

НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ СТРАТЕГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Центр безпекових досліджень
Center for Security Studies

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ЗЕЛЕНИЙ КУРС І КЛІМАТИЧНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ

Аналітична доповідь

Електронне наукове видання

За повного або часткового відтворення цієї публікації посилання на видання обов'язкове

С. П. Іванюта, головний консультант відділу критичної інфраструктури, енергетичної та екологічної безпеки центру безпекових досліджень НІСД, доктор технічних наук, старший науковий співробітник – вступ, розділи 1, 2, 4; підрозділи 3.1, 3.2, 5.1, 5.3; висновки та рекомендації;

Л. М. Якушенко, головний консультант відділу критичної інфраструктури, енергетичної та екологічної безпеки центру безпекових досліджень НІСД – підрозділи 3.3–3.6, 5.2, 5.4–5.6.

За загальною редакцією *А. Ю. Сменковського*

Європейський зелений курс і кліматична політика України: аналіт. доп. / [С. П. Іванюта, Л. М. Якушенко]; за заг. ред. А. Ю. Сменковського. – Київ: НІСД, 2022. – 95 с. – <https://doi.org/10.53679/NISS-analytrep.2022.12>

Відповідальна за випуск *І. О. Корецька*
Редактор, коректор *Т. М. Філіппова*

Виготовлювач

Національний інститут стратегічних досліджень,
вул. Пирогова, 7-а, м. Київ, 01030

Тел./факс: (044) 234-50-07; e-mail: info-niss@niss.gov.ua; <http://niss.gov.ua>

ЗМІСТ

Вступ	3
1. Глобальні тенденції зміни клімату	6
2. Кліматична політика Європейського Союзу	15
3. Пріоритети реалізації Європейського зеленого курсу	23
3.1. Європейська система торгівлі викидами	23
3.2. Механізм коригування вуглецю на кордоні	28
3.3. Енергетика	33
3.4. Промисловість	40
3.5. Біорізноманіття	44
3.6. Сільське господарство	45
4. Пріоритети кліматичної політики України у контексті Європейського зеленого курсу	49
5. Виклики Європейського зеленого курсу для України	60
5.1. Механізм коригування вуглецю на кордоні	60
5.2. Енергетика	66
5.3. Промисловість	71
5.4. Біорізноманіття	74
5.5. Сільське господарство	77
5.6. Лісове господарство	81
Висновки та рекомендації	90

ВСТУП

Європейський зелений курс (European Green Deal, ЄЗК), офіційно представлений Європейською Комісією у Європарламенті 11 грудня 2019 р., є комплексом заходів, спрямованих на перетворення Європи на кліматично-нейтральний континент до 2050 р. Для цього передбачається скорочення на 55 % викидів парникових газів у ЄС до 2030 р. порівняно з рівнем 1990 р. Європейський зелений курс визначає політику ЄС на найближчі роки у таких сферах як клімат, енергетика, біорізноманіття, промислова політика, торгівля тощо.

Перетворення Європи на перший у світі кліматично нейтральний континент до 2050 р. планується досягти за рахунок стимулювання розвитку економіки, поліпшення здоров'я та якості життя людей, а також трансформації кліматичних та екологічних викликів у можливості в усіх сферах та політиках ЄС, гарантуючи справедливий та інклюзивний характер зеленого переходу.

Україна поділяє цілі ЄС у кліматичній політиці. Однією з перших у Європі наша держава ратифікувала Паризьку кліматичну угоду (2016 р.). У серпні 2020 р. уряд України повідомив керівні органи ЄС про участь України у ЄЗК.

Ключовою ціллю кліматичної політики держави визначено скорочення викидів парникових газів на 65 % до 2030 р., заплановано не пізніше 2060 р. досягти кліматичної нейтральності.

Під час 23-го саміту Україна – Європейський Союз (12 жовтня 2021 р., м. Київ) Президент України Володимир Зеленський зазначив, що почався діалог щодо Європейського зеленого курсу, і Україна готова рухатися до кліматичної нейтральності спільно з ЄС¹.

У листопаді 2021 р. Президент України взяв участь у Конференції ООН зі зміни клімату COP 26 у Глазго. Під час заходу було наголошено, що Україна

¹ Надання європейської перспективи Україні буде логічним та очікуваним кроком – Президент. URL: <https://www.president.gov.ua/news/nadannya-yeuropejskoyi-perspektivi-ukrayini-bude-logichnim-t-71041>

повністю інтегрована у процес боротьби з глобальним потеплінням, підтримує ключові ініціативи, що були порушені на саміті. Так, наша держава зобов'язалася скоротити інвестиції у вугільну промисловість до 2040 р., скоротити на 30 % викиди метану, що є одним із основних чинників глобального потепління.

Загалом упровадження ЄЗК для України має широкі перспективи для ефективної роботи багатьох секторів економіки, включно з енергетикою, транспортом, енергоефективністю, ресурсоефективним будівництвом та реконструкцією будівель, енергоефективністю теплопостачання.

Залучення України до реалізації ЄЗК може відбуватися через оновлення додатків до Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії й їхніми державами-членами, з іншої сторони (далі – Угода про асоціацію), зближення з політиками ЄС у сферах довкілля, енергетики, промисловості та торгівлі.

При цьому для України вкрай важливим є доступ до надійного та довгострокового кліматичного фінансування, особливо у рамках Зеленого кліматичного фонду.

ЄЗК створює для України як нові можливості, так і нові ризики. Нормативно-правова база ЄЗК передбачає впровадження відповідних обмежень у сфері міжнародної торгівлі, таких як механізм вуглецевого коригування імпорту. Це спеціальний податок на викиди вуглецю, котрий планується застосовувати до продукції, що імпортується у ЄС із країн, які не приділяють належної уваги зменшенню викидів парникових газів. У перспективі це може значно знизити конкурентоспроможність українських товарів на ринку ЄС. Насамперед це стосується продукції металургії, сільського господарства, харчової промисловості, енергетики, хімічної промисловості, машинобудування, тобто основних статей українського експорту товарів.

З огляду на важливість ринку ЄС для українського експорту, запобігання створенню нових торговельних бар'єрів для українських товарів, зокрема у

спосіб вуглецевого коригування імпорту, має стати одним з пріоритетів взаємодії України з ЄС у рамках реалізації ЄЗК. У процесі діалогу з ЄС українській стороні варто акцентувати на тому, що застосування потенційних торговельних бар'єрів у рамках ЄЗК щодо України має відповідати правилам Світової організації торгівлі (СОТ) та узгоджуватись із положеннями, цілями та принципами Угоди про асоціацію.

При оновленні Угоди про асоціацію доцільно наполягати на відтермінуванні або наданні відповідного перехідного періоду при запровадженні механізму вуглецевого коригування імпорту та інших потенційних торговельних бар'єрів, що можуть бути застосовані у зв'язку з ЄЗК. Це надасть можливість адаптувати національне законодавство до відповідних європейських норм у сфері обліку, контролю та обмеження парникових викидів для ключових секторів економіки, запровадження економічно справедливого механізму розподілу витрат у системі торгівлі викидами, інших інструментів заохочення бізнесу виконувати кліматичні зобов'язання.

1. ГЛОБАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Зміна клімату є широкомасштабною, швидкою та інтенсивною, і деякі кліматичні тенденції вже є незворотними. Антропогенні чинники зміни клімату спричиняють чимало погодних та кліматичних аномалій у кожному регіоні світу. Спостерігаються зміни в усій кліматичній системі Землі: в атмосфері, в океанах, льодових покривах, на суші. Багато з цих змін є безпрецедентними, деякі зміни відбуваються нині, тоді як інші, такі як тривале підвищення рівня моря, стануть незворотними у найближчому чи віддаленому майбутньому².

Але, як зазначається в останньому звіті Міжурядової групи з питань зміни клімату (МГЕЗК) AR6 Climate Change 2021³, є ще час, щоб обмежити зміну клімату. Різде та стійке скорочення викидів вуглекислого газу (CO₂) та інших парникових газів спроможне швидко поліпшити якість повітря, а через 20–30 років глобальна температура може стабілізуватися.

Генеральний секретар ООН Антоніу Гутерріш відзначив, що доповідь Робочої групи є ніщо інше, як червоний код для людства, оскільки сигнали тривоги приголомшують, а докази є беззаперечними⁴. Він наголосив, що погоджений на міжнародному рівні поріг – на 1,5 градуси вище доіндустріального рівня глобального потепління – був «небезпечно близьким. Ми маємо неминучий ризик досягти 1,5 градуси найближчим часом. Єдиний спосіб запобігти перевищенню цього порогу – це терміново активізувати наші зусилля та пройти найамбітніший шлях... Інклюзивна та зелена економіка, процвітання, чистіше повітря та поліпшення здоров'я можливі для всіх, якщо ми відповімо на цю кризу солідарно».

У звіті МГЕЗК, підготовленому 234 вченими з 66 країн, підкреслюється, що вплив людини підвищував температуру клімату безпрецедентними темпами щонайменше за останні 2 тис. років. У 2019 р. концентрації CO₂ в атмосфері

² Детальніше див. в аналітичній доповіді НІСД «Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації». URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-10/dop-climate-final-5_sait.pdf

³ AR6 Climate Change 2021 : The Physical Science Basis. URL: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

⁴ Code red for humanity. URL: <https://news.un.org/en/story/2021/08/1097362>

були вищими, ніж будь-коли за щонайменше 2 млн років, а концентрації метану та оксиду азоту були вищими, ніж будь-коли за останні 800 тис. років (рис. 1).

