

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2024. № 11.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.11.103>

УДК 336.71

V. M. Slesar,

аспірант кафедри банківської справи та страхування,

Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-2908-0364>

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД АДАПТАЦІЇ ДО КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН ТА МОЖЛИВОСТІ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ В УКРАЇНІ

V. Sliesar,

Postgraduate Department of Banking and Insurance,

Kyiv National University of Economics named after V. Hetman

INTERNATIONAL EXPERIENCE IN ADAPTING TO CLIMATE CHANGE AND OPPORTUNITIES FOR IMPLEMENTATION IN UKRAINE

У статті досліджено кліматичні дані за секторами, впливами, вразливими місяцями та адаптаційними заходами, які вживались в довоєнний період та вживаються в умовах війни. Досліджено, що суттєві екологічні проблеми в світі спричиняються антропогенною зміною клімату, прискорюють підвищення глобальної середньої температури та безпосередньо впливають на складові клімату Землі. Вивчено глобальні тренди зміни клімату, які представляють найбільш актуальні загрози, що

матимуть довгостроковий негативний вплив на навколишнє середовище та економіку. Досліджено вплив глобальної зміни клімату на земельні ресурси, водні ресурси, енергетику, лісове господарство, сільське господарство, біорізноманіття, інфраструктуру, здоров'я населення, надзвичайні ситуації. Невпинна зміна клімату потребує створення місцевих і національних механізмів націлених на проблеми скорочення ризиків і стихійних лих для досягнення Цілей Сталого Розвитку. Подолання кліматичних ризиків різного походження вимагає значних витрат, які фінансують Світовий банк, Європейський центральний банк (ЄЦБ) та ряд інших фінансових установ. Проаналізовано дослідження міжнародного досвіду адаптації до змін клімату та імовірність використання його в умовах України. У різних регіонах доцільно розробити необхідні процедури для посилення стратегій управління та заходів з підвищення стійкості за допомогою оцінки ризиків на основі проєктів (Interreg Central Europe ProteCHt2save), випробувати їх на пілотних об'єктах і включити в регіональні плани управління кліматичними ризиками. Розглянуто вплив кліматичних ризиків на фінансові ризики та розв'язання цих проблем через функціонування механізмів зелених облігацій, суверенних зелених облігацій, облігацій катастроф не лише природних, а й штучно спричинених повсякденними навмисними військовими діями росіян. Також вивчено рекомендації органів державної влади в напрямку удосконалення державної політики у сфері адаптації до глобальних змін клімату України не лише від природних факторів, а й від навмисних агресивних військових дій злочинного агресора – росії.

The article explores climate data by sectors, impacts, vulnerabilities, and adaptation measures that were implemented during the pre-war period and are being taken under wartime conditions. It examines how significant environmental issues worldwide are caused by anthropogenic climate change, accelerating the rise in the global average temperature and directly affecting Earth's climate components. Global climate change trends have been studied, which represent the

most pressing threats with long-term negative impacts on the environment and economy. The effects of global climate change on land resources, water resources, energy, forestry, agriculture, biodiversity, infrastructure, public health, and emergencies have been analyzed. The continuous climate change necessitates the creation of local and national mechanisms aimed at addressing risk reduction and natural disasters to achieve the Sustainable Development Goals. Overcoming climate risks of various origins requires significant expenditures, which are funded by the World Bank, the European Central Bank (ECB), and a number of other financial institutions. The research on international climate change adaptation experiences and the likelihood of applying them in Ukraine has been analyzed. In different regions, it is advisable to develop necessary procedures to strengthen management strategies and resilience measures through risk assessments based on projects (Interreg Central Europe ProteCHt2save), test them at pilot sites, and integrate them into regional climate risk management plans. The impact of climate risks on financial risks has been considered, and these problems have been addressed through the functioning of green bond mechanisms, sovereign green bonds, and catastrophe bonds, not only for natural disasters but also for those caused artificially by the intentional military actions of Russians. Recommendations from government authorities regarding the improvement of state policies in the field of climate change adaptation in Ukraine have also been studied, focusing on not only natural factors but also intentional aggressive military actions by the criminal aggressor—russia.

Ключові слова: *кліматичні зміни, кліматичні ризики, фінансові ризики, зелені облігації, суверенні зелені облігації, облігації катастроф.*

Keywords: *climate change, climate risks, financial risks, green bonds, sovereign green bonds, catastrophe bonds.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. *Суттєві екологічні*

проблеми в світі спричиняються антропогенною зміною клімату, прискорюють підвищення глобальної середньої температури та безпосередньо впливають на складові клімату Землі. Зміни глобальних і регіональних температур, кількість та сезонний розподіл опадів привносять певну невизначеність, що варто враховувати при прогнозуванні глобальних змін та в регіональних моделях.

Україна належить до країн східної Європи та межує з Польщею, Словаччиною, Угорщиною, Румунією, Молдовою та країнами-агресорами росією і білоруссю. Берегова лінія вздовж Азовського та Чорного морів на даний час в певній мірі анексована, що збільшило в період війни кліматичні ризики в рази [1]. Домінуючі в економіці промисловість (включаючи гірничодобувну промисловість, будівництво, електроенергетику, воду та газ) і сільське господарство також негативно впливають на клімат. Крім того в світі спостерігаються глобальні тенденції зміни клімату через підвищення температури та мінливість опадів з прогнозованим їх зменшенням, що спостерігаємо наразі і в Україні. Природні катастрофи стають все частішим явищем і зміна клімату несе наслідки не тільки для людства, але і для фінансового сектору [2]. Тим самим посилюється вплив кліматичних ризиків на економіку, що актуалізує питання їх дослідження.

