

## АДАПТАЦІЯ ДО ЗМІН КЛІМАТУ: ДОСВІД ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

©2023 ШЕВЧЕНКО О. В.

УДК 504:37.03  
JEL Classification: Q15; Q5

Шевченко О. В.

### Адаптація до змін клімату: досвід Європейського Союзу

У статті досліджено теоретико-правові засади формування інструментів державного управління у сфері зміни клімату на рівні ЄС. Визначено головні напрями кліматичної політики Європейського Союзу та поставлено завдання, що передбачаються до 2030 року. Було проведено аналіз основних груп інструментів і заходів, які використовуються в рамках європейського урядування і спрямовані на боротьбу зі зміною клімату. Нині у світі спостерігаються значущі та динамічні зміни. Зміна клімату стала важливим викликом для всього світу, і країни ЄС визнають її потенційно негативний вплив на середовище та суспільство. Зміна клімату визнана одним із найбільших викликів нашого часу, і ЄС активно займається розробкою та реалізацією заходів для забезпечення стійкості своєї території та громадян перед цими викликами. Дослідження аналізує підходи та стратегії, які використовуються ЄС для адаптації до зміни клімату на різних рівнях. У статті проаналізовано загальний контекст зміни клімату й основні виклики, які виникають у зв'язку зі зміною клімату, а також розглянуто політики та ініціативи ЄС щодо адаптації, включаючи розвиток національних стратегій, програми фінансування та механізми співпраці між країнами – членами ЄС. Однією з найбільш важливих та актуальних проблем Європейського Союзу є справи, пов'язані з охороною природного середовища та екологічною безпекою континенту в умовах зміни клімату. У зв'язку з цим поточні тенденції у європейському розвитку змушують задуматися над складними теоретичними питаннями, такими як якість життя європейців. У цьому контексті роль політики у сфері кліматичних змін набуває великого значення у формуванні нових напрямків політичної науки, яка охоплює галузі економіки, права, соціології та екології, і взаємодіє з ними. У статті обґрунтовано виклики, які стоять перед ЄС у питанні адаптації до змін клімату, та наведено рекомендації для подальшого розвитку стратегій та політик у цій сфері. Дослідження покликане сприяти кращому розумінню та використанню досвіду ЄС в адаптації до змін клімату як у Європі, так і у інших частинах світу.

**Ключові слова:** глобальний вплив зміни клімату, адаптація до змін клімату, Європейський Союз, кліматичні виклики, ризики.

**DOI:** <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2023-3-52-58>

**Рис.:** 3. **Табл.:** 1. **Бібл.:** 9.

**Шевченко Олександр Вікторович** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри геодезії та картографії, Національний університет біоресурсів і природокористування України (вул. Героїв Оборони, 15, Київ, 03041, Україна)

**E-mail:** shevchenko\_ov90@ukr.net

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1485-5646>

**Researcher ID:** U-1669-2017

**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57200730186>

UDC 504:37.03  
JEL Classification: Q15; Q5

### Shevchenko O. V. Adaptation to Climate Change: The Experience of the European Union

The article examines the theoretical and legal framework for the formation of public administration instruments in the field of climate change at the EU level. The author identifies the main directions of the European Union's climate policy and sets out the tasks envisaged to be implemented by 2030. The article analyzes the main groups of instruments and measures used within the framework of European governance aimed at combating climate change. The world is currently experiencing significant and dynamic changes. Climate change has become an important challenge for the whole world, and the EU countries recognize its potentially negative impact on the environment and society. Climate change is recognized as one of the greatest challenges of our time, and the EU is actively engaged in developing and implementing measures to ensure the resilience of its territory and citizens to these challenges. The study analyzes the approaches and strategies used by the EU to adapt to climate change at various levels. The article analyzes the general context of climate change and the main challenges posed by climate change, and examines the EU policies and initiatives on adaptation, including the development of national strategies, funding programs, and mechanisms for cooperation between the EU Member States. One of the most important and urgent issues of the European Union is the protection of the natural environment and ecological security of the continent in the context of climate change. In this regard, current trends in European development force us to think about complex theoretical issues, such as the quality of life of Europeans. In this context, the role of climate change policy is becoming increasingly important in shaping new areas of political science, which encompasses and interacts with the fields of economics, law, sociology, and ecology. The article substantiates the challenges faced by the EU in the issue of climate change adaptation and provides recommendations for the further development of strategies and policies in this sphere. The study aims to contribute to a better understanding and utilization of the EU's experience in climate change adaptation both in Europe and in other parts of the world.