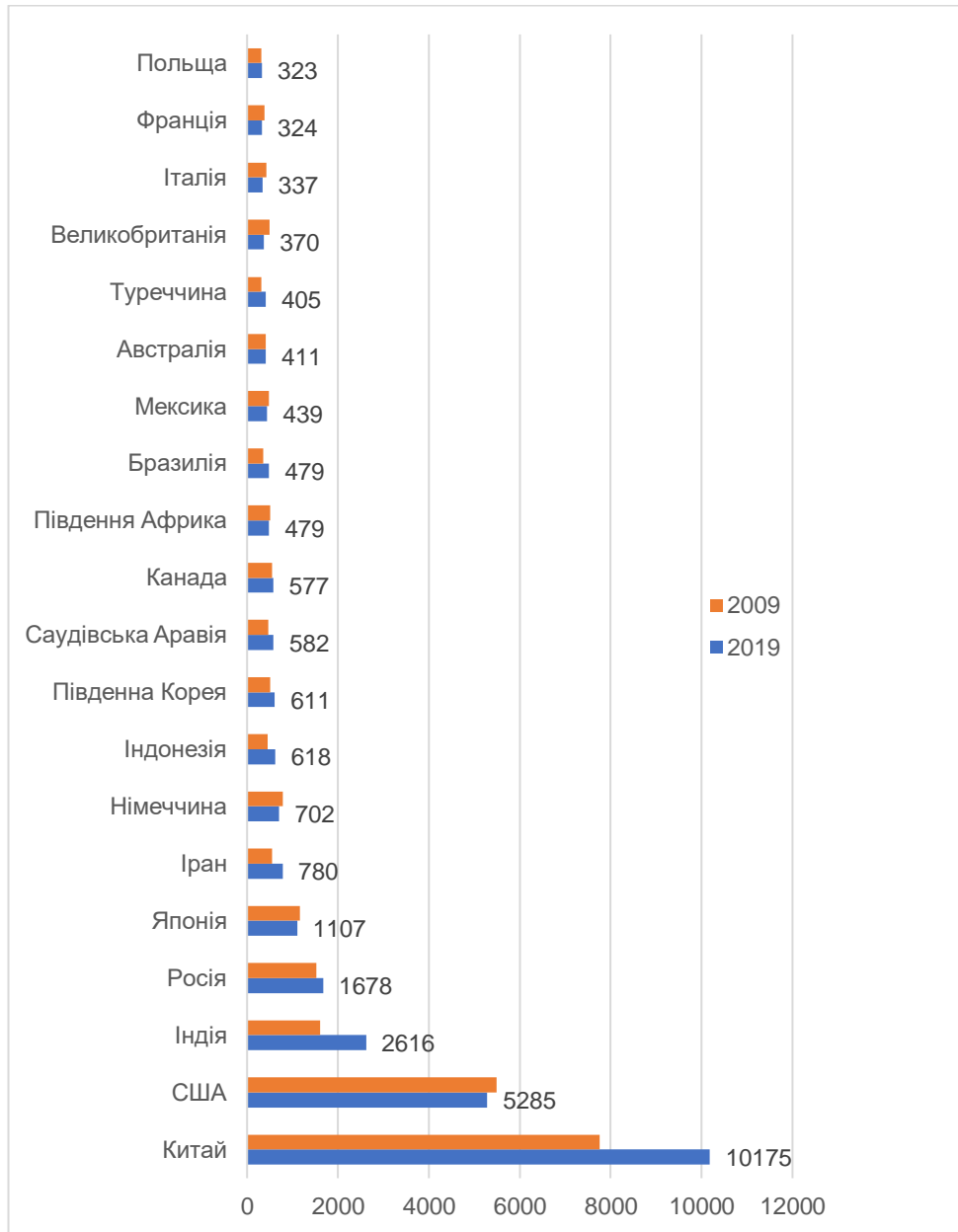


Рис. 1. Викиди CO₂ у 2009–2019 рр., млн т

Джерело: ⁵.

У звіті МГЕЗК наголошується, що всі країни, особливо держави G20, мають приєднатися до коаліції з нульовими викидами з визначенням достовірних, конкретних і поліпшених національних внесків та викладенням детальних кроків.

⁵ Carbon dioxide emissions in 2009 and 2019. URL: <https://www.statista.com/statistics/270499/co2-emissions-in-selected-countries/>

Зазначається, що глобальна температура поверхні зросла з 1970 р. швидше, ніж за будь-який інший 50-річний період протягом принаймні останніх 2 тис. років. Наприклад, температура протягом останнього десятиліття (2011–2020 рр.) перевищує температуру останнього багатомісячного теплого періоду, близько 6500 років тому. Тим часом середній глобальний рівень моря з 1900 р. зростає швидше, ніж за будь-яке попереднє століття щонайменше за останні 3 тис. років.

У документі показано, що викиди парникових газів у результаті діяльності людини спричиняють потепління приблизно на 1,1 °C у період між 1850–1900 рр., і виявлено, що у середньому протягом наступних 20 років очікується досягнення або перевищення показника 1,5°C.

Експерти МГЕЗК попереджають, що глобальне потепління на 2°C буде перевищено протягом XXI ст. Якщо у найближчі десятиліття не відбудеться швидкого й глибокого скорочення викидів CO₂ та інших парникових газів, досягнення цілей Паризької угоди 2015 р. буде практично неможливим.

Оцінка базується на уточнених даних про історичне потепління, а також на прогресі наукового розуміння реакції кліматичної системи на викиди, викликані людьми.

Наголошується, що діяльність людини впливає на всі основні компоненти кліматичної системи: деякі реагують протягом десятиліть, а інші – протягом століть. Експерти також звертають увагу на те, що посилюються докази залежності від впливу людини спостережуваних змін у таких екстремальних ситуаціях, як спека, сильні опади, посухи та тропічні циклони.

Крім того, багато змін у кліматичній системі стають масштабнішими безпосередньо у зв'язку з глобальним потеплінням. Йдеться, зокрема, про частоту та інтенсивність екстремальних температур, морських теплових хвиль та рясних опадів; сільськогосподарських та екологічних посух у деяких регіонах; інтенсивних тропічних циклонів; зменшення арктичного морського льоду, снігового покриву та вічної мерзлоти тощо.

У звіті МГЕЗК зазначено, що, хоча природні чинники модулюватимуть зміни, викликані людьми, особливо на регіональному рівні та у найближчій перспективі, вони мало вплинуть на довгострокове глобальне потепління.

Прогнозується, що у найближчі десятиліття зміни клімату зростатимуть у всіх регіонах світу. Йдеться про спекотні хвилі, довші теплі сезони та коротші холодні сезони.

При 2°C глобального потепління екстремальні показники тепла частіше досягатимуть критичних порогів рівноваги для сільського господарства та охорони здоров'я.

Але справа не тільки в температурі. Наприклад, зміна клімату посилює природне виробництво води – її кругообіг. Це спричиняє інтенсивніші опади та пов'язані з ними повені, а також посилення посухи у багатьох регіонах.

Така ситуація також впливає на структуру опадів. Прогнозується, що у високих широтах кількість опадів, ймовірно, зросте, тоді як у значній частці субтропіків – зменшиться. Очікується, що змінюватимуться типи сезонних дощів, притаманних різним регіонам.

У прибережних районах протягом усього ХХІ ст. спостерігатиметься постійне підвищення рівня моря, що сприятиме частішим і сильним прибережним затопленням у низинних районах та прибережній ерозії. Екстремальні події на рівні моря, які раніше відбувалися раз на 100 років, можуть траплятися щороку до кінця цього століття.

У звіті МГЕЗК також зазначається, що подальше потепління посилить відтавання вічної мерзлоти, втрату сезонного снігового покриву, танення льодовиків та льодовикових покривів, втрату літнього арктичного морського льоду.

Зміни в океані, включно з потеплінням, частіші морські теплові хвилі, підкислення океану та зниження рівня кисню впливатимуть як на екосистеми океану, так і на людей, які від цих змін залежать, і триватимуть принаймні до кінця цього століття.

Для міст деякі наслідки зміни клімату можуть зростати, включно зі спекою, повенями внаслідок сильних опадів та підвищенням рівня моря у прибережних містах. Крім того, експерти МГЕЗК попереджають, що неможливо виключити такі маловірогідні результати, як обвал льодовикового покриву або різкі зміни циркуляції океану.

Стабілізація клімату потребує сильного, швидкого та постійного скорочення викидів парникових газів та досягнення нульового викиду CO₂. Обмеження викидів інших парникових газів та забруднювачів повітря, особливо метану, корисне як для здоров'я людей, так і для клімату.

У звіті МГЕЗК наголошується, що з точки зору фізичної науки обмеження техногенного глобального потепління до певного рівня потребує зменшення сукупних викидів вуглекислого газу, досягнення принаймні чистого нульового викиду CO₂ разом зі значним скороченням інших викидів парникових газів. Сильне, швидке та постійне скорочення викидів метану також обмежить ефект потепління, що виникає внаслідок зменшення забруднення аерозолями.

Підвищення глобальної температури робить дедалі більшу частку планети непридатною для життя людей. Згідно з дослідженнями вчених із Китаю, США та Європи, до 2070 р. близько 3 млрд людей ризикують опинитися в умовах, непридатних для проживання. Причиною цього є зміна клімату та глобальне підвищення температури⁶. Нині лише 0,8 % території планети має середні річні температури вище 29°C. Якщо шкідливі викиди і надалі зростатимуть, це може поширитися на 19 % території планети до 2070 р. за найгіршим сценарієм.

Глобальна температура поверхні планети зростатиме принаймні до середини століття за всіма розглянутими сценаріями викидів. Глобальне потепління на 1,5°C та 2°C буде перевищено протягом XXI ст., якщо у

⁶ Climate change could bring near-unlivable conditions for 3bn people. URL: <https://www.ft.com/content/072b5c87-7330-459b-a947-be6767a1099d>

найближчі десятиліття не відбудеться масштабного скорочення викидів CO₂ та інших парникових газів.

На кліматичному саміті ООН COP 26 у Глазго майже 90 країн, зокрема й Україна, приєдналися до зусиль США та ЄС щодо скорочення викидів парникового газу метану на 30 % до 2030 р. порівняно з рівнем 2020 р.⁷. Цей договір спрямований на боротьбу з однією з основних причин зміни клімату.

Метан є основним парниковим газом після вуглекислого, він має вищий потенціал уловлювання тепла, ніж CO₂, але швидше руйнується в атмосфері – це означає, що скорочення викидів метану може мати швидкий вплив на стримування глобального потепління.

Серед нових підписантів є Бразилія, один з п'яти найбільших у світі емітентів метану. Водночас Китай, Росія та Індія, які також входять до п'ятірки найбільших емітентів метану, не підписали це зобов'язання.

За даними Our World in Data⁸ Китай продукує близько 28 % всіх викидів CO₂ у світі й лідирує за цим показником. Росія формує близько 5 % від усіх викидів вуглекислого газу, посідаючи четверте місце у світі після Китаю, США та Індії.

В Україні найбільше метану продукує енергетичний сектор – 66 % від загального обсягу. З них 49 % – нафтогазовий сегмент та 17 % – вугільний. Частки сільського господарства та сектору відходів становили 13,7 та 15,4 % відповідно. Найбільшими джерелами викидів метану в енергетиці є процеси видобутку, транспортування, зберігання, розподілу та споживання нафти і природного газу, а також видобуток вугілля (викиди шахтного метану).

Протягом останніх п'ятих років викиди метану в Україні зростають переважно у секторі відходів та у сільському господарстві. Викиди метану зі звалищ збільшуються через непорядкованість сфери управління відходами та

⁷ Nearly 90 countries join pact to slash planet-warming methane emissions. URL: <https://www.reuters.com/business/environment/nearly-90-countries-join-pact-slash-planet-warming-methane-emissions-2021-11-02/>

⁸ CO₂ and Greenhouse Gas Emissions. URL: <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>

відсутність рамкового закону, який би впровадив європейські норми у цій сфері.

Якщо зазначене зобов'язання буде виконано, то найбільший вплив воно матиме на енергетичний сектор, оскільки усунення витоків у нафтогазовій інфраструктурі є найшвидшим і найдешевшим способом скорочення викидів метану.

Іншим вагомим результатом саміту COP 26 стало підписання декларації, відповідно до якої учасниками, в тому числі й Україною, передбачається зупинити зникнення лісів та деградацію земель до 2030 р.⁹. Відповідно до угоди, країни, у яких знаходиться понад 85 % світових лісів, погодилися зупинити і навіть «компенсувати» втрату лісів до кінця десятиліття. Це було підкріплено зобов'язаннями 30 фінансових установ усунути ризик знищення лісових масивів до 2025 р.

Але підписанти, серед яких Бразилія, Росія, Канада та Індонезія, а також США, Велика Британія та інші західні країни, не уточнили, як відстежуватиметься виконання угоди або що може статися, якщо країна відмовиться від обіцянки.

Понад 40 країн світу на кліматичному саміті COP 26 у Глазго зобов'язалися поступово відмовитися від використання вугілля в енергетиці¹⁰. В угоді зазначається, що більші економіки світу мають відмовитися від вугільної генерації до 2030 р., менші – до 2040 р. До цієї ініціативи приєдналися Канада, Польща, В'єтнам, Чилі, а також Україна, де вугільна генерація займає істотну частку в енергобалансі.