Дослідження кліматичних змін підтверджує наявність впливу на ядерні енергетичні установки та енергетичний сектор, що передбачає посилення наслідків через безперервний ріст викидів парникових газів та впливатиме на подальше глобальне потепління та залежні від цього зміни клімату [3]. Потребують поглибленого дослідження наслідки зміни клімату на: земельні ресурси, сільське і лісове господарство, водні ресурси, енергетику, промисловість, інфраструктуру, біорізноманіття, здоров'я населення і міграцію та надзвичайні ситуації [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Суттєвий внесок в дослідження різносторонніх питань стосовно кліматичних ризиків зробили

зарубіжні та вітчизняні науковці: Примостка Л., Краснова І., Нечипоренко О., Степаненко С., Проць Н, Рябченко О., Шевченко О., Шевалдіна В.Г.

Достатньо глибоко розкриті в роботах Краснової І., Примостки Л. та ін. [5,6] «напрями впливу зміни клімату на профіль фінансового бізнесу та широке впровадження інноваційних фінансових інструментів, зокрема, таких як облігації катастроф. Як зазначають автори «кліматичні ризики мають особливі, притаманні тільки їм, властивості, 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, якої форми набуватимуть кліматичні ризики, якими будуть їх наслідки, як мінімізувати їх вплив» [5].

Нечипоренко О. дослідивши взаємовплив змін клімату й агропромислового виробництва та його наслідки для продовольчої безпеки, можливі стратегії управління ризиками погодних аномалій, запропонувала алгоритм розробки політики адаптації до кліматичної кризи [7]. Степаненко С. [8] узагальнила оцінку кліматичних ризиків для галузей економіки України в умовах глобальних змін клімату. Рябченко О. О. та Герасименко Н. [9] виклали теоретичні засади комплексного підходу до оцінки наслідків кліматичних змін та застосування адаптаційних заходів у сільському господарстві України, що сприятиме прийняттю виважених економічних рішень в умовах ризиків кліматичних змін.

Фінансові аспекти забезпечення кліматичної безпеки та формування кліматичної політики висвітлено в працях Проць Н. [10]. Сучасні шляхи врегулювання глобальної зміни клімату та наслідки розкриває Шевченко О. [11].

Але існує ще багато не досліджених проблем щодо основних кліматичних ризиків, вирішення яких покращить їх розуміння та сприятиме

пошуку способів їх розв'язання за допомогою законодавства, належних структур управління, моніторингу, фінансової та технічної підтримки.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті дослідити історичні та прогнозовані кліматичні дані за секторами, впливами, вразливими місцями та адаптаційними заходами, які вживались в довоєнний період та вживаються в умовах війни. Дізнатись які зміни клімату впливають на Україну та пошук фінансування для зменшення кліматичних ризиків. Вивчити глобальні тренди зміни клімату, які представляють найбільш актуальні загрози, що матимуть довгостроковий негативний вплив на населення, навколишнє середовище та економіку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Невпинна зміна клімату потребує створення місцевих і національних механізмів націлених на проблеми скорочення ризиків і стихійних лих для досягнення Цілей Сталого Розвитку. Ще в 2015 році Генеральна Асамблея ООН підтримала нову глобальну стратегію «Перетворення нашого світу: порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року» з затвердженням 17 Цілей сталого розвитку (ЦСР) та 169 завдань щодо їх виконання.

Подолання кліматичних ризиків різного походження вимагає значних витрат, які фінансують Світовий банк, Європейський центральний банк (ЄЦБ) та ряд інших фінансових установ. За інформацією Bloomberg ЄЦБ вперше в історії застосує штрафні санкції до банків неспроможних швидко і в повній мірі ліквідувати наслідки кліматичних ризиків. Фінансова система Європи потерпає через збільшення екстремальних кліматичних явищ, що імовірно приведе до збільшення страхових внесків, негативно вплине на активи та іпотечні кредити. В кінцевому підсумку приведе до збільшення державних витрат і вартості позик. Лісові пожежі та масштабні повені створили критичну загрозу для функціонування Фонду солідарності ЄС.

Вже оприлюднено повідомлення, що чотирьом європейським кредиторам передбачені штрафи за недотримання термінів встановлених

Європейським центральним банком (ЄЦБ) для оцінки їх схильності до кліматичних ризиків [12].

Механізм розрахунку суми штрафів ще визначається, вона може сягати 5% денного доходу. Такий крок є вимушеним на даний час через тривале ігнорування банками рекомендацій ЄЦБ щодо управління кліматичними ризиками. Європейські банки звертають увагу на ризик потрапити у невігідне конкурентне становище через розкол у регуляторному середовищі порівняно з аналогічними фінансовими установами в США.

Дещо інший підхід до управління кліматичними ризиками у Федеральній резервній системі (ФРС), яка контрастує з підходом ЄЦБ. ФРС охоплює хоч і вузьку, але достатньо важливу відповідальність щодо фінансових ризиків, пов'язаних з кліматом.

