ланцюгових реакцій, радикальну невизначеність, незворотність і нелінійність, коли невеликі зміни клімату можуть призвести до значно більших змін, і навіть катаклізмів, у будь-яких сферах діяльності. Внаслідок цього важко передбачити, яку форму прийматимуть кліматичні ризики, якими будуть їх наслідки, як мінімізувати їх вплив. Основним джерелом нових властивостей ризиків, пов'язаних із зміною клімату є їхня незворотність і нелінійність.

Кліматичні ризики (CRR) мають різні прояви, отже, доцільно їх поділити на три види (рис. 3). *Фізичні ризи-*



Рис. 2. Властивості кліматичних ризиків

Джерело: складено авторами

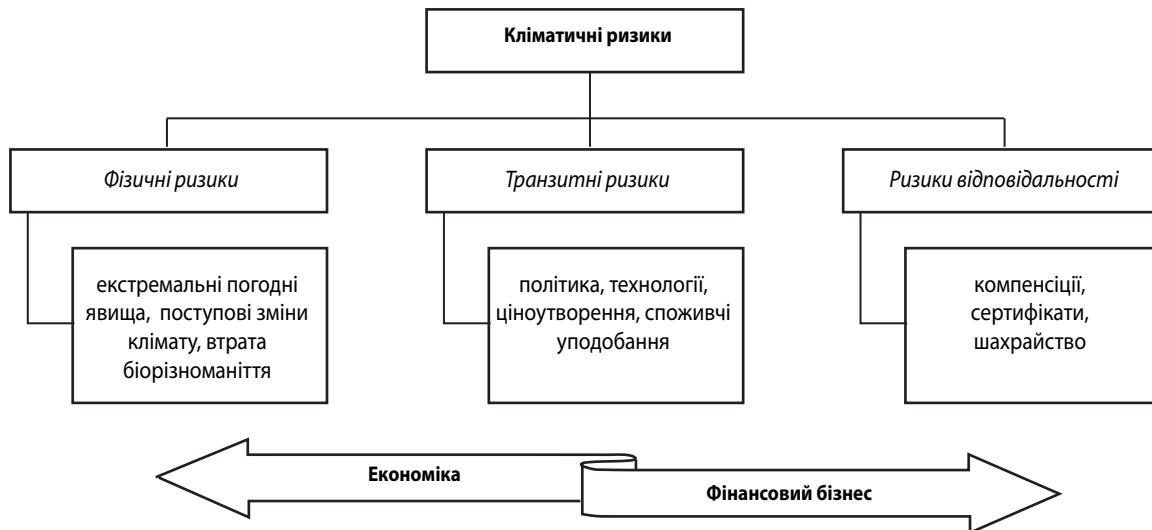


Рис. 3. Види кліматичних ризиків

Джерело: складено авторами

ки – це група ризиків, спричинених зміною клімату, вони впливають на вартість фінансових активів та обумовлюють зміну методологічних підходів до оцінки фінансового ризику. Фізичні ризики належать до тих ризиків, які виникають у результаті зміни клімату, включаючи прояви від більш частих екстремальних погодних явищ і поступових змін клімату до погіршення стану навколишнього середовища, таких як забруднення повітря, води, землі, втрати біорізноманіття.

Наприклад, екстремальні погодні явища, кількість яких в останні десятиліття неухильно зростає, можуть вплинути на здатність позичальників погашати свої борги і, як наслідок, підвищити ризиковість кредитних портфелів банків.

Транзитні ризики обумовлені швидким переходом від використання викопного палива або застарілих товарів до низьковуглецевої економіки, а також у результаті масового коригування цін на активи. Вони впливають на зміщення споживчих переваг у бік більш екологічних товарів і послуг, однак учасникам ринку потрібен перехідний період, щоб укласти нові контракти. Це може призвести до звуження можливостей визначення реальної ціни товарів і зростання нестабільності цін для кінцевих споживачів та у всій реальній економіці. Зміна економічних умов може вплинути на вартість активів досить великих секторів економіки, що, своєю чергою, вплине на прийняття інвести-

рами прибутковості і стійкості їхнього бізнесу. Якщо зміни будуть різкими, то потенційно це може спричинити фінансову кризу, або, як зазначає Марк Карні, «проциклічну кристалізацію збитків і призвести до стійкого посилення фінансових умов: кліматичний момент Мінського» (Carney, 2016) [7].