За цією угодою країни мають відмовитись від інвестицій у вугільну енергетику як усередині країни, так і за кордоном поряд із припиненням будівництва нових вугільних електростанцій. Однак найбільші країни за масштабами вугільної генерації – Китай, Австралія, Індія, США – цю ініціативу не підтримали, що свідчить про намір зазначених держав продовжувати

⁹ COP26 : World leaders promise to end deforestation by 2030. URL: <https://www.bbc.com/news/science-environment-59088498>

¹⁰ End of coal in sight at COP26. URL: <https://ukcop26.org/end-of-coal-in-sight-at-cop26/>

активне використання вугілля та ставить під сумнів глобальний результат цієї ініціативи. Останнім часом додатковим ризиком є значне подорожчання вугілля на світових ринках і зростання попиту на нього.

Вугілля є основою для теплової генерації, що забезпечує близько третини потреб України в електроенергії. Причому йдеться про маневрові потужності, спроможні швидко запускатися або зупинятися, покриваючи добові піки споживання електроенергії у країні. Якщо вугілля закінчується, ТЕС можуть певний час працювати на газі або мазуті, що значно здорожчує вироблену електроенергію, особливо на тлі рекордних цін у Європі.

Альтернативні маневрові потужності, якими можна замінити вугільну генерацію, є дуже дорогими для України. Крім того, йдеться про закриття та консервацію вугільних шахт, що також є тривалим процесом, який потребує значних фінансових ресурсів. Тому вже нині необхідно вирішувати, яким чином компенсувати вугільну генерацію, забезпечити перекваліфікацію шахтарів та створити нові робочі місця для них у тих гірничопромислових районах країни, де закриватимуться вугільні шахти.

За результатами міжнародного кліматичного саміту COP 26 у Глазго учасники підписали підсумкову угоду, що має на меті максимальне скорочення викидів парникових газів в атмосферу до 2030 р.¹¹. Документ отримав назву Кліматичний пакт Глазго. Серед його основних пунктів виділимо такі:

- поетапне скорочення використання вугілля як найбільш руйнівного для довкілля викопного палива;
- аналіз роботи, що проводитиметься на більш регулярній основі;
- збільшення фінансової допомоги для боротьби зі зміною клімату бідним країнам, що розвиваються.

Хоча угоду підписали делегації майже 200 країн, практично кожен її пункт викликав розбіжності сторін. Наприклад, у початковому тексті документа йшлося про поступове припинення використання вугілля, але Індія та Китай

¹¹ COP26 ends with global agreement to accelerate action on climate this decade. URL: <https://ukcop26.org/cop26-keeps-1-5c-alive-and-finalises-paris-agreement/>

наполягали на змінах на користь «поетапного скорочення» використання цього виду палива.

Також за результатами саміту всі країни погодилися переглянути та посилити свої поточні цілі щодо викидів до 2030 р., відомі як національно визначені внески (НВВ), у 2022 р.

2. КЛІМАТИЧНА ПОЛІТИКА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

У червні 2021 р. Європейська Рада ухвалила запропонований Єврокомісією Європейський кліматичний закон (European climate law), що встановлює нову, амбітнішу мету скорочення викидів парникових газів щонайменше на 55 % до 2030 р. порівняно з рівнем 1990 р.¹².

Закон передбачає досягнення нульових викидів парникових газів для країн ЄС у цілому, переважно у спосіб скорочення викидів, інвестицій в екологічні технології та охорони навколишнього природного середовища; гарантує, що політика ЄС сприятиме досягненню цієї мети, а також, що всі сектори економіки та суспільства відіграють свою роль.

Європейський кліматичний закон спрямований на¹³:

- встановлення довгострокового напрямку для досягнення мети кліматичної нейтральності до 2050 р. соціально справедливим та економічно ефективним способом;
- створення системи моніторингу прогресу виконання та за потреби вжиття подальших заходів;
- забезпечення передбачуваності для інвесторів та інших суб'єктів економіки;
- переконання, що перехід до кліматичної нейтральності є незворотним.

Відповідно до Європейського кліматичного закону інституції ЄС та держави-члени зобов'язані вжити необхідних заходів на рівні ЄС та національних рівнях для досягнення цілі, беручи до уваги важливість сприяння справедливості та солідарності між державами-членами.

Закон охоплює заходи для відстеження прогресу та відповідного коригування дій на основі чинних систем, таких як процес управління національними енергетичними та кліматичними планами держав-членів,

¹² Council adopts European climate law. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2021/06/28/council-adopts-european-climate-law/>

¹³ EU climate action and the European Green Deal. URL: https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action/law_en

регулярні звіти Європейського агентства з навколишнього середовища та останні наукові дані про зміну клімату та її вплив. Прогрес переглядатиметься кожні п'ять років відповідно до глобальних аналізів за Паризькою угодою.

Також запропоновано прийняти загальноєвропейську траєкторію скорочення викидів парникових газів на 2030–2050 рр. для оцінки прогресу та забезпечення передбачуваності для органів державної влади, бізнесу та громадян.

До вересня 2023 рр., а потім кожні п'ять років, Єврокомісія оцінюватиме узгодженість заходів ЄС та окремих держав.

Також ЄК уповноважена надавати рекомендації державам-членам, дії яких несумісні з ціллю нейтральності клімату, а держави-члени будуть зобов'язані належним чином враховувати ці рекомендації або обґрунтовувати їх невиконання.

Держави-члени також мають розробити та впровадити стратегії адаптації для посилення стійкості та зменшення вразливості до наслідків зміни клімату.

Для досягнення цілей декарбонізації викиди потрібно скоротити в усіх секторах – від промисловості та енергетики до транспорту та сільського господарства. Паралельно із заходами щодо пом'якшення наслідків зміни клімату ЄС вживає заходів щодо адаптації до неї для забезпечення максимальної готовності до її неминучих наслідків.

Європейська Комісія 14 липня 2021 р. презентувала програму боротьби зі зміною клімату до 2050 р., що отримала назву Fit for 55. Передбачено, що заходи цієї програми дозволять скоротити викиди двоокису вуглецю в усіх сегментах європейської економіки, включно з виробництвом електроенергії, автомобільним і житловим секторами, а також судноплавством, авіацією та сільським господарством. У 2030 р. викиди ЄС мають скоротитися на 55 % порівняно з рівнем 1990 р., а до 2050 р. їх потрібно звести до нуля.

Пріоритети кліматичної політики України мають бути скориговані відповідно до ЄЗК та нової політики ЄС Fit for 55, забезпечити адаптацію до

зміни клімату та інтеграцію пріоритетів кліматичної політики з програмами соціально-економічного розвитку країни.

Одним із ключових пунктів програми Fit for 55 є впровадження механізму транскордонного вуглецевого регулювання, що передбачає стягнення митних зборів з товарів, що ввозяться до ЄС, залежно від їх вуглецевого сліду. Таким чином у ЄС сподіваються захистити своїх виробників, оскільки посилення кліматичного регулювання в ЄС підвищує їх витрати і погіршує конкурентні позиції порівняно з виробниками з країн із менш жорстким регулюванням.

Нова політика ЄС у сфері клімату забезпечить прискорення скорочення викидів парникових газів протягом наступного десятиліття. Така політика поєднує: застосування торгівлі викидами до нових секторів та посилення чинної системи торгівлі викидами у ЄС; збільшення використання відновлюваної енергії; більшу енергоефективність; швидше впровадження видів транспорту з низьким рівнем викидів й інфраструктури та палива для їх підтримки; узгодження податкової політики з цілями ЄЗК; заходи щодо запобігання «витоку вуглецю»; інструменти для збереження та вирощування інших природних поглиначів вуглецю.

Система торгівлі викидами ЄС встановлює ціну на вуглець та щороку знижує обмеження викидів у різних галузях економіки. Завдяки такій системі за останні 16 років скорочено викиди від виробництва електроенергії та енергоємних галузей на 42,8 %. Європейська Комісія пропонує ще більше знизити загальний ліміт викидів та збільшити щорічні темпи скорочення, поетапно скасувати квоти на безкоштовні викиди для авіації, привести їх у відповідність до глобальної схеми компенсації та скорочення викидів вуглецю для міжнародної авіації, вперше включити викиди від судноплавства до системи торгівлі викидами ЄС. Для вирішення проблеми відсутності скорочення викидів на автомобільному транспорті та будівлях створено окрему нову систему торгівлі викидами для розподілу палива для автомобільного транспорту та будівель.

На виробництво та використання енергії припадає 75 % викидів у ЄС, тому **прискорення переходу до екологічно чистої енергетичної системи є вирішальним**. Директива про відновлювану енергію встановлює підвищену мету – виробляти 40 % енергії з відновлюваних джерел до 2030 р. Усі держави-члени мають сприяти цій меті, а також запропонувати конкретні цілі щодо використання відновлюваної енергії у транспорті, опаленні та охолодженні, будівлях та промисловості. Для досягнення кліматичних та екологічних цілей посилюються критерії стійкості використання біоенергетики, і держави-члени мають розробити прийнятні схеми підтримки біоенергетики з дотриманням каскадного принципу (енергія з біомаси має вироблятися у спосіб, що мінімізує надмірний руйнівний вплив на ринок біомаси та шкідливий вплив на біорізноманіття).

Щоб компенсувати **значні витрати на клімат** у бюджеті ЄС, держави-члени повинні витратити всю свою виручку від торгівлі викидами на проекти, пов'язані з кліматом та енергетикою. Спеціальна частка доходів від нової системи торгівлі викидами для розподілу палива для автомобільного транспорту та будівель має спрямовуватися на можливий соціальний вплив на вразливі домогосподарства, мікропідприємства та користувачів транспорту.

Держави-члени також поділяють відповідальність за виведення вуглецю з атмосфери, тому Положення про землекористування, лісове господарство та сільське господарство встановлює загальну ціль ЄС щодо виведення вуглецю природними поглиначами, що еквівалентно 310 млн т викидів CO₂ до 2030 р. Держави повинні доглядати та розширювати поглиначі вуглецю для досягнення цієї мети. ЄС має досягти до 2035 р. кліматичної нейтральності у секторах землекористування, лісового та сільського господарства, включно із сільськогосподарськими викидами, не пов'язаними із CO₂, такими як викиди від використання добрив та тваринництва.

Лісова стратегія ЄС спрямована на поліпшення якості, кількості та стійкості лісів. Вона підтримує лісову біоекономіку, зберігаючи при цьому

заготівлю деревини та використання біомаси стійким, із забезпеченням плану посадки трьох мільярдів дерев у ЄС до 2030 р.

Механізм коригування вуглецю на кордоні (МКВК) має встановити ціну вуглецю на імпорт цільового вибору продуктів, щоб амбіційні кліматичні дії у Європі не призвели до витоків вуглецю. Такий механізм забезпечить скорочення викидів у Європі й сприятиме глобальному скороченню викидів, замість того, щоб витіснити вуглецеве виробництво за межі Європи. МКВК також спрямований на заохочення промисловості за межами ЄС та міжнародних партнерів робити кроки у тому ж напрямі.