**Keywords:** global climate change impact, climate change adaptation, the European Union, climate challenges, risks.

**Fig.:** 3. **Tabl.:** 1. **Bibl.:** 9.

**Shevchenko Oleksandr V.** – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Geodesy and Cartography, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (15 Heroiv Oborony Str., Kyiv, 03041, Ukraine)

E-mail: shevchenko\_ov90@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1485-5646>

Researcher ID: U-1669-2017

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57200730186>

**Вступ.** Наприкінці ХХ – на початку ХХІ століття світова наукова спільнота прийшла практично до єдиної думки про те, що на Землі відбуваються значні кліматичні зміни, які помітно впливають на соціально-економічний розвиток, продовольчу та енергетичну безпеку, урожайність сільськогосподарських культур, міграцію населення, якість життя тощо. З розвитком наукових досліджень у рамках найбільших міжнародних і національних проектів покращилось розуміння причин і факторів впливу зміни клімату на об'єкти економіки та соціальної сфери. Одним із характерних проявів кліматичних змін є збільшення у багатьох регіонах світу мінливості та екстремальності клімату.

Зміна клімату є однією з найбільших глобальних загроз для нашого планетарного співтовариства. Зростаюча кількість екстремальних погодних умов, підвищення рівня моря та інші наслідки зміни клімату ставлять під загрозу життя та добробут мільйонів людей. Зміна клімату створює невизначеність і загрозу для економічної та соціальної стабільності.

Дослідження адаптації є необхідним для забезпечення стійкості суспільства та його здатності відновлюватися після катастроф. Європейський Союз володіє вагомим досвідом щодо розробки та впровадження стратегій адаптації до зміни клімату. Тому такий досвід є важливим внеском у розуміння та вирішення глобальної проблеми зміни клімату та може послугувати моделлю для інших регіонів світу у боротьбі з цією загрозою.

**Аналіз останніх публікацій науковців.** Проблема формування механізмів реалізації політики держави в контексті кліматичних змін привертає увагу як вітчизняних, так і закордонних науковців. Зокрема, дослідженнями кліматичної політики займалися чимало науковців: Н. Андрусевич, Й. Веттестад, І. Грицяк, І. Дегтярова, М. Лемешев, М. Мелешкіна, О. Мельник, М. Микієвич, М. Нойберта, С. Реннова, Г. Ситник та інші. Незважаючи на значний доробок наукової думки у цій сфері, аспекти державного управління у сфері зміни клімату в ЄС вивчені недостатньо. Тому є необхідність заповнити цю наукову прогалину.

**Мета** статті полягає у дослідженні європейського досвіду формування механізмів реалізації політики держави у сфері кліматичних змін.

**Основні результати наукового дослідження.** Статистичні матеріали метеорологічних спостережень демонструють про збитки, які зростають від небезпечних кліматичних явищ у всьому світі. Такі дані свідчать, що 90 % значних економічних втрат виникають не від природних катаклізмів, таких як виверження вулканів, цунамі та землетрусів, а від більш звичайних явищ природи: сильний вітер, град, паводки, повені, зливи, посухи тощо (рис. 1).

Міжнародна страхова компанія Allianz Global Corporate & Specialty SE (AGCS) у січні 2022 р. випустила 11-й щорічний рейтинг ризиків (Allianz Risk Barometer

2022) [2], який сформований на опитуванні 2650 експертів із 89 країн світу. Кліматичні ризики у цьому випуску вперше за всю історію посіли шосте місце серед топ-10 найважливіших глобальних бізнес-ризиків (рис. 2). Провідні компанії світу побоюються як фізичних втрат від кліматичних змін (пов'язаних із втратами та знеціненням їх активів, ланцюжків поставок тощо), так і довгострокових ризиків (зміни поведінки попиту та регулюючого середовища).

Нині спостерігається значне зростання прямих втрат від нестабільності погодних умов у світі. За даними AGCS, економічні наслідки від зростання повсякденної мінливості погодних умов значно перевищують і до того ж величезних збитків, що виникають щороку через стихійні лиха. За оцінками AGCS, наслідки постійних погодних змін для економіки Євросоюзу можуть становити до 406 млрд євро (561 млрд дол. США) на рік. Для порівняння, за 2012 р. у всьому світі сталося 905 стихійних лих, 93 % з яких пов'язані з погодою, які спричинили збитки у розмірі 170 млрд дол. США. За твердженням AGCS, лише протягом 2018–2020 років страхові компанії у всьому світі виплачували по 70 млрд дол. США на рік за збитки, які спричинені екстремальними природними явищами. У 1980-ті роки щорічна сума виплат за такими збитками становила лише 15 млрд дол. США [1]. До галузей економіки, які найбільш схильні до кліматичних ризиків, належать агропродовольча галузь, будівництво, енергетика, торгівля, туризм та транспортний сектор.