Ризики відповідальності є наслідком збільшення компенсації, що виплачується економічним агентам, постраждалим від зміни клімату, включаючи шахрайство. Ринки, природно, спираються на сертифікати виробників та інших агентів. Таким чином, наслідки навмисних чи ненавмисних порушень зобов'язань щодо сертифікації можуть мати певну відповідальність для різних учасників ринку. Це впливає на фінансовий стан як страховика, так і на вартість акціонерного капіталу компанії, залежних від цих погодних явищ.

У XXI ст. кліматичні ризики стають постійним явищем, а їх наслідки впливають не тільки на життєдіяльність людей, але й на діяльність фінансового бізнесу, стабільність фінансового ринку, надійність клієнтів. Ліквідація наслідків кліматичних ризиків потребує значних фінансових коштів, інвестицій, а отже, фінансовий бізнес безпосередньо задіяний в цих процесах. Якщо у XX ст. фінансовий бізнес переважно асоціювався з банківським, що обслуговував великі промислові корпорації, то вже на початку XXI ст. яскраво проявилася тенденція відносити до фінансового сектора

усіх фінансових посередників – банки, страхові компанії, пенсійні фонди, ІСІ, інвестиційні фонди, компанії з управління активами, хеджеві фонди, лізингові та факторингові компанії та ін. Це зумовлено, насамперед, бурхливим розвитком фінансових ринків, які почали домінувати в інституційній структурі світової економічної системи в другій половині ХХ ст. Таким чином, фінансовий сектор представлений сукупністю фінансових посередників, до яких належать як банківські, так і небанківські фінансові установи, виступає єднальною ланкою між фінансовим ринком і реальним сектором економіки, виконує функцію фінансового забезпечення діяльності господарюючих суб'єктів шляхом трансформації заощаджень в інвестиції, здійснює інноваційне фінансування реального сектора економіки, формуючи передумови для ефективного функціонування та стійкого економічного зростання в країні. Ефективне функціонування фінансового бізнесу розглядається як домінуюча передумова сталого економічного зростання. Відповідно актуалізується проблема обґрунтування стратегії розвитку фінансового бізнесу, яка б враховувала зростаючі ризики, пов'язані з невідповідністю функціонування фінансових ринків потребам довгострокового економічного зростання та сталого розвитку.

Ці обставини спонукали центральні банки створити 12 грудня 2017 року Мережу екологізації фінансової системи (*Network for Greening the Financial System NGFS*). Це група центральних банків та органів нагляду, які виявили бажання спільними діями сприяти формуванню дієвих систем управління кліматичними та екологічними ризиками. Сьогодні організація налічує 87 членів та 13 спостерігачів, в тому числі НБУ, який долучився до Мережі. Мета NGFS – акумулювання зусиль та привернення суспільної уваги до досягнення цілей Паризької угоди, а також посилення ролі фінансової системи у процесі управлінні ризиками та мобілізації капіталу на «зелені» інвестиції. Крім того, більшість міжнародних організацій докладає значних зусиль у цій сфері. Так, у вересні 2019 року Банк міжнародних розрахунків (*BIS*) запустив зелений облігаційний фонд *Investment Pool Fund*, що сприяє інвестиціям центральних банків у зелені облігації.

Все це потребує зміни ідеології управління. У березні 2018 року Європейська комісія з фінансування сталого розвитку затвердила План дій, яким передбачено (OECD, 2018) [8]:

- переорієнтація потоків капіталу на сталі інвестиції для досягнення сталого та інклюзивного зростання;
- управління фінансовими ризиками, які можуть реалізуватися внаслідок зміни клімату, погіршення стану навколишнього середовища і поглиблення соціальних проблем;
- підвищення прозорості та довгостроковості економічної і фінансової діяльності.