Потрібні також заходи для **подолання зростання викидів на автомобільному транспорті**, що доповнює торгівлю викидами. Посилення стандартів викидів CO₂ для автомобілів та фургонів прискорить перехід до мобільності з нульовими викидами, зменшуючи середні викиди нових автомобілів на 55 % – з 2030 р. та 100 % – з 2035 р. порівняно з рівнем 2021 р. Як результат, усі нові автомобілі, зареєстровані станом на 2035 р., будуть із нульовим рівнем викидів. Щоб забезпечити можливість водіям заряджати або заправляти свої транспортні засоби у надійній мережі в усій Європі, переглянуте Положення про інфраструктуру альтернативних видів палива потребуватиме від держав-членів розширення зарядної потужності відповідно до продажів автомобілів з нульовими викидами та встановлення пунктів зарядки та заправки через регулярні інтервали на основних магістралях: кожні 60 км – для електричної зарядки та кожні 150 км – для заправки воднем.

Щоб **зменшити загальне споживання енергії**, скоротити викиди та подолати енергетичну бідність, Директива про енергоефективність встановить амбіційніші щорічні цілі зменшення споживання енергії на рівні ЄС. Це допоможе визначити національні внески та майже подвоїть річні зобов'язання щодо економії енергії для держав-членів. Державний сектор повинен буде щороку реконструювати 3 % своїх будівель, щоб запровадити проєкти реконструкції, створити робочі місця, зменшити використання та витрати енергії.

Система оподаткування енергоносіїв має захищати та вдосконалювати Єдиний ринок та підтримувати зелений перехід, встановлюючи правильні стимули. Перегляд Директиви про оподаткування енергоресурсів пропонує узгодити оподаткування енергетичних продуктів з енергетичною та кліматичною політикою ЄС, сприяти чистим технологіям, скасовувати застарілі пільги та знижені ставки, які наразі заохочують використання викопного палива. Нові правила спрямовані на зменшення шкідливих наслідків конкуренції з оподаткування енергоносіїв, забезпечують доходи держав-членів від зелених податків, які є менш шкідливими для зростання, ніж податки на працю.

Авіаційне та морське транспортне паливо спричиняє значне забруднення, що також потребує цілеспрямованих дій, які доповнюють торгівлю викидами. Положення про інфраструктуру альтернативних видів палива передбачає, щоб літаки та судна мали доступ до чистого електропостачання у великих портах та аеропортах. Авіаційна ініціатива ReFuelEU Aviation зобов'яже постачальників палива поєднувати зростаючі рівні стійкого авіаційного палива з реактивним паливом, яким заправлятимуть літаки в аеропортах ЄС, включно із синтетичним низьковуглецевим паливом, відомим як електронне паливо. Подібним чином Морська ініціатива FuelEU Maritime стимулюватиме впровадження стійкого морського палива та технологій з нульовими викидами у спосіб встановлення максимального обмеження вмісту парникових газів у енергії, яку використовують судна, що заходять у європейські порти.

Хоча у середньо- та довгостроковій перспективі переваги кліматичної політики ЄС явно перевищуватимуть витрати цього переходу, у короткостроковій перспективі кліматична політика ризикує здійснювати додатковий тиск на вразливі домогосподарства, мікропідприємства та користувачів транспорту. Відтак розробка політики у пакеті Fit for 55 розподілятиме витрати на подолання та адаптацію до кліматичних змін.

Крім того, інструменти ціноутворення на вуглець приносять доходи, які можна реінвестувати, щоб стимулювати інновації, економічне зростання та інвестиції у чисті технології. Запропоновано новий Соціальний кліматичний фонд (Social Climate Fund) для надання державам – членам цільового фінансування, щоб допомогти громадянам фінансувати інвестиції в енергоефективність, нові системи опалення й охолодження та чистішу мобільність. Соціальний кліматичний фонд фінансуватиметься за рахунок бюджету ЄС з використанням суми, еквівалентної 25 % очікуваних доходів від торгівлі викидами для палива для будівельних та автомобільних перевезень. Він забезпечить 72,2 млрд євро фінансування держав-членів на період 2025–2032 рр. на основі цільової поправки до багаторічної фінансової бази. Із залученням відповідного фінансування держав-членів Фонд мобілізує 144,4 млрд євро на соціально справедливий перехід.

Україна тільки останнім часом активно включилася у формування власного зеленого курсу. При цьому формування державної кліматичної політики, гармонізованої з ЄЗК, передбачає перебудову власної економічної моделі та залучення масштабних інвестицій для модернізації енергетики України. Паралельно з декарбонізацією необхідно працювати над зменшенням енергоємності економіки, встановленням ринкових правил, справедливих ринків та збільшенням власного видобутку.

З метою певної компенсації витрат на заходи з адаптації до зміни клімату необхідно запроваджувати дієві економічні механізми, спрямовані на реалізацію всієї виручки від торгівлі викидами на проєкти, пов'язані з кліматом та енергетикою

Це є також перспективним напрямом співпраці з ЄС у рамках Fit for 55.

Реалізація цілей з декарбонізації економіки у рамках ЄЗК та Оновленого національно визначеного внеску України до Паризької угоди (НВВ2) потребуватиме залучення значних інвестицій. За розрахунками Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, необхідна сума оцінюється у

розмірі 102 млрд євро до 2030 р.¹⁴. При цьому в умовах пандемії COVID-19 та спричиненого нею уповільнення економічного зростання надходження фінансових ресурсів для реалізації кліматичної політики держави значно ускладнюється зі збільшенням навантаження на бізнес-середовище.

¹⁴ Аналітичний огляд Оновленого національно визначеного внеску України до Паризької угоди. URL: <https://cutt.ly/qQiyIIA>

3. ПРІОРИТЕТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО КУРСУ

3.1. Європейська система торгівлі викидами

За допомогою Системи торгівлі викидами ЄС (European Union's Emissions Trading System, EU ETS) Європейський Союз створив ринковий механізм, що надає CO₂ відповідну ціну та створює стимули для скорочення викидів найбільш економічно ефективним способом. Такий механізм дозволив успішно скоротити викиди від виробництва електроенергії та енергоємних галузей промисловості на 42,8 % за останні 16 років. Завдяки Системі торгівлі викидами, компанії мають отримувати квоти, що відповідають їх викидам CO₂, роблячи виробництво електроенергії від спалювання вугілля та інших викопних видів палива дорожчим, а чисті джерела енергії – привабливішими. Водночас компанії стимулюються до підвищення енергоефективності, позаяк вони зможуть продавати свої дозволи на викиди на ринку.

Наразі питання витоків вуглецю вирішуються системою безкоштовного розподілу сертифікатів викидів системи EU ETS, четвертий етап якої розпочався у 2021 р. і триватиме до 2030 р. У переліку секторів налічується понад 50, що отримують безкоштовні розподіли квот на викиди¹⁵. Єврокомісія пропонує, серед іншого, переглянути та, можливо, розширити сферу застосування EU ETS.

Підприємства можуть продавати квоти, які вони не встигли використати, а ті, які не вкладаються у рамки власних квот, мають право їх придбати. Це один із найефективніших ринкових механізмів зменшення шкідливих викидів в атмосферу. Так, тільки у 2019 р. ЄС скоротив їх обсяг на 3,8 %.

Європейська Комісія ухвалила рішення про встановлення загальноєвропейської кількості квот, що видаватимуться упродовж IV фази системи ЄС з торгівлі викидами (2021–2030 рр.). Сектори, охоплені EU ETS, повинні зменшити свої викиди на 43 % порівняно з рівнем 2005 р., щоб досягти

¹⁵ Free allocation. EU Emissions Trading System. URL: https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/allowances_en

цілі скорочення викидів парникових газів (ПГ) до 2030 р. щонайменше на 40 % від рівня 1990 р.

У контексті дії системи EU ETS варто зазначити, що ціна на електроенергію, яка передається споживачам, включає також ціну на вуглець. Для деяких енергоємних секторів держави – члени ЄС мають можливість компенсувати зростання цін на електроенергію унаслідок дії системи EU ETS за умови, що вони дотримуються вимог Правил державної допомоги ЄС.

За даними Світового банку про тенденції ціноутворення на вуглець, діапазон ставок податку на вуглець у ЄС може становити від менш ніж 1 дол. за тону CO₂e у Польщі до 139 доларів за тону CO₂e – у Швеції¹⁶.

EU ETS дотримується підходу «обмеження та торгівля»: ЄС установлює обмеження щодо того, який об'єм парникових газів може викидатись щороку, і компаніям потрібно отримувати європейські дозволи на викиди (EUA) на кожен тону CO₂, яку вони викидають у межах календарного року. Компанії отримують або купують ці дозволи, а також можуть ними торгувати.

EU ETS стосується викидів CO₂ від електростанцій, енергоємних галузей промисловості (наприклад, нафтопереробних та металургійних заводів, виробників заліза, алюмінію, цементу, паперу та скла), цивільної авіації. EU ETS поширюється лише на країни ЄС та країни, що входять до Європейської економічної зони.

Компаніям загрожує штраф, якщо вони викидають більше CO₂, ніж вони забезпечили квотами на викиди. Штраф становить 100 євро за зайву тону. Замість дозволів EU ETS компанії можуть отримувати кредити у проєктах економії викидів згідно з Механізмом чистого розвитку Кіотського протоколу (CDM) у країнах, що розвиваються.

На сьогодні система включає понад 11 тис. електростанцій та заводів у 27 країнах ЄС плюс Ісландія, Ліхтенштейн та Норвегія і охоплює близько 41 %

¹⁶ World Bank Group. State and Trends of Carbon pricing. Washington DC. May 2020. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33809/9781464815867.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

викидів парникових газів ЄС. Установки, охоплені EU ETS, скоротили викиди приблизно на 35 % у період з 2005 до 2019 рр.

Метою EU ETS є скорочення викидів парникових газів з електростанцій та інших енергоємних галузей промисловості на певний відсоток щороку (коефіцієнт лінійного скорочення, LRF).

У період з 2021 до 2030 рр. загальна кількість квот на викиди скорочуватиметься щорічно на 2,2 %. Коефіцієнт скорочення встановлено у 2018 р. для узгодження з цілями ЄС щодо скорочення всіх викидів парникових газів на 20 % до 2020 р. та щонайменше на 40 % – до 2030 р. порівняно з рівнем 1990 р. У пакеті Fit for 55 улітку 2021 р. Європейська Комісія запропонувала новий LRF з 2024 р. для досягнення нової, амбітнішої кліматичної мети на 2030 р.

Як зазначалося, у червні 2021 р. держави – члени ЄС ухвалили новий кліматичний закон, що встановлює обов'язкову ціль ЄС щодо чистого скорочення викидів парникових газів. Для досягнення цього Європейська Комісія презентувала оновлення Системи торгівлі викидами ЄС.

Основні зміни, які Єврокомісія пропонує внести до системи торгівлі вуглецем, включають:

- нову ціль щодо загального охоплення викидів системою EU ETS до 2030 р.: 61 % (раніше 43 %);
- новий лінійний коефіцієнт скорочення: щорічно скорочується до 4,2 % до граничного рівня викидів EU ETS (якщо розпочати у 2024 р.);
- держави-члени повинні витратити всю свою виручку від торгівлі викидами на проєкти, пов'язані з кліматом та енергетикою.