Для руху грошових ресурсів у процесі економічної діяльності підприємства негативні наслідки можуть бути навіть тоді, коли погодні умови не були екстремальними. Іноді для зниження доходів достатньо незвичайних, несезонних чи навіть несподіваних погодних явищ. Очевидно, що зі сторони світового співтовариства необхідна своєчасна й адекватна реакція на проблему глобальної зміни клімату. Для цього необхідно створити відповідне інституційне середовище, так би мовити «глобальні правила гри», що регулюють нормативно-правову базу та структуру управління, а також формують наукове, інформаційне та фінансове забезпечення.

Для вирішення глобальної проблеми зміни клімату єдиним результатом міжнародних зусиль став підписаний у 1987 р. Монреальський протокол, який був створений для захисту озонного шару через обмеження або припинення виробництва ряду речовин, що руйнують озоновий шар.

На міжнародному рівні проблему зміни клімату всерйоз почали розглядати під кінець 1980-х років. Так, для вивчення питань глобальних змін клімату у 1988 р. Програмою Організації Об'єднаних Націй з навколишнього середовища (United Nations Environment Programme – UNEP) та Всесвітньою метеорологічною організацією (ВМО) було створено нову організацію – Міжурядову групу експертів зі зміни клімату (МГЕЗК).

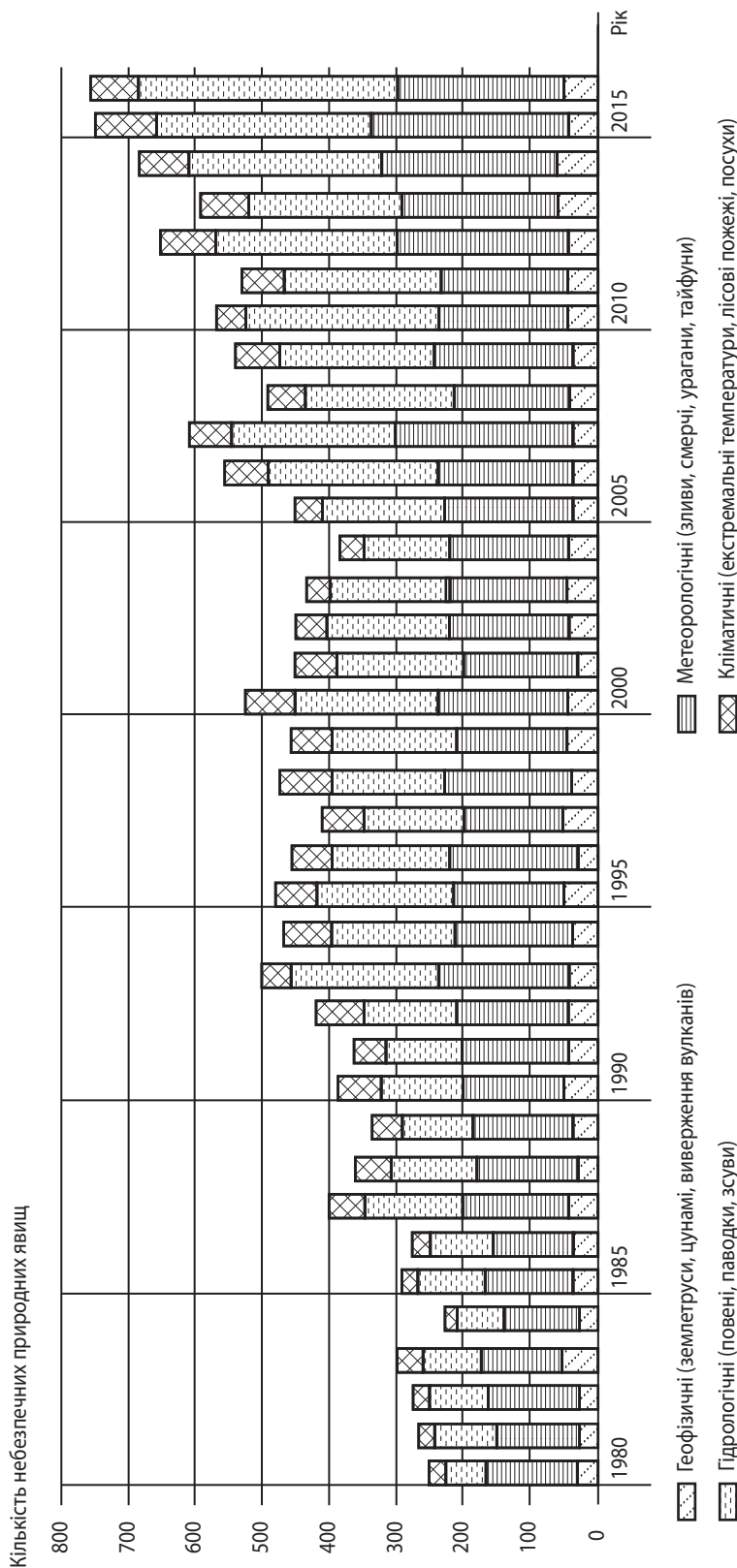


Рис. 1. Кількість небезпечних природних явищ за період 1980–2016 рр.