Управління кліматичними ризиками потребує розробки механізмів моніторингу кліматичних змін та оцінки їхнього впливу на різні сфери економіки та суспільства. Існуючі методики визначення прогнозованого клімату передбачають, зазвичай, використання набору індикаторів для поглибленого аналізу майбутніх кліматичних сценаріїв і потенційних ризиків через кліматичні зміни. Дослідження середніх і прогнозованих змін внаслідок кліматичних ризиків представлені просторово у вигляді сезонних циклів, часових рядів або термічних графіків, що відображають сезонні зміни протягом певного періоду (року, сезону або місяця) з довгостроковими часовими горизонтами. Аналіз певних прогнозованих періодів та соціально-економічних спільних шляхів (SSP) дозволить зрозуміти майбутній клімат з урахуванням кількості викидів та розробити заходи щодо пом'якшення наслідків і знайти шляхи розвитку [4].

Важливо прискорити реалізацію бізнес-кліматичних стратегій в умовах прогресуючих кліматичних змін: збільшення частоти та масштабів кліматичних явищ (проливні дощі, повені та посухи, які посилюються не лише в Європі). Різні стратегії управління кліматичними ризиками в Європі є недостатньо ефективними через численні виклики. У різних регіонах

доцільно розробити необхідні процедури для посилення стратегій управління та заходів з підвищення стійкості за допомогою оцінки ризиків на основі проєктів (Interreg Central Europe ProteCHt2save), випробувати їх на пілотних об'єктах і включити в регіональні плани управління кліматичними ризиками. Бо саме процеси та дії, спрямовані на посилення стійкості та мінімізацію втрат і збитків, спричинених стихійними лихами та іншими небезпечними подіями, включені в процедури управління ризиками. Управління ризиками важливе для зменшення існуючих ризиків та управління залишковими ризиками, а також для керівництва діями щодо зменшення ризиків, виникнення нових стихійних лих та посилення стійкості для сталого розвитку та адаптації до зміни клімату.

Першу в історії дослідження кліматичних ризиків Європейську оцінку кліматичних ризиків (EUCRA) оприлюднило Європейське агентство з навколишнього середовища. Дана оцінка підтверджує, що стрімко зростаючі ризики значно випереджують політику та адаптаційні дії Європи. Національні оцінки кліматичних ризиків здебільшого слугують для інформування про розробку політики адаптації. Швидке зростання рівнів ризику значно випереджує реалізацію політики, що підтверджує недостатню готовність суспільства як європейського так і українського.

Вивчення міжнародного досвіду адаптації до зміни клімату викликає значний інтерес через можливість застосування його в Україні. В першу чергу доцільно зосередитись на питаннях стандартизації діяльності в напрямку адаптації до глобальних кліматичних змін, які негативно впливають на різноманітні сфери життєдіяльності суспільства та економіки. Разом з тим зміни розкривають і нові можливості досліджень на світовому рівні. Вартість ризиків від кліматичних змін оцінювалась для бізнесу в 1 трильйон доларів США [13] при сукупній вартості групи найбільших світових компаній близько 17 трильйонів доларів США. Разом з тим позитивним моментом є оцінка потенційних вигід від ділових можливостей більше ніж у два рази. Наявність планів адаптації до кліматичних змін є

імовірною передумовою та значною перевагою успіху бізнесу при умові взаємо узгодженості на всіх рівнях зацікавлених сторін.

Першим в серії ISO в даній галузі для допомоги організаціям при оцінці впливу кліматичних змін та розробки планів ефективної адаптації був ISO 14090 «Адаптація до зміни клімату – принципи, вимоги та керівництва» [14] Стандарт дозволяє застосовувати різні можливості впливу на кліматичні зміни та виявляти ризики і управляти ними, а також адаптуватися до зміни клімату при розробці та реалізації стратегій, політик, планів і заходів, зображених на рисунку 1.