Транспортні викиди будуть вперше залучені до EU ETS для покриття викидів CO₂ з великих суден (понад 5000 брутто-тонн) незалежно від прапора. Розширення включатиме всі викиди з кораблів, що прибувають до портів ЄС для рейсів у межах ЄС, 50 % викидів від рейсів, що починаються або закінчуються за межами ЄС (рейси поза ЄС), а також викиди, які виникають, коли кораблі стоять на причалах у портах ЄС. При цьому EU ETS

охоплюватиме приблизно дві третини викидів морського транспорту (90 млн т CO₂), а власникам суден доведеться купувати квоти на викиди EU ETS на кожну тону звітного CO₂.

Правила для компаній, що отримують безкоштовні квоти на викиди, трохи зміняться. Безкоштовний розподіл і надалі ґрунтуватиметься на еталонах, що представляють рівень продуктивності найкращих установок, але вони будуть оновлені, щоб включити нових суб'єктів, які використовують низьковуглецеві чи нульові вуглецеві технології (наприклад, використання «зеленого» водню у виробництві сталі). Крім того, безкоштовний розподіл залежатиме від зусиль з декарбонізації.

Взаємодія з МКВК передбачатиме, що станом на 2026 р., коли МКВК набуде чинності для низки секторів, безкоштовний розподіл для європейських емітентів поступово скорочуватиметься на 10 % на рік. МКВК є окремим механізмом від EU ETS, який пропонується в окремому законодавчому акті.

Загальна кількість авіаційних квот у EU ETS обмежуватиметься на поточних рівнях і щорічно зменшуватиметься на 4,2 %. Єврокомісія пропонує поступово припинити безоплатний розподіл квот серед авіаперевізників і перейти до повного аукціону квот до 2027 р., щоб створити сильніший ціновий сигнал та узгодити з глобальною Схемою компенсації й скорочення викидів вуглецю для міжнародної авіації.

Також пропонується нова система торгівлі для транспортного та будівельного секторів. Єврокомісія у своєму пакеті Fit for 55 пропонує нову систему торгівлі викидами для розподілу палива для автомобільного транспорту та будівель. Система працюватиме окремо від EU ETS і має розпочатися у 2025 р. з обмеження викидів, встановлених із 2026 р.

Обмеження у новій системі зменшуватимуться щорічно, щоб скоротити викиди на 43 % у 2030 р. порівняно з 2005 р., 25 % доходу від нової системи надходитимуть до Фонду соціального клімату, звідки інвестуватимуться в енергоефективність будівель, нових автомобілів, а також безпосередньо для

допомоги домогосподарствам, які потерпають від збільшення витрат на бензин та паливо для опалення.

В окремій пропозиції виконавчий орган ЄС ініціює невелику кількість змін до резерву стабільності ринку (MSR). MSR є механізмом, заснованим на правилах EU ETS, що забезпечує коригування кількості дозволів у разі серйозного перевищення пропозиції через непередбачувані події, такі як економічна криза. Надлишки дозволів автоматично розміщуються у резерві згідно з фіксованими правилами та знову звільняються у разі переходу заздалегідь визначених порогів.

Система EU ETS існує з 2005 р. У перші два торгові періоди (2005–2007 та 2008–2012 рр.) більшість дозволів видавалася безкоштовно та у щедрих розмірах, тому ціна на дозволи за перший період впала до нуля у 2007 р. На третьому етапі (2013–2020 рр.) 40 % квот продавалися з аукціону, і виробники електроенергії повинні були викуповувати всі свої дозволи (за винятком деяких держав-членів, таких як Польща, Болгарія, Угорщина, Литва).

Тим не менш, безкоштовний розподіл переважав у обробній промисловості (80 %) та авіаційному секторі (85 %), а сектори, які вважаються джерелами «витоку вуглецю», також отримували додаткову кількість безкоштовних дозволів.

Під час останньої реформи системи, що набрала чинності у 2018 р., узгоджено скорочення кількості дозволів, що надаються безкоштовно. У рамках цієї реформи на четвертому етапі програми (2021–2030 рр.) було скорочено кількість секторів економіки, що вважаються джерелами «витоку вуглецю».

Унаслідок відносно щедрого розподілу квот на безкоштовні викиди ціни на дозволи ніколи не були такими високими, як передбачалося. Надлишок дозволів зріс ще більше після того, як економічна криза 2008–2009 рр. спричинила скорочення викидів швидше, ніж очіувалося (лише у сталеливарній промисловості у 2008–2009 рр. скорочення становило 28 %).

Хоча система мала певний ефект, EU ETS протягом тривалого часу не давала очікуваного результату у зв'язку з подорожчанням виробництва

електроенергії з викопних джерел, таких як вугілля, порівняно з енергією з відновлюваних джерел. Насправді, низькі ціни сприяли відродженню видобутку бурого вугілля як дешевого та конкурентоспроможного джерела енергії у Німеччині. Вчені з Німецького інституту економічних досліджень (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung) підрахували, що лише ціна понад 40 євро за викинуту тонну CO₂ може вплинути на ціну електроенергії з вугілля таким чином, що зробить інші джерела енергії більш конкурентоспроможними. Але фактично надбавки на CO₂ були значно дешевшими, наприклад 2,81 євро на початку 2014 р.

Станом на 2020 р., коли нові ініціативи щодо кліматичної політики були оголошені у рамках ЄЗК, ціни у ЄС почали зростати і досягли в середньому 25 євро за тонну. У травні 2021 р. ціни зросли до 50 євро за тонну CO₂. Наприкінці серпня 2021 р. ціна на EU ETS за тонну викидів CO₂ зросла до 60 євро. При цьому індекс EU ETS Carbon Prices¹⁷, від рівня якого залежить кінцева вартість усієї генерованої в ЄС електроенергії, до 5 жовтня 2021 р. зріс до 64,72 євро/т CO₂, хоча у березні 2020 р. він не перевищував 15 євро/т CO₂.

3.2. Механізм коригування вуглецю на кордоні

У березні 2020 р. Європейська Комісія визначила основні засади ініціативи Механізму коригування вуглецю на кордоні (Carbon border adjustment mechanism, МКВК)¹⁸. МКВК є складовою частиною плану щодо модернізації Директиви про податок на енергоносії (EU Energy Taxation Directive 2003/96/EC) з метою узгодження її з екологічними цілями. У березні 2021 р. Європарламент більшістю голосів ухвалив резолюцію щодо запровадження МКВК¹⁹.

¹⁷ Daily Carbon Prices. URL: <https://ember-climate.org/data/carbon-price-viewer/>

¹⁸ European Commission. EU Green Deal (Carbon border adjustment mechanism). URL: <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12228-Carbon-Border-Adjustment-Mechanism>

¹⁹ MEPs: Put a carbon price on certain EU imports to raise global climate ambition. URL: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20210304IPR99208/meps-put-a-carbon-price-on-certain-eu-imports-to-raise-global-climate-ambition>

Основною метою МКВК є боротьба зі зміною клімату у спосіб зменшення витоків вуглецю. Крім того, запровадження МКВК має запобігти переміщенню вуглецемістких видів виробництва за межі ЄС для уникнення запропонованих ЄС більш жорстких екологічних стандартів. МКВК оподатковуватиме компанії, що мають значний вуглецевий слід за межами єдиного ринку ЄС. За оцінками Єврокомісії, щорічні надходження від МКВК можуть становити близько 10 млрд євро.

На практиці запровадження МКВК потребує подолання низки політичних, технічних та правових бар'єрів. Прикордонне вуглецеве коригування є одним із найбільш суперечливих елементів ЄЗК з точки зору відповідності правилам СОТ, а також зміцнення партнерства ЄС з іншими країнами.

Процес впровадження МКВК виходить далеко за межі ЄС, оскільки завдяки цьому інструменту кліматична політика ЄС має глобальний вплив. Обговорення податку на вуглець або перегляд системи торгівлі викидами створює прецедент і може змусити інші юрисдикції відповідним чином узгоджувати свою кліматичну політику.

При цьому вкрай важливим залишається обґрунтування та відбір секторів економіки, що підпадатимуть під дію МКВК (з найвищим ризиком «витоку вуглецю»), обсягу викидів, що підлягатиме оподаткуванню, а також оцінки вмісту вуглецю у продукції, що вироблена у третіх країнах.

Це один із найскладніших кроків, оскільки для визначення вуглецевої інтенсивності імпорту бракує даних, а також процедурних та методологічних засобів, що, ймовірно, спонукатиме використовувати методології вимірювання викидів та розрахунку для різних видів діяльності відповідно до EU ETS, а також перевірки даних незалежною акредитованою агенцією.

Держави – члени ЄС мають різні очікування щодо запровадження МКВК. Зокрема, Німеччина, на відміну від Франції, Нідерландів та Іспанії, маючи

більш орієнтовані на експорт галузі, під час обговорень моделі МКВК висловила занепокоєння з приводу можливого початку торгової війни²⁰.

У правовому аспекті проблемними питаннями запровадження механізму МКВК є відповідність правилам СОТ проти протекціоністських заходів, а також принципу спільної, але диференційованої відповідальності Рамковій конвенції ООН про зміну клімату за впровадження кліматичних заходів. Інструменти МКВК, залежно від формату, теоретично можуть покласти однакову відповідальність за дотримання екологічних стандартів ЄС на всіх торгових партнерів.

Очікується, що МКВК забезпечить точніше відтворення вмісту вуглецю у цінах товарів на імпорт. Крім того, необхідна передумова для прийняття механізму МКВК полягає у тому, щоб податки застосовувалися виключно до продукції, а не до виробничих процесів (такі податки відомі як приховані), що є неприпустимо згідно з правилами СОТ.

У дослідженні Комітету Європейської Комісії з питань навколишнього середовища, громадського здоров'я та безпеки харчових продуктів зазначається, що МКВК є додатковим необхідним інструментом до системи торгівлі викидами²¹. Він повинен охоплювати весь імпорт, але спочатку застосовуватись до вузького кола секторів, зокрема енергетичного сектору й енергоємних промислових секторів, включно з виробництвом цементу, сталі, хімічної продукції та добрив.

Податок на викиди вуглецю буде, швидше за все, прив'язаний до імпорту, зменшуючи прибуток для іноземних постачальників нафти, сталі та інших товарів з великим вуглецевим слідом, водночас надаючи конкурентну перевагу компаніям чистих галузей.

²⁰ Emission reduction panacea or recipe for trade war? The EU's carbon border tax debate. URL: <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/emission-reduction-panacea-or-recipe-trade-war-eus-carbon-border-tax-debate>

²¹ European Parliament 2019–2024. Committee on the Environment, Public Health and Food Safety. DRAFT REPORT on Towards a WTO-compatible EU carbon border adjustment mechanism (2020/2043(INI)). URL: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/ENVI-PR-648519_EN.pdf

Сталь, що виробляється на китайських або українських підприємствах з використанням доменних печей, може стати менш конкурентоспроможною у ЄС порівняно зі сталлю з інших країн (Канади, Південної Кореї та ін.), що виготовляється на заводах з меншою вуглецевою інтенсивністю²².

Необхідно буде оцінити економічну ефективність та вплив кожного з варіантів МКВК на ланцюжок створення доданої вартості та на сектори, які забезпечують створення товару і його просування на ринки.

Правові наслідки запровадження будь-якого з цих інструментів залежатимуть від конкретної структури податку. Єврокомісія має забезпечити обґрунтованість механізму згідно з правилами СОТ, а також переглянути Директиву ЄС щодо оподаткування енергоресурсів, щоб дозволити впровадження вуглецевого податку на окремі продукти або податку на імпорт загалом. Єврокомісії також потрібно буде оцінити, як запропонований інструмент відповідатиме нормативам існуючої системи торгівлі викидами EU ETS.