Джерело: [1]

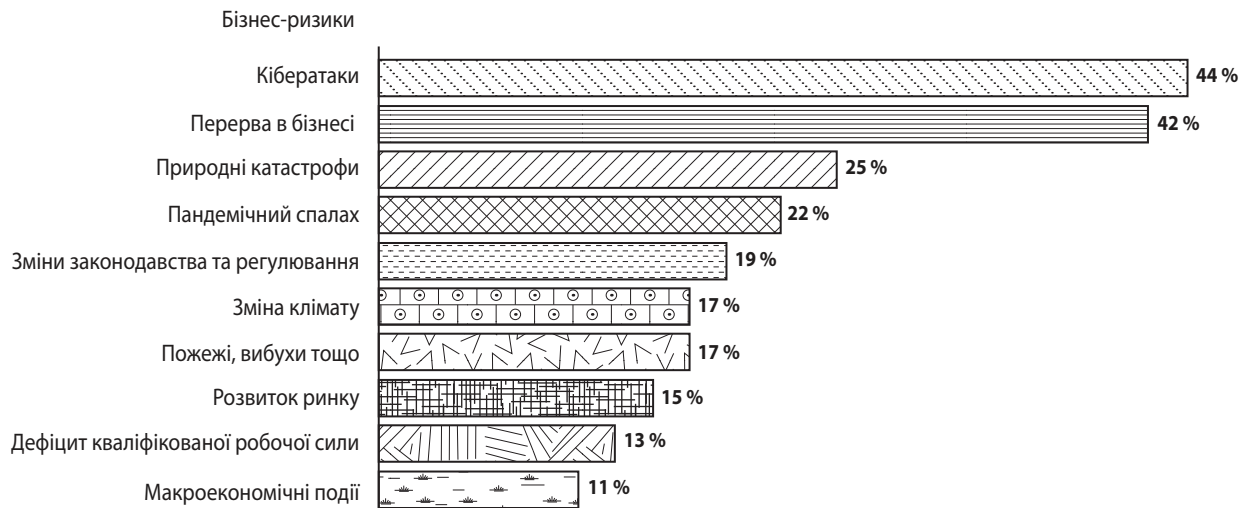


Рис. 2. Топ-10 найважливіших глобальних бізнес-ризиків станом на 2022 р.

Джерело: [2]

У 1992 р. на конференції ООН з навколишнього середовища та розвитку в Ріо-де-Жанейро (неофіційно відомої як Саміт Землі) були детально представлені результати першого звіту про оцінку змін клімату МГЕЗК. Такі напруження відіграли ключову роль у прийнятті рішення щодо створення Рамкової конвенції ООН зі зміни клімату (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC). Метою прийняття Рамкової конвенції ООН про зміну клімату (РКЗК ООН) стало досягнення стабілізації концентрацій парникових газів в атмосфері до того рівня, який би не допускав небезпечного антропогенного впливу на кліматичну систему. З цього часу РКЗК ООН є основною міжнародною угодою щодо зміни клімату, а МГЕЗК – основним науковим органом та джерелом інформації, що підтримує роботу РКЗК ООН. Конвенцію підписали 197 країн світу. Україна ратифікувала РКЗК ООН у 1996 році.

Першою міжнародною угодою, спрямованою на обмеження та зменшення зростання антропогенних викидів парникових газів, став Кіотський протокол, який був прийнятий 1997 р. на конференції у м. Кіото (Японія) та набрав чинності у 2005 р. Він створювався виходячи з принципу диференційованої відповідальності розвинених країн світу щодо скорочення викидів шляхом спільного використання ними відповідних механізмів та інструментів.

Згідно з Кіотським протоколом до 2008–2012 років економічно розвинені країни повинні скоротити свої сумарні викиди парникових газів не менше ніж на 5 % порівняно з показниками 1990 р. Найбільш високі зобов'язання щодо зменшення викидів взяли на себе країни – члени Європейського Союзу (8 %). Варто зазначити, що Протокол не передбачає зобов'язань щодо обмеження викидів для країн, що розвиваються. До прикладу, Україні достатньо зберегти викиди парникових газів на рівні базового 1990 р.