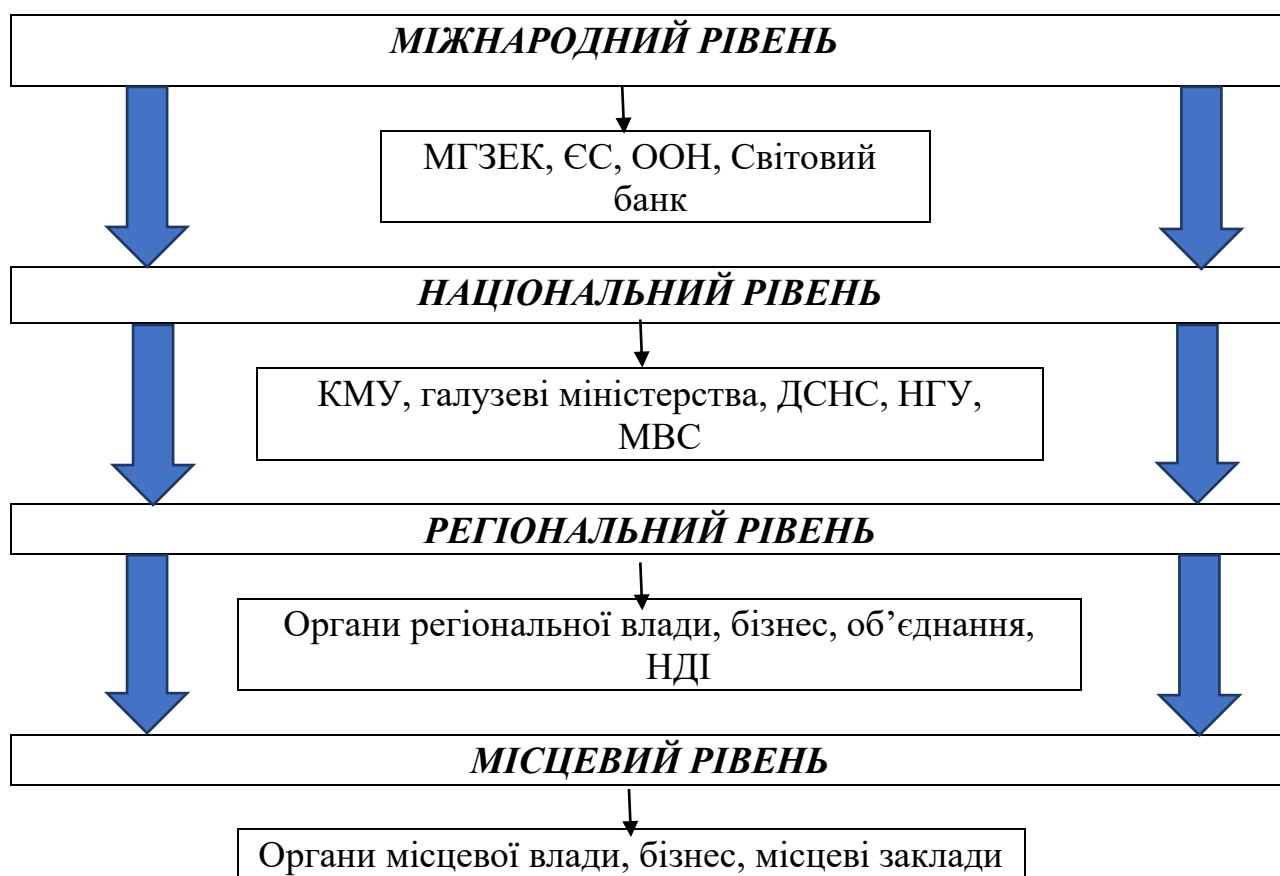


Рис.1. Структура зацікавлених сторін, залучених в процесі адаптації до кліматичних змін

Джерело: Згруповано автором на основі [4].

Міжнародний досвід до адаптації кліматичних змін підтверджує можливість застосування його в Україні за наступними принципами: « – започаткування та спільна робота», згідно якої буде залучатись громадськість, що забезпечить її достатньою інформацією; «– розуміння наявних ризиків та їх граничних значень», та різноманітних впливів на них; «– формування цілей і

завдань» з пристосування до кліматичних змін перед впровадженням запланованих заходів; «— застосування збалансованого підходу», що потребує оцінки заходів адаптації спрямованих на соціально-економічну мету розвитку держави та загальної ефективності, що передбачають розв'язання викликаних кліматичними змінами проблем; «—зосередження на завданнях, що стосуються першочергових кліматичних проблем, визначення основних ризиків і можливостей їх зниження»; «— аналіз і обґрунтування оптимальних варіантів» з мінімальними втратами економічної ефективності, раціональності та зростання імовірних переваг; «— уникнення дій, що обмежують варіанти для майбутньої адаптації», або применшують ефект заходів з пристосування в інших галузях; «—регулярний перегляд стратегії адаптації та заходів відповідно до сучасних умов» [4; С. 57].

На основі стандарту організації оцінюють кліматичні впливи і передбачають їх появу та виявляють потенційні можливості для залучення нових джерел доходів та максимального використання ресурсів. Перш за все потрібно розуміти очікувані наслідки і ризики викликані зміною клімату в короткостроковому, середньостроковому і довгостроковому періодах стосовно основних сфер життєдіяльності суспільства. Чітке розуміння дозволить встановлювати не лише першочерговість дій, але й розуміння спрямованості розробки відповідних заходів та програм. Це передбачає на національному рівні розробити і апробувати короткотермінову або постійно діючу науково-дослідну програму з дослідження наслідків кліматичних змін, що вже започатковані в ряді європейських країн, зокрема, у Великій Британії та Фінляндії. Лідерами в адаптації до кліматичних змін є країни, які впроваджують передові стратегії та технології для пом'якшення впливу кліматичних змін на свої екосистеми, економіки та суспільства. Деякі з найуспішніших у цьому напрямі держав наведено в таблиці 1.

Реалізація стратегії адаптації в ряді країн передбачає створення певних організацій, зокрема Міжвідомчі комісії з питань зміни клімату, галузеві робочі групи за основними секторами з участю державних структур і

неурядових організацій різних рівнів (місцевих, регіональних і міжнародних), наукових груп, підтримуючих роботу галузевих та загальну координаційну групу.