Під час впровадження МКВК завдання ЄС полягає у тому, щоб врахувати очікування не лише країн з високим рівнем економіки, але й менш економічно розвинених країн, прискорюючи декарбонізацію вуглецеємних секторів. Завдяки впровадженню механізму МКВК імпорт вуглецеємної продукції подорожчає, але це стимулюватиме вдосконалення умов виробництва для створення зеленої продукції в країнах ЄС та поза межами співтовариства. Впровадження МКВК матиме позитивний економічний ефект за рахунок створення нових робочих місць та при цьому запобігатиме заміщенню виробництва в ЄС виробництвом в інших країнах з меншими кліматичними зобов'язаннями.

Податок на імпорт вуглецю має значну підтримку серед європейських виробників. Багатьом доводиться платити за викиди вуглецю з 2005 р. за системою торгівлі викидами EU ETS, і вони зацікавлені у тому, щоб мати рівні

²² An EU Carbon Border Tax Could Be the Next Disruptive Force in Global Trade. Boston Consulting Group (BCG). URL: <https://www.bcg.com/press/30june2020-how-an-eu-carbon-border-tax-could-jolt-world-trade>

умови з імпортерами, особливо з країн, які мають менш жорсткі екологічні нормативи щодо викидів.

Наявність у продукції країн відповідної кількості «вбудованих» викидів вуглецю свідчить про труднощі впровадження МКВК. Найбільш вуглецеємна продукція надходить з РФ, США, Саудівської Аравії.

ЄЗК акцентує на забезпечення економічно ефективного, справедливого, соціально збалансованого переходу до вуглецево нейтральної економіки. Впровадження МКВК може підвищити ціни споживчих товарів, включно з товарами першої необхідності, тож під час розроблення механізму МКВК передбачається оцінка потенційного впливу на рівень життя домогосподарств, особливо вразливих груп.

Загалом план декарбонізації економіки ЄС до 2050 р., покладений в основу ЄЗК, матиме геополітичні наслідки через вплив на енергетичний баланс ЄС та світові ринки, країн-сусідів ЄС і виробників нафти та газу.

ЄС може стати глобальним лідером зі встановлення стандартів для енергетичного переходу, оскільки вимоги ЄС щодо дотримання жорстких екологічних норм доступу на ринок ЄС можуть стати потужним стимулом для країн-експортерів щодо екологізації виробничих процесів. Крім того, встановлення стандартів для ринку водню, що нині активно розвивається в ЄС, може створити основу для відповідного міжнародного ринку.

Незалежно від того, який інструмент для вуглецевого коригування буде обраний (податок, додаткові вимоги до продукції), ЄС потрібно буде скласти додаткову програму співпраці з третіми країнами для досягнення успіху. Для цього потрібен не просто механізм, сумісний з правилами СОТ, а стратегія, яка б заохочувала інші країни до партнерства з ЄС щодо розроблення та впровадження вуглецевого коригування. Така стратегія повинна включати надійну пропозицію для партнерів щодо торгових відносин, технічної підтримки та розвитку потенціалу як складової частини ширшої європейської дипломатії у рамках ЄЗК.

Податок на викиди вуглецю, прив'язаний до імпорту, зменшить прибуток іноземних постачальників нафти, сталі та інших товарів з великими вуглецевими відбитками, створить конкурентні переваги для іноземних компаній з незначними відбитками парникових газів і матиме фінансові наслідки для інших експортерів, додаючи ще й фінансове напруження, спричинене кризою у зв'язку з пандемією COVID-19.

Дослідження Boston Consulting Group (BCG)²³ оцінило вплив потенційного вуглецевого податку на широкий спектр промислових секторів у різних країнах. Припускається, що початковий збір буде встановлено у розмірі 30 дол. за метричну тонну викидів CO₂. На промислові сектори значною мірою впливатиме їх вуглецева інтенсивність – відносна схильність сприяти так званому ефекту парникових газів – та інтенсивність торгівлі товарами у цьому секторі.

Оскільки витрати, пов'язані з прикордонним коригуванням вуглецю, відчуватимуться далеко за межами ланцюгів поставок, це вплине на компанії у кожному секторі, незалежно від їх локації – у ЄС чи поза його межами. Завдяки об'єму ринку ЄС цей податок також, швидше за все, посилить тиск на компанії та уряди в усьому світі для вжиття більш суворих заходів щодо обмеження викидів. Компанії у країнах, які мають власні схеми ціноутворення на вуглець, такі як Австралія, Канада та Японія, можуть бути звільнені від податку, якщо їх уряди домовляться про нові торгові пакти з ЄС або оновлять чинні.

МКВК є інструментом зовнішньої політики ЄС, а його головна мета – стимулювати впровадження механізмів ціноутворення на викиди CO₂ на національному, а потім регіональному і, можливо, глобальному рівнях.

Для досягнення цієї мети необхідна системна співпраця із закордонними партнерами ЄС у межах ЄЗК. Лише міжнародне співробітництво дасть змогу створити недискримінаційний і взаємовигідний інструмент МКВК, забезпечити прозорість процесу розроблення МКВК, його впровадження й застосування.

²³ An EU Carbon Border Tax Could Be the Next Disruptive Force in Global Trade. URL: <https://www.bcg.com/press/30june2020-how-an-eu-carbon-border-tax-could-jolt-world-trade>

3.3. Енергетика

На виробництво та використання енергії припадає понад 75 % викидів парникових газів ЄС. Тому декарбонізація енергетичної системи має вирішальне значення для досягнення кліматичних цілей на 2030 р. та довгострокової стратегії ЄС щодо досягнення вуглецевого нейтралітету до 2050 р.

Система оподаткування енергоносіїв також повинна підтримувати екологічний перехід, надаючи належні стимули. Європейська Комісія пропонує узгодити мінімальні ставки податку на опалення та транспорт з кліматичними цілями, водночас пом'якшуючи соціальний вплив та підтримуючи вразливі групи населення.

ЄЗК зосереджений на трьох основних принципах переходу на чисту енергію, що допоможуть зменшити викиди парникових газів та поліпшити якість життя громадян²⁴:

- забезпечення надійного та доступного постачання енергії до ЄС;
- розвиток повністю інтегрованого, взаємопов'язаного та оцифрованого енергетичного ринку ЄС;
- надання пріоритетів енергоефективності, зокрема будівель, та розвитку енергетичного сектору, заснованого переважно на відновлюваних джерелах.

Основними цілями Європейської Комісії для досягнення цього є:

- побудова взаємопов'язаних енергетичних систем та краще інтегрованих мереж для підтримки відновлюваних джерел енергії;
- просування інноваційних технологій та сучасної інфраструктури;
- підвищення енергоефективності та екологічного дизайну продукції;
- декарбонізація газового сектору та сприяння розумній інтеграції між секторами;

²⁴Energy and the Green Deal. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/energy-and-green-deal_en

- розширення можливостей споживачів та допомога країнам ЄС подолати енергетичну бідність;
- просування стандартів та технологій ЄС на світовому рівні;
- розвиток потенціалу морської вітрової енергії Європи.

Скорочення викидів парникових газів щонайменше на 55 % до 2030 р. потребує більшої частки відновлюваної енергії та більшої енергоефективності. Тому Європейська Комісія пропонує збільшити обов'язкову ціль щодо відновлюваних джерел в енергетичному комплексі ЄС до 40 %, а на ринку електроенергії – до 65 %. На час такої «зеленої» трансформації ЄС має забезпечити якомога ефективніше функціонування газового ринку.

Крім того, важливе значення для зменшення викидів і витрат на енергію для споживачів та промисловості має зменшення споживання енергії. Єврокомісія пропонує збільшити цілі енергоефективності на рівні ЄС та зробити їх обов'язковими для досягнення до 2030 р. загального скорочення на 36–39 % для кінцевого та первинного споживання енергії.

Перехід до чистої енергії повинен залучати споживачів та приносити їм користь. Джерела відновлюваної енергії відіграватимуть у цьому ключову роль. Збільшення виробництва вітрової електроенергії на морях надзвичайно важливе, оскільки заснована на регіональній співпраці між державами-членами ЄС. Розумна інтеграція відновлюваних джерел енергії (ВДЕ), енергоефективність та інші сталі рішення в окремих секторах допоможуть досягти декарбонізації за мінімально можливих витрат.

Відповідно до звіту State of the Energy Union 2021, оприлюдненого Європейською Комісією у жовтні 2021 р., ВДЕ вперше обігнали викопне паливо як джерело енергії номер один в ЄС у 2020 р., виробляючи 38 % електроенергії порівняно з 37 % для викопного палива²⁵. Наразі 9 держав – членів ЄС вже відмовилися від вугілля, 13 інших узяли на себе зобов'язання щодо дати поетапного виведення, іще 4 розглядають можливі терміни.

²⁵ State of the Energy Union 2021: Renewables overtake fossil fuels as the EU's main power source. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_5554

Порівняно з 2019 р. викиди парникових газів ЄС–27 у 2020 р. скоротилися майже на 10 %, що стало безпрецедентним зниженням викидів через пандемію COVID-19, унаслідок чого загальне скорочення викидів досягло 31 % порівняно з 1990 р. Водночас, за даними Звіту, чиста залежність ЄС від імпорту енергії досягла 60,6 % у 2019 р. порівняно з 58,2 % у 2018 р., що є найвищим рівнем за останні 30 років.

ВДЕ не гарантують повного виведення з експлуатації теплової генерації, що виконує роль пікового маневрування у години спаду або зростання рівня споживання електроенергії. Саме така проблема виникла у ЄС влітку 2021 р., коли на півночі Європи протягом тривалого часу зберігалась безвітряна погода, що спричинило скорочення виробництва вітрової електроенергії. Щоб компенсувати нестачу енергії відновлюваних джерел, частка яких у генерації ЄС у другому кварталі 2021 р. становила 42 %, виробники були змушені відновити роботу вугільних ТЕС, що перебували у резерві. Як наслідок, виробництво електроенергії на них у третьому кварталі 2021 р. зросло на 29 %, що призвело до збільшення викидів вуглекислого газу в енергетичному секторі ЄС на 19 % порівняно з аналогічним періодом попереднього року.

Перехід до кліматичної нейтральності потребує створення розумної інфраструктури. Регуляторні рамки для енергетичної інфраструктури, включно з Регламентом TEN-E12, вимагають перегляду для забезпечення узгодженості з метою кліматичної нейтральності. Такі рамки мають сприяти впровадженню інноваційних технологій та інфраструктури – «розумних» мереж, водневих мереж чи вловлювання, зберігання та утилізації вуглецю, зберігання енергії, а також можливостей для інтеграції сектору. Чинна інфраструктура та активи потребують оновлення, щоб залишатися придатними та бути кліматично стійкими.

Інтеграція галузей означає зв'язування між собою різних носіїв енергії – електроенергії, тепла, холоду, газу, твердого та рідкого палива та з галузями кінцевого використання, такими як будівництво, транспорт чи промисловість. Зв'язування секторів дозволить оптимізувати енергетичну систему в цілому, а

не декарбонізувати та окремо підвищувати ефективність у кожному секторі окремо. Нова стратегія ЄС об'єднує різні існуючі та нові технології, процеси та бізнес-моделі, такі як ІКТ та цифровізація, розумні мережі, лічильники та гнучкі ринки.