З 1990 р. глобальні антропогенні викиди парникових газів лише неухильно зростали, особливо інтенсивно збільшився приріст за останні 15 років (приблизно на 25 %) (рис. 3). Головним джерелом емісії парникових газів залишається енергетична галузь, яка здебільшого спеціалізується на отриманні енергії під час спалювання нафти, вугілля, газу тощо.

лізується на отриманні енергії під час спалювання нафти, вугілля, газу тощо.

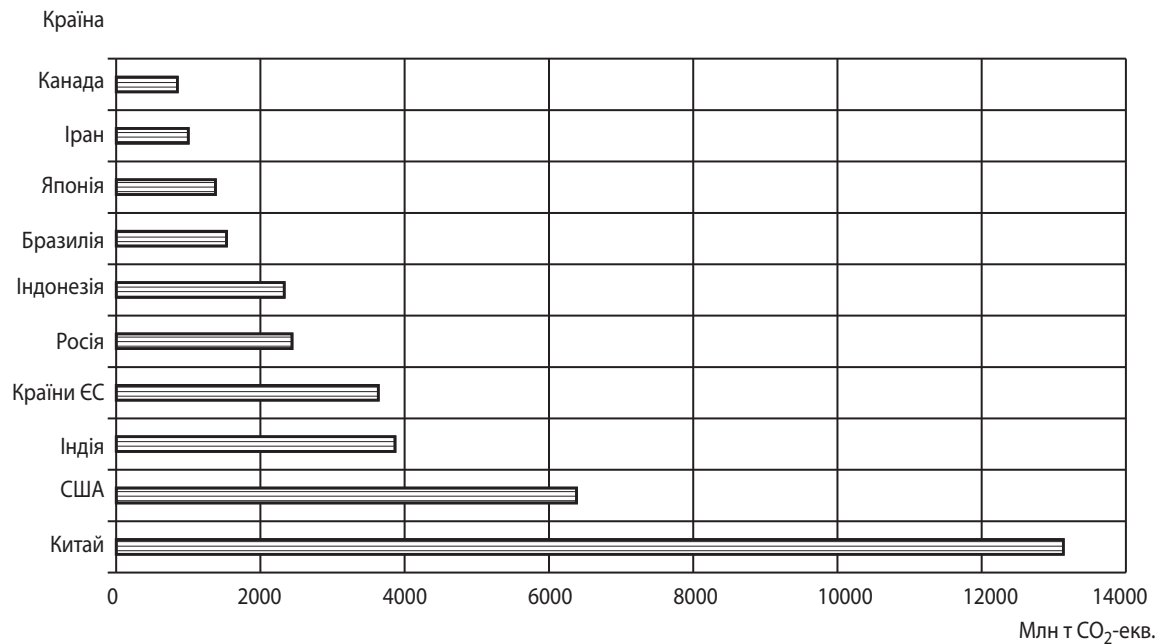
Станом на 2017 р. країнами, у яких найбільше відбувається антропогенних викидів парникових газів, стали Китай та США. Всього 63,6 % глобальних емісії припало на Китай, США, Індію, країни – члени Європейського Союзу, Індонезію, Бразилію, Японію, Канаду та Іран. Загалом протягом 1990–2017 рр. на ці ж країни припало 60,4 % викидів.

Нижче наведені дані демонструють, що механізми, закладені Кіотським протоколом, працювали недостатньо ефективно. Адже більшість країн, що розвиваються, передусім Китай, стали емітувати дії щодо зменшення викидів парникових газів. Тому з метою посилення заходів зі зменшення викидів діоксиду вуглецю в кінці 2015 р. на 21-й Конференції учасників Рамкової конвенції ООН зі зміни клімату в м. Парижі (Франція) було прийнято Паризьку кліматичну угоду.

Головною відмінністю Паризької угоди від Кіотського протоколу є те, що зобов'язання зі зменшення шкідливих викидів парникових газів в атмосферу беруть на себе всі країни, незалежно від ступеня їхнього економічного розвитку.

Крім того, метою створення Паризької угоди є досягнення чотирьох головних цілей: обмежити глобальне потепління шляхом утримання приросту середньої температури в межах 2...1,5 °C порівняно з доіндустріальним періодом; посилення кліматичної стійкості та низьковуглецевого розвитку, який би не створював загрози для виробництва продовольства; підвищення спроможності більш уразливих держав адаптуватися до несприятливих наслідків і зменшення впливу зміни клімату; переорієнтація фінансової та технічної підтримки задля забезпечення переходу до вуглецевої нейтральності для тих країн, які цього потребують.