Визначені зміни зумовляють необхідність змін у стратегії управління та розвитку соціально відповідального інвестування (*ESG*), яке є логічним розвитком концепції сталого розвитку (Краснова, 2012) [9]. Якщо остання визнавала за критерії економічні, соціальні та екологічні складові, то сучасна ESG концепція робить акцент на екологічній, соціальній та управлінській складових. Тим самим

визнається, що економічний ефект – це результат управлінських рішень, що приймаються фахівцями, які мають нести відповідальність за прийняті рішення, а екологічний ефект передбачає упередження зміни клімату, адаптацію до змін клімату, які відбулися, та врахування впливу інших екологічних проблем (European Commission, 2017) [10]. Отже, має місце дуалістичність: з одного боку, важливо отримати економічно позитивний ефект, а з іншого – забезпечити дотримання ESG-критеріїв. Це означає, що всі фінансові рішення мають базуватись на етичних (G), екологічних (E) та соціальних (S) параметрах, або результатах скринінгу.

Розвинуті країни вже мають сформовану спільноту індивідуальних та інституціональних інвесторів, які прагнуть дотримуватися стратегії, форм і методів ESG. Стратегія ESG – це методи, що застосовуються інвесторами для формування портфеля спеціально відібраних активів, відповідно до нефінансових критеріїв відповідальних інвесторів, які прагнуть отримати не тільки прибуток, але й забезпечити вирішення нагальних проблем сучасного суспільства.

Кліматичні ризики через ефекти (канали) вторинних наслідків (перетікання волатильності) і канали зараження впливають на діяльність банків, обумовлюючи фінансові втрати від зміни вартості активів та або від втрати репутації. Тим самим вони трансформуються у фінансовий ризик такими способами (DG Treasury et al, 2017) [11]:

- кредитний ризик: ризики, пов'язані зі зміною клімату, здатні спричинити прямий чи непрямий вплив через погіршення здатності позичальників погашати свої борги, що призведе до зростання ймовірності дефолту (*PD*) та збитків з урахуванням дефолту (*LGD*). Крім того, потенційне погіршення внаслідок кліматичних ризиків якості активів позичальника, які використовуються для забезпечення кредитів, також призводить до зростання кредитних ризиків;
- ринковий ризик: за різкого сценарію переходу на інші види ресурсів фінансові активи можуть зазнати змін у сприйнятті інвесторами прибутковості. Ця втрата ринкової вартості потенційно може призвести до «гарячих» продажів активів, що потенційно може спричинити фінансову кризу;
- ризик ліквідності: впливає на банки та небанківські фінансові установи. Наприклад, банк, чий баланс зазнає впливу кредитних та ринкових ризиків, може виявитися нездатним до рефінансування (ребалансування) в короткостроковій перспективі, що потенційно може призвести до напруженості на ринку міжбанківського кредитування;
- операційний ризик: цей ризик здається менш значним, але за певних обставин він має прямий вплив на бізнес і фінансові установи, які також наражаються на цей ризик. Наприклад, на офіс (будівлю) банку можуть вплинути фізичні ризики (ураган, повені, лісові пожежі, землетруси тощо), і це відіб'ється на його операційних процедурах. Крім того, як показує глобальна пандемія 2020 року, порушення функціонування фінансового бізнесу може статися несподівано та неочікувано;

- страховий ризик: внаслідок реалізації фізичних ризиків сектори страхування та перестрахування можуть опинитися у ситуації більших страхових виплат, ніж очікувалося. Крім того, наслідком транзитних ризиків може бути потенційне заниження цін на нові страхові продукти, що охоплюють зелені технології (Cleary et al, 2019) [12];
- ризик репутації: усі учасники ринку мають певну міру репутаційного ризику на ринку. Фінансовий бізнес буде прагнути до цілісності в своїй інвестиційній стратегії, біржі – до цілісності у своїх контрактних пропозиціях, а контрагенти – до цілісності своїх зобов'язань щодо сталого розвитку та виробничих систем. Регулятори, які також можуть домагатися валідації представлень екології та сталого розвитку до гармонізації стандартів звітності щодо ринків, фінансових послуг чи продуктів з погляду збереження екології та можуть вплинути на сприйняття громадськості. Проте варто наголосити, що за відсутності транспарентності, таке середовище може призвести до фрагментації ринку та регуляторного арбітражу.