Ефективним прикладом реалізації потенціалу інтеграції є електрифікація транспорту, що з'єднує транспортний та енергетичний сектори, а також будівлі, де часто знаходяться пункти зарядки.

Кілька бар'єрів все ще перешкоджають повній інтеграції енергосистем і сприйняттю більш чистих альтернатив енергії громадянами та промисловістю. Міжгалузеві зв'язки у нинішній системі ЄС повинні зміцніти, щоб створити умови, які дозволяють та заохочують подальшу інтеграцію, де різні енергоносії можуть конкурувати на рівних умовах та використовувати всі можливості для скорочення викидів.

Системна інтеграція, імовірно, йтиме різними напрямками у кожній країні ЄС залежно від відповідних відправних пунктів та вибору політик. Деякі з них уже відтворено у національних планах енергетики та клімату на 2021–2030 рр.

У рамках ЄЗК з метою заохочення такої інтеграції 8 липня 2020 р. Європейська Комісія представила стратегію ЄС щодо інтеграції енергосистем. Інтеграції енергетичної системи сприятиме правильна та своєчасна реалізація восьми нормативно-правових актів пакету «Чиста енергія для всіх європейців», ухвалених у 2018–2019 рр. Нова стратегія ЄС у взаємодії з новою спеціальною стратегією щодо водню в Європі закладе основу декарбонізованої європейської енергетичної системи майбутнього.

На водень припадає менше ніж 2 % від сучасного споживання енергії у Європі, він переважно використовується для виробництва хімічних продуктів, таких як пластмаси та добрива²⁶. Також 96 % водню виробляється через природний газ, у цьому процесі виділяється значна кількість викидів CO₂.

Однак водень також може бути отриманий з відновлюваної енергії. Очікується, що відновлюваний водень («зелений» або чистий) відіграватиме

²⁶ Hydrogen energy. URL: https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-system-integration/hydrogen_en

ключову роль у секторах декарбонізації, де інші альтернативи можуть бути неможливими або дорогими. До них належать транспортні та енергоємні промислові процеси.

«Зелений» водень можна отримати у спосіб електролізу, використовуючи відновлювану електроенергію для поділу води на водень і кисень. Чистий водень, своєю чергою, можна використовувати для заміни водню на основі вуглеводневої сировини для промислових процесів або для виробництва нових промислових продуктів, таких як «зелені» добрива та сталь. Його також можна використовувати у транспортному секторі, особливо у важких та міжміських вантажних автомобілях, автобусах, суднах і літаках.

Чистий водень також сумісний із сектором електроенергетики, у якому дедалі більшу частку мають ВДЕ, забезпечуючи довгострокове та масштабне зберігання та додаючи гнучкості енергетичній системі.

Відновлюваний водень також може допомогти збалансувати попит і пропозицію електроенергії в ізольованих або окремих регіонах ЄС, для конкретного та місцевого використання, зосередженого в місті чи іншому автономному районі. Водень стане важливою часткою загальної стратегії ЄС щодо інтеграції енергосистем.

У липні 2020 р. Єврокомісія презентувала Водневу стратегію для кліматично нейтральної Європи (A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe)²⁷. Стратегія визначає водневу Дорожню карту ЄС до 2050 р. та об'єднує різні напрями діяльності – від досліджень та інновацій через виробництво й інфраструктуру до міжнародного виміру.

Воднева стратегія визначає, як виробництво та використання відновлюваного водню може допомогти декарбонізувати економіку ЄС економічно ефективним способом відповідно до ЄЗК, а також сприяти відновленню економіки після COVID-19.

²⁷ A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0301&from=EN>

Разом із Водневою стратегією ЄС у 2020 р. започатковано Європейський альянс за чистий водень як частку нової промислової стратегії для Європи. Альянс об'єднує промисловість, національні та місцеві органи влади, громадянське суспільство та інші зацікавлені сторони. Його метою є впровадження водневих технологій до 2030 р. у спосіб об'єднання виробництва відновлюваного та низьковуглецевого водню, попиту у промисловості, транспорті та інших секторах, а також передачі та розподілу водню.

ЄС визначив Україну пріоритетним партнером у реалізації Водневої стратегії та постачанні водню на європейський ринок²⁸. Завдяки планам з будівництва в Україні електролізерів потужністю 10 ГВт для виробництва зеленого водню наша держава може стати невід'ємною часткою реалізації амбітних цілей ЄЗК та плану «2x40 ГВт нових потужностей з виробництва водню».

Європейська Комісія окремо виділяє Україну як пріоритетного партнера у розвитку водневої енергетики, враховуючи її природні ресурси, взаємопов'язаність інфраструктури та технологічний розвиток. Єврокомісія також заохочує залучати Україну, серед інших країн, до Альянсу чистого водню та розвивати співпрацю з Україною з метою виробництва відновлюваної електроенергії та водню.

Відновлені та стійкі будівлі в ЄС допоможуть відкрити напрям до декарбонізованої та чистої енергетичної системи, оскільки будівлі є одним із найбільших джерел споживання енергії в Європі, що спричинює третину викидів у ЄС²⁹. При цьому лише 1 % будівель щорічно проходить енергоефективне оновлення, тому активні дії мають вирішальне значення для того, щоб до 2050 р. Європа стала кліматично нейтральною.

Наразі приблизно 75 % будівель в ЄС не є енергоефективними, проте 85–95 % сьогоденних будівель все ще використовуватимуться у 2050 р.

²⁸ ЄС визначив Україну одним з пріоритетних партнерів Європейської водневої стратегії. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/dmitro-kuleba-yes-viznachiv-ukrayinu-odnim-z-prioritetnih-partneriv-yevropejskoyi-vodnevoyi-strategiyi>

²⁹ Renovation wave. URL: https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en

Реконструкція як громадських, так і приватних будівель є важливою дією, і вона була виділена у Європейській зеленій угоді як ключова ініціатива для підвищення енергоефективності у секторі та досягнення поставлених цілей.

Ураховуючи трудомісткість будівельного сектору, де переважає місцевий бізнес, оновлення будівель також може зіграти вирішальну роль у відновленні економіки Європи після пандемії COVID-19. Щоб розпочати відновлення, Європейська Комісія має намір і надалі підтримувати оновлення будівель ЄС.

З метою реалізації подвійного завдання щодо збільшення енергії та економічного зростання, у 2020 р. Єврокомісія розробила нову стратегію стимулювання реконструкції під назвою «Хвиля оновлення для Європи – екологізація наших будівель, створення робочих місць, поліпшення життя»³⁰. Документ спрямований на подвоєння щорічних темпів оновлення будівель протягом наступних 10 років. Окрім скорочення викидів, реконструкція поліпшить якість життя людей, які живуть у будівлях та користуються ними, а також має створити багато додаткових зелених робочих місць у будівельному секторі.

3.4. Промисловість

Для досягнення цілей ЄЗК ЄС уже розпочав модернізацію та трансформацію економіки. Створення кліматично нейтральної та циркулярної економіки потребує повної мобілізації промисловості. Щоб трансформувати промисловий сектор та всі ланцюжки створення вартості, потрібно 25 років. При цьому ключові рішення та дії мають бути ухвалені протягом найближчих п'яти років.

З 1970 до 2017 рр. щорічний глобальний видобуток матеріалів потроївся і продовжує зростати, що становить великий глобальний ризик³¹. Приблизно половина загальних викидів парникових газів і понад 90 % втрат

³⁰ A Renovation Wave for Europe – Greening our buildings, creating jobs, improving lives. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1603122220757&uri=CELEX:52020DC0662>

³¹ Global Resources Outlook. 2019: Natural Resources for the Future We Want. The International Resource Panel. URL: <https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook>

біорізноманіття та забруднення води походять від видобутку ресурсів та переробки матеріалів, палива та продуктів харчування. Промисловість ЄС розпочала зміни, але все ще продукує 20 % викидів парникових газів ЄС. Вона залишається залежною від матеріалів, які видобуваються, продаються та переробляються на товари і, зрештою, утилізуються як відходи або викиди. Лише 12 % матеріалів, що використовує галузь, надходять із вторинної переробки³².

Зелений перехід уможливорює розширення сталої та трудомісткої економічної діяльності. На світових ринках існує значний потенціал щодо технологій з низьким рівнем викидів, стійких продуктів та послуг. Аналогічно, циркулярна економіка пропонує великий потенціал для нових видів діяльності. Однак трансформація відбувається надто повільно. Європейська зелена угода підтримуватиме та прискорить перехід промисловості ЄС до сталої моделі інклюзивного зростання.

Енергоємні галузі, такі як металургія, хімічна промисловість та виробництво цементу, є незамінними для економіки Європи, оскільки вони формують кілька основних ланцюжків створення вартості. Декарбонізація та модернізація цього сектору є надзвичайно важливою.

План дій з циркулярної економіки залучатиме політику «стійких продуктів» для підтримки циркулярного проектування всіх продуктів на основі загальної методології та принципів. Це надасть пріоритет скороченню та повторному використанню матеріалів перед їх переробкою, сприятиме створенню нових бізнес-моделей та встановленню мінімальних вимог щодо запобігання надходженню шкідливих продуктів на ринок ЄС. Відповідальність виробників також буде посилено.

План дій з циркулярної економіки передбачає також заходи, спрямовані на заохочення бізнесу, а також дозволить споживачам вибирати багаторазові,

³² Mobilising industry for a clean and circular economy. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=cei_srm030&plugin=1

довговічні та відновлювані товари. Серед іншого – актуалізація ремонту побутових пристроїв, зокрема електроніки. Заохочуватимуться нові бізнес-моделі, засновані на оренді та спільному користуванні товарами та послугами.

Забезпечення постачання стійкої, зокрема критичної сировини, необхідної для чистих технологій, цифрового, космічного та оборонного застосування, у спосіб диверсифікації поставок як з первинних, так і з вторинних джерел, є однією з передумов для здійснення зеленого переходу.

Промисловість ЄС потребує «лідерів клімату та ресурсів» для розробки перших комерційних застосувань передових технологій у основних галузях промисловості до 2030 р. Наприклад, Єврокомісія підтримує передові технології виробництва чистої сталі, що призведуть до нульових викидів при виробництві до 2030 р., і визначить, чи можна використати на такі цілі частку коштів у рамках Європейського співтовариства вугілля та сталі. Інноваційний фонд Європейської системи торгівлі викидами допоможе реалізувати такі масштабні інноваційні проекти.

Будівництво, використання та оновлення будівель потребують значної кількості енергії та мінеральних ресурсів (наприклад, піску, гравію, цементу). На будівлі також припадає 40 % споживаної енергії. Сьогодні щорічний рівень реконструкції будівельного фонду коливається в країнах ЄС від 0,4 до 1,2 %. Цей показник потрібно принаймні подвоїти, щоб досягти цілі ЄС щодо енергоефективності та клімату. Паралельно 50 млн споживачів докладають зусиль, щоб у своїх будинках було достатньо тепла. Щоб вирішити подвійну проблему енергоефективності та доступності, держави – члени ЄС повинні брати участь у «хвилі оновлення» державних та приватних будівель. Хоча підвищення рівня реконструкції є проблемою, оновлення знижує рахунки за енергію та може зменшити енергетичну бідність. Це також може стимулювати будівельний сектор і надає можливість підтримати МСП та місцеві робочі місця.