У рамках Паризької угоди розвинені країни повинні діяти показово як приклад, встановлюючи показники абсолютного скорочення викидів парникових газів у масштабах усієї економіки. Крім того, країни – члени угоди повинні

Рис. 3. Структура викидів парникових газів у світі, млн т CO<sub>2</sub>-екв.

Джерело: [3]

мати встановлені на національному рівні внески щодо скорочення викидів парникових газів. Так, на момент підписання угоди у 2015 р. значна кількість держав прийняли скорочення викидів до 2030 р. на 25–40 % від рівня 1990 р. чи 2005 р.

Аналізуючи вище наведені дані, варто зазначити, що цілі щодо зниження викидів країн – членів Європейського Союзу є одними з найвищих серед країн – учасниць РКЗК ООН. Це певною мірою пояснюється свідомим прийняттям і виконанням різнорівневих зобов'язань. Адаже політика ЄС щодо боротьби із глобальним потеплінням зводиться не тільки до дотримання різних кліматичних угод загальнонаціонального рівня, але й виконання відповідних вимог на регіональному рівні (на рівні Європейського Союзу), в тому числі розробки та дотримання національних кліматичних політик країн – членів ЄС.

Зокрема, у 2013 р. було схвалено Стратегію щодо адаптації до зміни клімату ЄС, яка визначала такі основні напрямки роботи, як: посилення кліматично-стійкої Європи, включаючи готовність та спроможність реагувати на наслідки зміни клімату на національному, регіональному (рівні ЄС) та місцевому рівнях (окремих країн); становлення угодуєного підходу і поліпшення координації на різних рівнях планування та управління; розроблення національних стратегій адаптації, що ґрунтуються на підтримці найбільш вразливих секторів економіки (сільське господарство, водне господарство, лісове господарство тощо) шляхом формування спільної політики та відповідних програм із забезпеченням їх фінансування [4].

Протягом 2014–2020 рр. на фінансування заходів, пов'язаних із пом'якшення наслідків та адаптацією змін клімату, Європейський Союз виділив 220,8 млрд євро, що становить понад 20 % від загального бюджету ЄС [5]. Джерелом фінансування, окрім загального бюджету ЄС, ви-

ступають окремі держави – члени ЄС, приватний бізнес, кошти галузевих планів і програм.

На початку 2021 р. Єврокомісія ухвалила нову Стратегію ЄС щодо адаптації до зміни клімату. Оновлена Стратегія визначає, яким чином Європейський Союз може адаптуватися до неминучих наслідків зміни клімату та стати стійким до зміни клімату до 2050 року. Стратегія передбачає чотири основні напрямки діяльності, мета яких полягає у розробленні таких заходів із адаптації, які б були більш ефективнішими, швидкими та більш системними, а також збільшення міжнародних дій щодо адаптації до зміни клімату [6].

Варто зазначити, що на початку 2020 р. Європейський парламент затвердив Європейську зелену угоду (European Green Deal) – документ, так звана дорожня карта заходів, які покликані до 2050 р. зробити європейський континент першим у світі нейтральним до зміни клімату. Крім того, головними цілями Зеленої угоди Європейського Союзу є покращення здоров'я та якості життя громадян, захист біологічного різноманіття, а також формування стійкої, ефектної й конкурентоспроможної економіки.

Значну частину Угоди займає екологізація економіки, а саме: зменшення використання пестицидів і хімікатів в агросфері; розвиток сфери використання відновлювальних джерел енергії та альтернативних видів палива; зменшення обсягів виробництва та споживання енергоємних продуктів; зниження рівня викидів CO<sub>2</sub> в атмосферу (щонайменше на 50–55 % до 2030 р. порівняно з рівнем 1990 р.) тощо.

У рамках Європейської зеленої угоди також передбачено пошук шляхів забезпечення більш стійких харчових систем, а також забезпечення сталості у сільському господарстві та сільській місцевості ЄС завдяки Спільній сільськогосподарській політиці (Common Agricultural Policy – CAP).

Спільна сільськогосподарська політика (ССП) – це інтегрована система заходів, завдяки яким забезпечується підтримка сільського господарства, забезпечивши фермерам (здебільшого малий і середній бізнес) належний рівень життя, постачання споживачам якісних продуктів харчування за справедливими цінами. ССП є однією з найважливіших і найзатратніших сфер діяльності ЄС (близько 40 % бюджету ЄС) [8].