Нова парадигма управління ставить певні завдання, вирішення яких базується на розвитку фінансових інновацій, пошуку нових механізмів та інструментів їх вирішення. Одним із напрямів є розвиток «зелених» інвестицій. Інструментом інвестицій виступають «зелені» облігації.

«Зелені» облігації – це цільовий емісійний борговий фінансовий інструмент, за допомогою емісії якого залучаються кошти для фінансування екологічних проектів або проектів, пов'язаних з адаптацією до кліматичних змін. Тобто гроші від продажу таких облігацій спрямовуються на фінансування «екопроектів» і проектів із зниження кліматичних ризиків в економіці. В останні роки інституційні інвестори збільшили свої інвестиції в акціонерний капітал і боргові зобов'язання за низьковуглецевими проектами. Наприклад, Пенсійний фонд Швеції виділив 21,8 % свого глобального портфеля акцій для розміщення у низьковуглецеві проекти. Проте, порівняно з масштабом обсягу активів таких інвесторів, ці вкладення залишаються мінімальними. Якщо розглядати тільки великі пенсійні фонди країн ОЕСР, то у 2013 році прямі інвестиції в інфраструктурні проекти всіх типів становили 1 % від загального обсягу їх інвестицій. Впровадження таких фінансових інструментів для нашої країни є цілком прийнятним і необхідним. Умовами розвитку інвестицій класу «зелених» облігацій вважаємо: формування нормативної бази в частині правового визнання такого інструменту; створення ринку «зелених» облігацій; створення інституту незалежної екологічної експертизи, правила та вимоги якої є зрозумілими та визнаними у світі; проведення аудиту за цим напрямом; розвиток біржового обігу таких цінних паперів шляхом визначення правил торгівлі та стандартизації верифікації торгівлі; складання рейтингів емітентів та фінансових інструментів; розкриття інвесторами інформації з цих питань; вивчення досвіду інших країн, зокрема Китаю, щодо формування «зеленої» фінансової системи.

Посилення кліматичних ризиків і низькі процентні ставки сприяють розвитку облігацій катастроф, які забез-

печують трансфер ризиків емітента на ринки капіталів, забезпечуючи підвищену дохідність для інвестора. Спочатку такі технології запобігання ризиків, відомі як *ART* (*alternative risk transfer*), були поширені в сегменті страхування ризиків природних катастроф, страхуючи компанії від надзвичайних подій. Згодом ці технології набули розвитку в діяльності банків (Капра Ч, 2010) [13]. *ART* визначають як фінансову програму, або програму управління ризиками, де одночасно використовуються техніка страхового та перестрахового ринків у поєднанні з банківськими методами хеджування та методами управління активами (сек'юритизація) на ринку капіталів.

Основні напрями альтернативного трансферу ризиків включають сек'юритизацію ризиків через облігації катастроф, пов'язані зі страхуванням цінних паперів і перестрахуванням пулу активів, торгівлю ризиками і погодними деривативами. Інші методи, які іноді розглядаються як частина *ART*, включають в себе страхування життя, пов'язане з сек'юритизацією перенесення ризиків довголіття. Іншими словами, це трансфер страхових ризиків на ринок капіталів. Таке взаємопоєднання продуктів страхового ринку, ринку перестрахування, банківських методів ризик-менеджменту та методів ринку капіталів для захисту від негативного впливу ризиків на природу, бізнесу та суспільства в цілому варто розглядати як один з найбільш помітних проявів конвергенції у фінансовій сфері. Ключова відмінність *ART* від традиційного страхового ринку в тому, що страхові ринки та ринки перестрахування надають захист від ризиків, а ринки капіталів надають додаткове покриття за рахунок самостійності. Отже, *ART* – це інтегрований спосіб управління ризиками додатково до перестрахування.