Таблиця 1. Держави з успішнішими стратегіями адаптації до кліматичних змін

Країна	Стратегії	Приклади
Скандинавські країни (Норвегія, Швеція, Данія, Фінляндія)	Ці країни відомі своїми інноваціями в адаптації до клімату, використанням відновлюваних джерел енергії, енергоефективністю та екологічними технологіями.	Данія є світовим лідером у виробництві вітрової енергії. Норвегія активно працює над захистом своїх прибережних екосистем від підвищення рівня моря та надає значну підтримку міжнародним ініціативам щодо захисту клімату.
Нідерланди	Завдяки багатовіковій історії боротьби з повенями, Нідерланди є світовими лідерами в управлінні водними ресурсами та адаптації до змін клімату, таких як підвищення рівня моря.	Країна реалізує проект "Дельта", спрямований на захист територій від затоплень та контроль рівня води.
Німеччина	Німеччина активно розвиває зелений сектор економіки та впроваджує стратегії адаптації до зміни клімату через свій план "Klimaschutzplan 2050", що включає поступову відмову від вугілля та розвиток відновлюваної енергетики.	Велика увага приділяється зниженню викидів парникових газів, підтримці біорізноманіття та розвитку сталої сільськогосподарської практики.
Нова Зеландія	Країна має комплексний підхід до захисту своїх унікальних екосистем і планує стати кліматично нейтральною до 2050 року.	Важливим елементом стратегії є зміцнення місцевих громад та екосистем для протистояння змінам клімату.
Коста-Рика	Коста-Рика відома своїми успіхами у відновленні лісів, використанні відновлюваних джерел енергії та прагненні досягти кліматичної нейтральності.	Близько 99% електроенергії в країні виробляється з відновлюваних джерел, таких як гідроенергія, сонячна та геотермальна енергія.
Ісландія	Ісландія є піонером у використанні геотермальної енергії та відновлюваних джерел для виробництва електроенергії.	Країна активно інвестує в технології уловлювання та зберігання вуглецю.
Сінгапур	Оскільки Сінгапур вразливий до підвищення рівня моря, він розробляє передові рішення щодо захисту узбережжя, управління водними ресурсами та зниження теплового ефекту в місті.	Сінгапур впроваджує вертикальне озеленення та технології управління міським кліматом.

Джерело: Систематизовано та згруповано автором

Мета та компетенції координаційної групи полягає в : « – координації та контролі роботи галузевих груп і узагальнення досягнутих ними результатів; – розробленні конкретних заходів у галузі інформації та знань, обізнаності й інформування та міжнародного співробітництва; – контролі за реалізацією стратегії адаптації та звітності про досягнуті успіхи; – підготовці пропозицій для періодичного перегляду стратегії адаптації» [4; С.60].

Держави-члени ЄС досягли значного прогресу в розумінні кліматичних ризиків та підготовці до них. Національні оцінки кліматичних ризиків в основному використовуються для цілей адаптаційної політики.

У процесі адаптації галузеві інтереси та обов'язки іноді можуть вступати в конфлікт, коли йдеться про вирішення кліматичних ризиків на національному рівні, як у випадку України, де збільшення виробництва соєвих бобів та ріпаку вступає в конфлікт з необхідністю захисту ґрунтів. Уряди повинні забезпечити уникнення конфліктів між різними секторами шляхом розробки збалансованого міжсекторального підходу. Цей підхід відображений не лише в офіційній Білій книзі ЄС «Адаптація до зміни клімату: на шляху до європейських рамок дій» (*White paper - Adapting to climate change: towards a European framework for action*) [15], а й в існуючих національних стратегіях адаптації. Різний вплив глобальної зміни клімату на різні регіони також має вирішальне значення для цього процесу на національному рівні. Подолання цих протиріч може забезпечити ефективну міжрегіональну координацію, в тому числі у сфері фінансування.

Важливим аспектом процесу адаптації і на національному і на регіональному рівнях являється співпраця державних структур, природоохоронних відомств, місцевих громад, приватних підприємств, профспілок і неурядових організацій для узгодженості й інформування всіх зацікавлених сторін, що сприятиме визначенню оптимальних варіантів адаптації.

Взаємодія в процесі розробки заходів з адаптації між органами місцевого самоврядування та центральною владою, що дозволило розробити

Програму UKCIP, та допомагає органам місцевої влади складати «Місцеві профілі наслідків зміни клімату» (Local Climate Impacts Profiles). Моніторинг і звітування мали значний вплив на поширення інформації з питань адаптації кліматичних змін на місцевому рівні, що сприяло поглибленому дослідженню та розробці відповідних документів на регіональному і національному рівнях.

Державна політика України з питань адаптації до кліматичних змін основана на Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року [16], яка була першим цілісним нормативно-правовим актом в питаннях зміни клімату та мала на меті удосконалення державної політики, що забезпечить сталий розвиток. Поступовий перехід до низьковуглецевого розвитку може бути забезпечений шляхом створення інституційних і правових передумов при умові екологічної, енергетичної та економічної безпеки та зростання добробуту населення.

В послідуючому для реалізації Концепції Урядом було затверджено ряд документів:

- в грудні 2017 року План із 49 заходів, з яких 33 спрямовані на запобігання зміни клімату та 16 – на адаптацію до його зміни [17];
- в серпні 2017 року Урядом було затверджено Енергетичну стратегію України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» [18];
- у червні 2018 року Уряд затвердив План заходів з реалізації етапу «Реформування енергетичного сектору (до 2020 року)» Енергетичної стратегії [19];
- у 2019 році була прийнята **Концепція реалізації державної політики у сфері зміни клімату до 2030 року** яка передбачає створення національної стратегії адаптації для всіх секторів економіки та суспільства. Її основними цілями є: посилення стійкості економіки до кліматичних ризиків, захист населення та екосистем, інтеграція кліматичних ризиків у різні галузі планування та управління.