У 2022 р. Європейська комісія схвалила оновлений стратегічний план СПП. На реалізацію покладених десяти ключових цілей СПП протягом 2023–2027 років отримає від ЄС 270 млрд євро. Причому для виконання семи найголовніших цілей передбачено бюджет у понад 120 млрд євро, у тому числі понад 34 млрд євро, призначених виключно для виконання екологічних і кліматичних цілей.

Загалом близько 40 % бюджету ЄС передбачено на кліматичні цілі, які полягають у сприянні пом'якшенню наслідків зміни клімату та адаптації до них, у тому числі шляхом скорочення викидів парникових газів і посилення поглинання вуглецю, а також розвитку енергоефективних технологій [7; 8].

Важливим інструментом зовнішньої кліматичної політики ЄС є запровадження так званого механізму прикордонного вуглецевого коригування (Carbon Border Adjustment Mechanism – CBAM). По суті, це спеціальний податок на вуглецеві товари, які поставляються до ЄС

із країн, які не приділяють належної уваги зменшенню викидів парникових газів.

Ще одним вагомим інструментом економічного стимулювання щодо скорочення викидів парникових газів є система торгівлі викидами Європейського Союзу (European Union Emission Trading Scheme – EU ETS), яка є першою та найбільшою у світі системою торгівлі викидами парникових газів.

Вона охоплює близько 40 % викидів парникових газів в ЄС та діє у всіх країнах ЄС, обмежуючи викиди у понад 11 тис. об'єктів, що використовують електроенергію (електростанції та промислові установки).

Подібні механізми («вуглецеві збори», системи торгівлі викидами тощо), які дозволяють реалізувати поставлені кліматичні цілі, є в багатьох країнах світу. Так, за даними Світового банку [9], до 2019 р. вже 46 держав (серед яких Австралія, Аргентина, Бразилія, ПАР, Туреччина, Китай, Україна та Казахстан) та 28 окремих регіонів (зокрема деякі штати США) або вже запровадили систему торгівлі викидами CO<sub>2</sub> (або інші форми ціни на вуглець та «вуглецевих податків»), або планують це зробити у найближчому майбутньому.

Проте система торгівлі викидами парникових газів – це не єдиний дієвий метод кліматичної політики. Так, наприклад, за останні більш ніж десять років у ЄС було затверджено значну кількість нормативних актів, які направлені на розвиток сталого зростання та енергоефективності (табл. 1).

Таблиця 1

#### Основні нормативні акти Євросоюзу у сфері запровадження альтернативних джерел енергії та підвищення енергоефективності

Постанова / Директива	Опис
Директива з енергоефективності	Ключовою ціллю є забезпечення на рівні ЄС енергоефективності до 2030 р. щонайменше на 32,5 % порівняно з базовим сценарієм прогнозу 2007 р. Директива повинна бути транспонована в національне законодавство державами-членами, держави-члени зобов'язані розробити інтегровані 10-річні національні енергетичні та кліматичні плани (NECP), в яких зазначено, як вони мають намір досягти енергоефективності та інших цілей до 2030 року
Постанова про маркування енергоспоживання та екодизайну	Запроваджене для побутових приладів енергетичне маркування з порівняльною шкалою від А (найбільш ефективний) до G (найменш ефективний), що допомагало споживачам вибирати товари, які є більш енергоефективними. Водночас це також заохочує виробників до впровадження інновацій шляхом використання більш енергоефективних технологій. Встановлює обов'язкові мінімальні стандарти щодо екологічності та енергоефективності продуктів, що реалізуються для застосування в побуті, комерційній діяльності та промисловості (за винятком транспорту). Це усуває з ринку найменш ефективні продукти, що значно сприяє досягненню енергетичних і кліматичних цілей ЄС. Екодизайн також підтримує промислову конкурентоспроможність та інновації, сприяючи кращим екологічним характеристикам продукції на всьому внутрішньому ринку
Директива про відновлювані джерела енергії	Встановлює цілі щодо кількості відновлюваних джерел енергії для ЄС у розмірі щонайменше 32 %, а також збільшення на 14 % для частки відновлюваних джерел палива для транспорту до 2030 р. Загалом директива встановлює загальні принципи та правила для усунення бар'єрів, стимулювання інвестицій та зниження витрат на технології відновлюваної енергії, а також надає громадянам, споживачам і підприємствам можливість брати участь у трансформації чистої енергії
Директива про енергетичну ефективність будівель	З метою декарбонізації будівельного фонду директива зобов'язує країн-членів ЄС до 2030 р. принаймні подвоїти річний рівень енергетичної реновації будівель і сприяти реконструкції найгірших будівель, а також модернізації енергетичних систем (для опалення, охолодження, зарядки електромобілів, відновлюваної енергії). Крім того, нові будівлі починаючи з 31 грудня 2020 р. зобов'язані відповідати критеріям майже нульового енергоспоживання (Nearly Zero-Energy Building – NZEB)

**Висновки.** Виходячи із наведених вище даних кліматична політика ЄС є досить широкою, дієвою та амбіційною. Водночас результат щодо глобального скорочення викидів CO<sub>2</sub> головним чином залежатиме від енергополітики найбільших країн-емітентів парникових газів, таких як Китай, Індія, США, Канада, Індонезія тощо.