В основу цієї конвергенції покладено облігації катастроф, які, на наш погляд, є універсальною фінансовою інновацією, котра може розглядатися з різних позицій. А саме:

- 1) як поширення технології сек'юритизації на сферу страхування і створення принципово нового типу сек'юритизації – сек'юритизації ризиків катастроф, що сприятиме збільшенню грошових потоків та ємності ринку;
- 2) новий механізм фінансування збитків, що зменшує навантаження на бюджет (емітентом можуть виступати державні установи);
- 3) як інноваційний клас фінансових активів, що формує новий сегмент ІФР;
- 4) як можливий напрям розширення можливостей портфельної диверсифікації, оскільки його дохідність практично не корелює з ринками традиційних фінансових активів, крім того їхнє ціноутворення і ризик дефолту прямо не пов'язані з кредитним та процентним ризиками;
- 5) як екзотичний інструмент соціально-відповідальних інвестицій, оскільки їх різновидом є благодійні облігації катастроф. За даними *Financial Times* станом на початок вересня 2018 року загальний обсяг таких облігацій постійно зростає і досяг рівня 30 млрд дол., а емісія за 2018 рік становила 11,08 млрд дол. США.

Висновки. Вважаємо, що широке впровадження інноваційних фінансових інструментів, зокрема, таких як облігації катастроф, механізмів конвергенції та сек'юритизації, альтернативного трансферу набудуть найбільшого поширення на фінансовому ринку з огляду на те, що вони дозволяють інвестору активно управляти та диверсифікувати ризики. Зважаючи на посилення турбулентності розвитку економіки, можна стверджувати, що потреба в таких підходах буде тільки зростати, особливо в умовах, коли посилюється ефект перетікання волатильності на фінансових ринках.

ЛІТЕРАТУРА

1. Глобальний прогноз ризиків на 2020 рік. Як вплинуть катастрофічні явища на світовий ВВП? *Форіншурер: дослідження страхового ринку*. 2019. URL: <https://forinsurer.com/news/19/12/27/37568>
2. Bolton P., Morgan L., Pereira da Silva L. A., Samata F., Svartzman R. The green swan Central banking and financial stability in the age of climate change. *Work paper*. Bank for International Settlements 2020. All rights reserved. URL: <https://www.bis.org/publ/othp31.pdf>
3. Dietz S., Bowen A., Dixon C., Gradwell P. 'Climate value at risk' of global financial assets. *Nature*. 2016. Vol. 6. P. 676–679. URL: <http://www.nature.com/nclimate/journal/v6/n7/full/nclimate2972.html>
4. Sini M., Campiglio E., Zenghelis D. The Climate Impact of Quantitative Easing. *The Centre for Climate Change Economics and Policy (CCCEP) & The Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment*, 2017.
5. Mercure J. F., Pollitt H., Viñuales J. E., Edwards N. R., Holden P. B., Chewpreecha U., Salas P., Sognnaes I., Lam A., Knobloch F. Macroeconomic Impact of Stranded Fossil Fuel Assets. *Nature Climate Change*. 2018. Vol. 8 (7). P. 588–593. DOI: 10.1038/s41558-018-0182-1
6. IRENA. 2017. Stranded Assets and Renewables: How the Energy Transition Affects the Value of Energy Reserves, Buildings and Capital Stock. Abu Dhabi : International Renewable Energy Agency (IRENA).
7. Mark Carney: Resolving the climate paradox. URL: <https://www.bis.org/review/r160926h.pdf>
8. Developing Sustainable Finance definitions and taxonomies // OECD iLibrary. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/sites/134a2dbe-en/1/3/1/2/index.html?itemId=/content/publication/134a2dbe-en&csp_=062998fb6eb20cf4e25d9a4ba3ba529e&itemIGO=oecd&itemContentType=book
9. Краснова І. В. Концепція сталого розвитку та вихід на ринки «сталих інвестицій». *Ринок цінних паперів України*. 2012. № 10. С. 17–24.
10. Defining 'green' in the context of green finance. Final report // European Commission, October 2017. URL: https://ec.europa.eu/environment/enveco/sustainable_finance/pdf/studies/Defining%20Green%20in%20green%20finance%20-%20final%20report%20published%20on%20eu%20website.pdf
11. DG Treasury, Banque de France, and ACPR. Assessing Climate Change- Related Risks in the Banking Sector. Directorate General of the Treasury. 2017. URL: <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Ressources/File/433465>
12. Cleary P., Harding W., McDaniels J., Svoronos J.-Ph., Yong J. FSI Insights on Policy Implementation Turning up the Heat – Climate Risk Assessment in the Insurance Sector. 2019. URL: <https://www.bis.org/fsi/publ/insights20.pdf>
13. Kampa Ch. Alternative Risk Transfer: The Convergence of The Insurance and Capital Markets. A Three Part Series / ISI. 2010. 19th July. URL: http://www.insurancestudies.org/wp-content/uploads/2010/07/ISI_Insurance-Convergence-Series-Part-I.pdf