Крім того для виконання Паризької угоди та Плану заходів щодо виконання Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року розроблено Стратегію низьковуглецевого розвитку України до 2050 року [20]. Україна виявилась 9-ю стороною Паризької угоди, яка долучилась до даної Стратегії та направляє свої дії для досягнення індикативного показника, який в 2050 році має бути відносно 1990 року 31-34% викидів парникових газів.

Кожна країна досліджує та апробує власні пріоритетні заходи адаптації до кліматичних змін. В Україні такі дослідження в першу чергу мають бути спрямовані на вивчення проблемних ситуацій з: земельними ресурсами, сільським господарством, лісовим господарством, водними ресурсами, енергетикою, промисловістю, здоров'ям населення та міграцією, стратегічним плануванням розвитку міст та захистом від надзвичайних ситуацій.

Важливе значення при дослідженні кліматичних змін належить зеленому фінансуванню та відповідальному інвестуванню.

Правила випуску зелених облігацій в Європі і США відрізняються. Функціонування даного ринку вирізняється різноманітною специфікою навіть в Європі. «Франція випускає суверенні зелені облігації для реалізації державних цільових проєктів, які підтримують екологічні цілі такі як глобальне потепління (рис.2), а Польща кошти отримані від емісії зелених суверенних облігацій направляє в банківську систему для видачі "зелених" кредитів.

Великобританія стимулює ринок зелених облігацій через спеціально утворений зелений інвестиційний банк, що здійснює експертизу проєктів на відповідність принципам "зеленості". А в Німеччині банк з державним капіталом, що здійснює емісію зелених облігацій, надає "зелені" кредити під низький відсоток» [21].

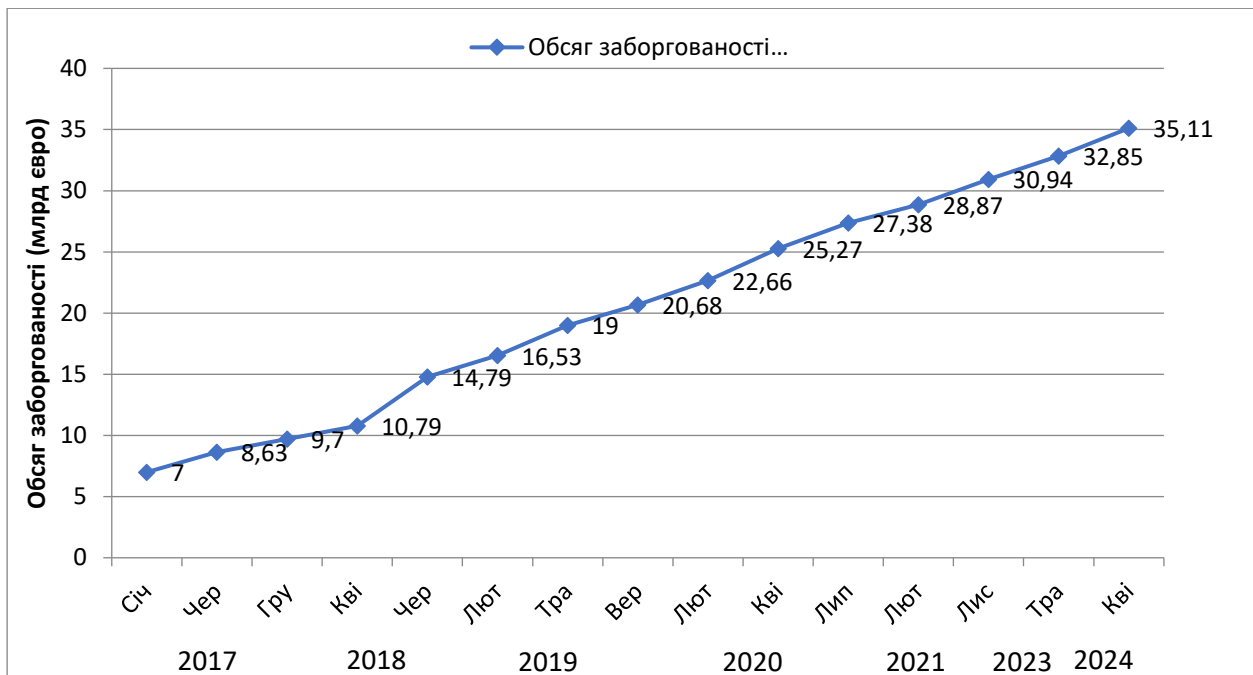


Рис. 2. Обсяг суверенних зелених облігацій Франції (Green OAT), випущених з січня 2017 року по квітень 2024 року

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [2].