Нині потрібно, щоб країни, які зараз лідирують у загальному обсязі антропогенних викидів парникових газів, розділяли відповідальність щодо зміни клімату, взявши тим самим спільно участь у накопиченні нинішньої концентрації парникових газів в атмосфері.

Адже існує ефект витоку вуглецю (carbon leakage), за якого джерело викидів парникових газів просто переміщується із країн із жорстким кліматичним регулюванням у країни, де контроль щодо таких викидів поки що більш ліберальний. Тому майбутнє глобального потепління залежатиме від готовності країн – учасників Паризької угоди йти на компроміси та домовлятися про єдині дієві механізми її реалізації.

Адже, згідно зі звітом Програми ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП), опублікованого наприкінці 2019 р., для обмеження зростання температури величиною 1,5 °C учасникам Паризької угоди необхідно прийняти та реалізувати в 5 разів більш амбітні зобов'язання щодо скорочення викидів, ніж прийняті у 2015–2016 рр.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Risks posed by natural disasters // Munich RE. URL: <https://www.munichre.com/en/risks/natural-disasters-losses-are-trending-upwards.html>
2. Allianz Risk Barometer 2022. Allianz Global Corporate & Specialty. Unterfoehring, Munich, Germany. 2022. P. 31. URL: <https://www.agcs.allianz.com/content/dam/onemarketing/agcs/agcs/reports/Allianz-Risk-Barometer-2022.pdf>
3. FAOSTAT. Emissions intensities // Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/EI>
4. The EU Strategy on adaptation to climate change. European Commission, 2013. P. 4. URL: [https://ec.europa.eu/clima/system/files/2016-11/eu\\_strategy\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/clima/system/files/2016-11/eu_strategy_en.pdf)
5. Supporting climate action through the EU budget // European Commission: веб-сайт. URL: [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/funding-climate-action/supporting-climate-action-through-eu-budget\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/funding-climate-action/supporting-climate-action-through-eu-budget_en)
6. EU Adaptation Strategy // European Commission. URL: [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/adaptation-climate-change/eu-adaptation-strategy\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/adaptation-climate-change/eu-adaptation-strategy_en)
7. A European Green Deal // European Commission. URL: [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en)
8. Горюнова Є. О. Євроінтеграція : навч. посіб. Київ : Академвидав, 2013. 224 с.
9. State and Trends of Carbon Pricing 2019. State and Trends of Carbon Pricing (June), World Bank, Washington, DC. 2019. P. 97. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/191801559846379845/pdf/State-and-Trends-of-Carbon-Pricing-2019.pdf>

#### REFERENCES

- "A European Green Deal". European Commission. [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en)
- "Allianz Risk Barometer 2022. Allianz Global Corporate & Specialty". Unterfoehring, Munich, Germany. 2022. <https://www.agcs.allianz.com/content/dam/onemarketing/agcs/agcs/reports/Allianz-Risk-Barometer-2022.pdf>
- "EU Adaptation Strategy". European Commission. [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/adaptation-climate-change/eu-adaptation-strategy\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/adaptation-climate-change/eu-adaptation-strategy_en)
- "FAOSTAT. Emissions intensities". Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/faosta/en/#data/EI>
- Horiunova, Ye. O. *Yevrointehratsiia* [European Integration]. Kyiv: Akademvydav, 2013.
- "Risks posed by natural disasters". Munich RE. <https://www.munichre.com/en/risks/natural-disasters-losses-are-trending-upwards.html>
- "State and Trends of Carbon Pricing 2019. State and Trends of Carbon Pricing (June)". World Bank, Washington, DC. 2019. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/191801559846379845/pdf/State-and-Trends-of-Carbon-Pricing-2019.pdf>
- "Supporting climate action through the EU budget". European Commission: website. [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/funding-climate-action/supporting-climate-action-through-eu-budget\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/funding-climate-action/supporting-climate-action-through-eu-budget_en)
- "The EU Strategy on adaptation to climate change". European Commission, 2013. [https://ec.europa.eu/clima/system/files/2016-11/eu\\_strategy\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/clima/system/files/2016-11/eu_strategy_en.pdf)

Стаття надійшла до редакції 17.08.2023 р.