REFERENCES

- Bolton, P. et al. "The green swan Central banking and financial stability in the age of climate change". Work paper. Bank for International Settlements 2020. All rights reserved. <https://www.bis.org/publ/othp31.pdf>
- Cleary, P. et al. "FSI Insights on Policy Implementation Turning up the Heat - Climate Risk Assessment in the Insurance Sector". <https://www.bis.org/fsi/publ/insights20.pdf>
- "Defining 'green' in the context of green finance. Final report". European Commission, October 2017. https://ec.europa.eu/environment/enveco/sustainable_finance/pdf/studies/Defining%20Green%20in%20green%20finance%20-%20final%20report%20published%20on%20eu%20website.pdf
- "Developing Sustainable Finance definitions and taxonomies". OECD iLibrary. https://www.oecd-ilibrary.org/sites/134a2dbe-en/1/3/1/2/index.html?itemId=/content/publication/134a2dbe-en&csp_=062998fb6eb20cf4e25d9a4ba3ba529e&itemIGO=oecd&itemContentType=book
- "DG Treasury, Banque de France, and ACPR. (2017). Assessing Climate Change- Related Risks in the Banking Sector. Directorate General of the Treasury". <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Ressources/File/433465>
- Dietz, S. et al. "Climate value at risk' of global financial assets". *Nature*. 2016. <http://www.nature.com/nclimate/journal/v6/n7/full/nclimate2972.html>
- "Глобальний прогноз ризиків на 2020 рік. Як вплинуть катастрофічні явища на світовий ВВП?" [Global Risk Forecast for 2020. How Will Catastrophic Events Affect World GDP?]. *Форіншурер: дослідження страхового ринку*. 2019. <https://forinsurer.com/news/19/12/27/37568>
- Kampa, Ch. "Alternative Risk Transfer: The Convergence of the Insurance and Capital Markets. A Three Part Series". ISI. 2010. 19th July. http://www.insurancestudies.org/wp-content/uploads/2010/07/ISI_Insurance-Convergence-Series-Part-I.pdf
- Krasnova, I. V. "Konceptsiia staloho rozvytku ta vykhid na rynky «stalykh investytsii» [The Concept of Sustainable Development and Entering the Markets of «Sustainable Investment»]. *Rynok tsinnykh paperyv Ukrainy*, no. 10 (2012): 17-24.
- "Mark Carney: Resolving the climate paradox". <https://www.bis.org/review/r160926h.pdf>
- Mercure, J. F. et al. "Macroeconomic Impact of Stranded Fossil Fuel Assets". *Nature Climate Change*, vol. 8 (7) (2018): 588-593. DOI: 10.1038/s41558-018-0182-1
- Sini, M., Campiglio, E., and Zenghelis, D. "The Climate Impact of Quantitative Easing". *The Centre for Climate Change Economics and Policy (CCCEP) & The Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment*.
- Stranded Assets and Renewables: How the Energy Transition Affects the Value of Energy Reserves, Buildings and Capital Stock*. Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency (IRENA), 2017.

Стаття надійшла до редакції 30.07.2021 р.