Не можна оминати увагою катастрофічний вплив на зміну клімату від військової агресії росії на енергетику, водні ресурси та навколишнє середовище. Зруйновані житлові і промислові будови в Україні потребують відновлення і пошуку фінансування для відшкодування завданих збитків. Непоправної шкоди російською агресією завдано і продовжує завдаватись всім сферам життєдіяльності. І весь світ має розуміти і підтримувати Україну в намаганні отримати фінансування в розмірі, що відшкодує завдані росією збитки.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Зміна клімату представляє значну загрозу людству в рамках світового масштабу. Її наслідки спричиняють помітний вплив на життя мільйонів людей, природне середовище та економіку країн.

Політика з питань адаптації до кліматичних змін в аграрному секторі України розробляється на основі міжнародного досвіду, але з врахуванням галузевих і національних особливостей, зокрема рівня спроможності державного управління, діючої нормативної бази та оцінки вразливості.

Дослідження показали, що ефективна адаптація до кліматичних змін здійснюється на основі комплексу документів економічного спрямування, стосовно фінансування науково-технічних робіт, оподаткування, ліцензування, стандартизації та підвищення обізнаності населення.

Перспективним інструментом залучення коштів для адаптації до кліматичних змін та повоєнного відновлення міст може стати випуск «зелених» облігацій та суверенних зелених облігацій за прикладом Франції.

Державна політика України з питань адаптації до кліматичних змін включає широкий комплекс заходів, спрямованих на зменшення впливу кліматичних змін на країну, покращення стійкості її економіки та суспільства, а також захист населення та природних ресурсів.

Література

1. World Bank. Climate Change Knowledge Portal: Ukraine. (2021) URL: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/ukraine> (дата звернення 20.09.2024).
2. Green finance and responsible investments in France - statistics & facts | Statista URL: <https://www.statista.com/topics/7028/> (дата звернення 23.07.2024).
3. Adapting the energy sector to climate change. International Atomic Energy Agency Vienna, 2019.148с. URL: <https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1847> (дата звернення 25.09.2024).
4. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації: аналіт. доповідь / [С. П. Іванюта, О. О. Коломієць, О. А. Малиновська, Л. М. Якушенко]; за ред. С. П. Іванюти. К.: НІСД, 2020. 110 с.
5. Краснова І. В., Примостка Л. О., Лавренюк В. В. Кліматичні ризики у фінансовому бізнесі. *Проблеми економіки*. № 3 (49), 2021. С. 140-146 URL: https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/36896/KPL_krfb2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата звернення 28.09.2024).

6. Краснова І. В., Примостка Л. О., Шевалдіна В. Г. Фінансові інновації в управлінні кліматичними ризиками. *Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft*. 2021. № 21-XI (21). Р. 22-26. URI: <https://ir.kneu.edu.ua:443/handle/2010/36430> (дата звернення 25.09.2024).
7. Нечипоренко О. М. Управління ризиками глобальних змін клімату в агропромисловому комплексі України. *Економіка АПК*. 2020. № 4. С. 6-16. URL: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202004006> (дата звернення 20.09.2024).
8. Степаненко С. М. Оцінка кліматичних ризиків для галузей економіки України в умовах глобальних змін клімату. С. М. Степаненко та ін. Звіт про НДР. ДР№ 0113U000629. 2016. 453 с. URL: <http://eprints.library.odeku.edu.ua> (дата звернення 25.09.2024).
9. Рябченко О. О., Герасименко Н.А. Економічні рішення в умовах ризиків кліматичних змін. *Інвестиції: практика та досвід*. 2015. № 22. С. 105-109.
10. Проць Н. Кліматична безпека: сутність та необхідність фінансового забезпечення. *Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2018. № 1. С. 142-148. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/echcenu_2018_1_22 (дата звернення 22.09.2024).
11. Шевченко О. Сучасні шляхи врегулювання глобальної зміни клімату. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Міжнародні відносини*. 2018. № 47-48. С. 70-77. URL: <http://journals.iir.kiev.ua/index.php/knu/article/viewFile/3589/3264> (дата звернення 21.09.2024).
12. Прасад А. ЄЦБ вперше в історії оштрафує банки за нездатність впоратися з наслідками зміни клімату (Назва з екрану) *Forbes Ukraine* [Електронний ресурс] 30 травня 2024 р.
13. Major Companies Face USD 1 Trillion in Climate Risks. URL: <https://unfccc.int/news/major-companies-face-usd-1-trillion-in-climate-risks> (дата звернення 21.09.2024).

14. ISO 14090:2019(en) Adaptation to climate change — Principles, requirements and guidelines. URL: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14090:ed-1:v1:en> (дата звернення 23.09.2024).

15. *EU framework for adaptation to climate change, leading to a comprehensive EU adaptation strategy by 2013.* URL: <https://www.eea.europa.eu/policy-documents/white-paper-adapting-to-climate>

16. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 7 грудня 2016 р. № 932-р «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/932-2016-%D1%80#n8> (дата звернення 23.09.2024).

17. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 6 грудня 2017 р. № 878-р «Про затвердження плану заходів щодо виконання Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/878-2017-%D1%80#Text> (дата звернення 23.09.2024).

18. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 р. № 605-р «Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року “Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність”». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-p> (дата звернення 23.09.2024).

19. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 6 червня 2018 р. № 497-р «Про затвердження плану заходів з реалізації етапу “Реформування енергетичного сектору (до 2020 року)” Енергетичної стратегії України на період до 2035 року “Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність”». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/497-2018-%D1%80#Text> (дата звернення 21.09.2024).

20. URL: [//unfccc.int/process/the-paris-agreement/long-term-strategies](https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/long-term-strategies) (дата звернення 23.09.2024).

21. URL: <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/zeleni-obligacii-pereviryaiemo-gotovnist-ukraini-na-faktah/> (дата звернення 25.09.2024).

References

1. World Bank (2021), “Climate Change Knowledge Portal: Ukraine”, available at: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/ukraine> (Accessed 20.09.2024).
2. Statista (2024), “Green finance and responsible investments in France - statistics & facts”, available at: <https://www.statista.com/topics/7028/> (Accessed 23.07.2024).
3. International Atomic Energy Agency Vienna (2019), “Adapting the energy sector to climate change”, available at: <https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1847> (Accessed 25.09.2024).
4. Ivaniuta, S.P. Kolomiets', O.O. Malynovs'ka, O.A. and Yakushenko, L.M. (2020), *Zmina klimatu: naslidky ta zakhody adaptatsii: analit. dopovid'* [Climate Change: Consequences and Adaptation Measures: Analytical Report], NISD, Kyiv, Ukraine.
5. Krasnova, I.V. Prymostka, L.O. and Lavreniuk, V.V. (2021), “Climatic risks in financial business”, *Problemy ekonomiky*, vol. 3 (49), pp. 140-146, available at: https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/36896/KPL_krfb2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Accessed 28.09.2024).
6. Krasnova, I.V. Prymostka, L.O. and Shevaldina, V.H. (2021), “Financial innovations in climate risk management”, *Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft*, vol. 21-XI (21), pp. 22–26, available at: <https://ir.kneu.edu.ua:443/handle/2010/36430> (Accessed 25.09.2024).
7. Nechyporenko, O.M. (2020), “Risk management of global climate change in the agro-industrial complex of Ukraine”, *Ekonomika APK*, vol. 4, pp. 6-16. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202004006>
8. Stepanenko, S.M. (2016), “Assessment of climatic risks for the branches of the economy of Ukraine in the conditions of global climate changes”, available at: <http://eprints.library.odeku.edu.ua> (Accessed 25.09.2024).

9. Ryabchenko, O. and Gerasimenko, N. (2015), “Economic approaches under the risks of climate change”, *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, vol. 22, pp. 105-109.

10. Prots', N. (2018), “Climate safety: the essence and need for financial support”, *Ekonomichnyj chasopys Skhidnoievropejs'koho natsional'noho universytetu imeni Lesi Ukrainky*, vol. 1, pp. 142-148, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/echcenu_2018_1_22 (Accessed 22.09.2024).

11. Shevchenko, O. (2018), “Modern ways of regulating global climate change”, *Visnyk Kyivs'koho natsional'noho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Mizhnarodni vidnosyny*, vol. 47-48, pp. 70-77, available at: <http://journals.iir.kiev.ua/index.php/knu/article/viewFile/3589/3264> (Accessed 21.09.2024).

12. Prasad, A. (2024), “The ECB for the first time in history fines banks for failure to cope with the consequences of climate change”, *Forbes Ukraine*.

13. UN Climate Change platforms (2019), “Major Companies Face USD 1 Trillion in Climate Risks”, available at: <https://unfccc.int/news/major-companies-face-usd-1-trillion-in-climate-risks> (Accessed 21.09.2024).

14. ISO (2019), “ISO 14090:2019(en) Adaptation to climate change — Principles, requirements and guidelines”, available at: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14090:ed-1:v1:en> (Accessed 23.09.2024).

15. EEA (2009), “EU framework for adaptation to climate change, leading to a comprehensive EU adaptation strategy by 2013”, available at: <https://www.eea.europa.eu/policy-documents/white-paper-adapting-to-climate> (Accessed 25.09.2024).

16. Cabinet of Ministers of Ukraine (2016), Resolution “On the approval of the Concept of implementation of state policy in the field of climate change for the period up to 2030”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/932-2016-%D1%80#n8> (Accessed 23.09.2024).

17. Cabinet of Ministers of Ukraine (2017), Resolution “On the approval of the plan of measures for the implementation of the Concept of the

implementation of state policy in the field of climate change for the period up to 2030”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/878-2017-%D1%80#Text> (Accessed 23.09.2024).

18. Cabinet of Ministers of Ukraine (2017), Resolution “On the approval of the Energy Strategy of Ukraine for the period until 2035 "Safety, energy efficiency, competitiveness””, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-r> (Accessed 23.09.2024).

19. Cabinet of Ministers of Ukraine (2018), Resolution “On the approval of the plan of measures for the implementation of the "Energy sector reform (until 2020)" stage of the Energy Strategy of Ukraine for the period until 2035 "Security, energy efficiency, competitiveness””, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/497-2018-%D1%80#Text> (Accessed 21.09.2024).

20. UN Climate Change platforms (2024), “Long-term strategies portal”, available at: <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/long-term-strategies> (Accessed 23.09.2024).

21. Poliak, A. (2021), “Green bonds: we check Ukraine's readiness based on the facts”, available at: <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/zeleni-obligacii-pereviryaiemo-gotovnist-ukraini-na-faktah/> (Accessed 25.09.2024).

Стаття надійшла до редакції 15.10.2024 р.