Основне завдання у сфері промислової стратегії та циркулярної економіки – «прискорити перехід промисловості на сталу модель інклюзивного

зростання». Серед першочергових завдань – декарбонізація енергоінтенсивних секторів (сталь, хімічні речовини та цемент), забезпечення достовірної інформації про зелені товари для уникнення зловживання «зеленим» маркуванням, реформа законодавства з питань відходів (зокрема, щодо утилізації батарейок), розвиток цифрового сектору та зменшення його впливу на клімат. На виконання ЄЗК у березні 2020 р. вже ухвалено Нову промислову стратегію, План дій з циркулярної економіки та Стратегію про формування цифрового майбутнього Європи.

Нова промислова стратегія має три пріоритети (драйвери): підтримати глобальну конкурентоспроможність промисловості ЄС, досягти кліматично нейтральної Європи у 2050 р. та сформувати цифрове майбутнє ЄС.

Важливим елементом Нової промислової політики є захист внутрішнього ринку ЄС від недобросовісної конкуренції ззовні, пов'язаної з державними субсидіями в інших державах, низькими вимогами (зокрема кліматичними) до виробництва товарів та послуг, посилення митного контролю. Створюється посада Головного інспектора з питань торгівлі. Заходи, спрямовані на зменшення впливу промисловості на клімат (такі як підтримка ініціативи з виробництва сталі з нульовими викидами CO₂), також включають попередження «витоку вуглецю», що передбачає впровадження механізму вуглецевого коригування імпорту. Нова промислова політика спрямована на посилення автономності ЄС та зменшення його залежності від зовнішнього середовища. ЄС планує й надалі підтримувати промислові екосистеми та об'єднання: наприклад, як зазначалося, очікується запуск Європейського альянсу за чистий водень.

Циркулярна економіка має в основі принцип 3R :reduce (скорочення використання ресурсів), Reuse (максимально ефективне використання продуктів), Recycle (відновлення побічних продуктів та відходів для подальшого використання). Концепція отримала популярність після публікації

2015 р. доповіді «На шляху до циркулярної економіки» (*Towards a circular economy*), підготовленої Фондом Еллен Макартур³³.

Головна мета – удосконалити систему управління відходами, визначити правові, організаційні, економічні засади та механізми контролю для забезпечення всебічного захисту здоров'я людей та довкілля у спосіб впровадження заходів для запобігання або зменшення утворення відходів, зниження негативних наслідків від управління відходами, сприяння підготовці їх до повторного використання і відновлення як вторинної сировини та енергетичних ресурсів.

План дій з циркулярної економіки спрямований на створення цілісної політики для сталих товарів та послуг, головним чином, для попередження утворення відходів у процесі їх виробництва. Окрім того, ЄС прагне створити ефективний ринок вторинної сировини.

3.5. Біорізноманіття

Проблема охорони біологічного різноманіття згадується вже в першому абзаці комюніке про Європейський зелений курс. Сам ЄЗК є лише однією зі складових частин політики ЄС у цій сфері, не менш важливими і взаємодоповнювальними є Програма дій з навколишнього середовища та Європейська стратегія 2030 р. (Цілі сталого розвитку).

Збереження біологічного різноманіття має цілком вимірювані цілі й заходи для охорони біорізноманіття у ЄС – посилення законодавства ЄС у цій сфері, розширення мережі NATURA 2000 (мережа природоохоронних територій ЄС), розроблення Лісової стратегії ЄС з метою збільшення лісистості та посилення контролю за імпортом на ринок ЄС товарів, що матимуть негативний вплив на збереження лісів, тощо.

³³ Ellen MacArthur Foundation. Towards the Circular Economy. URL: <https://ellenmacarthurfoundation.org/towards-a-circular-economy-business-rationale-for-an-accelerated-transition>

Передбачається створення природоохоронних територій принаймні на 30 % суходолу та 30 % акваторії у Європі до 2030 р., і третина з них – під суворою охороною (10 % усієї території та 10 % морів ЄС). Пріоритетними для суворої охорони мають бути праліси та старовікові ліси, у тому числі в усьому світі, а також водно-болотяні угіддя та інші екосистеми з високим поглинанням й утриманням вуглецю. Прогнозується висадка 3 млрд додаткових дерев до 2030 р. з дотриманням природо-орієнтованих підходів.

Має бути налагоджене ефективне управління природоохоронними територіями з відповідними цілями та заходами. У морях потрібно припинити вилов видів риб, яким загрожує зникнення. У рамках цього пріоритету ЄС планує посилити охорону морів та океанів, зокрема Європейська Комісія проголосила політику «нуль-толерантності» до незаконного, непрозорого та нерегульованого рибальства.

Охорона біорізноманіття – одна з основних цілей співробітництва, нещодавно запропонована ЄС у рамках Східного партнерства. Зокрема ЄС планує посилити співпрацю щодо охорони окремих видів дерев, боротьби з незаконними вирубками та контролю за рухом ділової деревини.

3.6. Сільське господарство

Європейська система сільського господарства та продовольства, підтримана Спільною сільськогосподарською політикою³⁴ (ССП), є глобальним стандартом з точки зору безпеки, надійності постачання, харчування та якості. Глобальний стандарт має стати також світовим стандартом сталого розвитку. Перехід до сталої продовольчої системи принесе екологічну, медичну та соціальну користь, а також забезпечить справедливіші економічні вигоди.

Створена у 1962 р. ССП є партнерством між сільським господарством та суспільством. Вона має на меті:

³⁴ Common agricultural policy. URL: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy_en

- підтримувати фермерів та підвищувати продуктивність сільського господарства, забезпечуючи стабільне постачання доступних продуктів харчування;

- захистити фермерів ЄС;
- допомагати боротися зі зміною клімату та забезпечувати стабільне управління природними ресурсами;

- підтримувати сільські території та ландшафти у ЄС;
- фінансувати сільську економіку, сприяти працевлаштуванню у сільському господарстві, харчовій промисловості та пов'язаних з ними галузях.

ССП є загальною політикою для всіх країн ЄС, вона керується та фінансується на європейському рівні з ресурсів бюджету ЄС.

Щоб харчові системи були готові до таких криз, як пандемія COVID-19, вони мають бути стійкими. Тому потрібно трансформувати харчові системи ЄС, на котрі сьогодні припадає майже третина світових викидів парникових газів, у яких споживається велика кількість природних ресурсів, що призводить до втрати біорізноманіття та негативного впливу на здоров'я (через недоїдання та надлишкове харчування), не забезпечує справедливу економічну віддачу та засоби до існування для всіх суб'єктів, зокрема для первинних виробників.

Набуття харчовими системами ЄС сталого розвитку також відкриває нові можливості для операторів у ланцюжку створення вартості продуктів харчування. Нові технології та наукові відкриття у поєднанні з поліпшенням поінформованості громадськості та попитом на стійку їжу підуть на користь усім зацікавленим сторонам.

В основу Європейської зеленої угоди в аграрній сфері покладено презентовану Єврокомісією в травні 2020 р. стратегію «Від ферми до виделки» (або «Від лану до столу»), спрямовану на справедливу, здорову та екологічно чисту систему харчування³⁵.

³⁵ Farm to Fork strategy. URL: https://ec.europa.eu/food/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en ;
URL: https://organicinfo.ua/wp-content/uploads/2020/08/EU_-Farm-to-Fork-Strategy_UA_fin.pdf

Загалом стратегія «Від ферми до виделки» має на меті прискорити перехід до сталої системи харчування (рис. 2), що повинна :

- мати нейтральний або позитивний вплив на навколишнє середовище;
- сприяти пом'якшенню зміни клімату та адаптації до її наслідків;
- уникнути втрати біорізноманіття;
- забезпечити продовольчу безпеку, харчування та здоров'я населення, гарантувати кожному доступ до достатньої, безпечної, поживної, стійкої їжі;
- зберегти доступність продуктів харчування, одночасно забезпечуючи справедливішу економічну віддачу, сприяючи конкурентоспроможності сектору постачання ЄС та чесній торгівлі.



Рис. 2. Стратегія «Від ферми до виделки»

Стратегія визначає як регуляторні, так і нерегулюючі ініціативи. Спільна сільськогосподарська та рибальська політика є ключовим інструментом підтримки справедливого переходу.

Для підтримки впровадження стратегії та розвитку політики сталого харчування висунуто пропозицію щодо законодавчої бази для стабільних харчових систем.

Європейська зелена угода забезпечує можливість узгодити систему харчування ЄС з потребами планети та позитивно реагувати на прагнення європейців до здорової, справедливої та екологічно чистої їжі. Мета цієї стратегії – зробити продовольчу систему ЄС глобальним стандартом сталого розвитку. Перехід до стійких систем харчування потребує колективного підходу із залученням органів державної влади на всіх рівнях управління, суб'єктів приватного сектору в усьому ланцюжку створення вартості продовольства, неурядових організацій, соціальних партнерів, науковців та громадян.

Європейська Комісія забезпечить реалізацію стратегії у тісній узгодженості з іншими елементами Зеленої угоди, зокрема зі Стратегією біорізноманіття на 2030 р. та прагненням до нульового забруднення. Також здійснюватиметься моніторинг переходу до сталої системи харчування, щоб забезпечити прогрес у досягненні цілей та загальне зменшення екологічного та кліматичного сліду продовольчої системи ЄС – регулярний збір даних, зокрема на основі спостережень Землі, для комплексного дослідження оцінки сукупного впливу всіх дій цієї стратегії на конкурентоспроможність, навколишнє середовище та здоров'я людей.

Зв'язок між здоровими людьми, здоровим суспільством та здоровою планетою ставить стійкі харчові системи у центр Європейської зеленої угоди і покликаний стимулювати економіку, поліпшувати здоров'я та якість життя людей, дбати про природу.

4. ПРІОРИТЕТИ КЛІМАТИЧНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО КУРСУ

Пріоритети кліматичної політики України мають враховувати можливості Європейського зеленого курсу для адаптації до зміни клімату в Україні, інтеграцію пріоритетів кліматичної політики у програми соціально-економічного розвитку держави.

Верховна Рада України 5 листопада 2021 р. ухвалила *Постанову «Про звернення Верховної Ради України до Конференції Організації Об'єднаних Націй зі зміни клімату, яка включатиме проведення 26-ї сесії Конференції Сторін Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату»*³⁶.

У зверненні підтверджується намір досягти цілей Паризької угоди, а саме стримати зростання середньої глобальної температури на рівні значно нижче 2°C та докладати зусиль щодо її обмеження до 1,5°C, пам'ятаючи, що згідно з науковими даними необхідно й надалі нарощувати зусилля, аби спільно утримати 1,5°C у межах досяжності, запобігти найгіршим наслідкам зміни клімату, особливо для найбільш уразливих країн.

Крім того, наголошується на підтримці глобальних цілей з питань зміни клімату, спрямованих на те, щоб до 2030 р. зробити чисті технології та рішення сталого розвитку найбільш доступними, недорогими та привабливими у кожному секторі, що викидає шкідливі речовини в атмосферу.

Верховна Рада України підтримала дії Кабінету Міністрів України щодо затвердження оновленого Національно визначеного внеску до Паризької угоди, створення відповідного плану та впровадження заходів його реалізації.

Загалом з урахуванням зобов'язань за результатами кліматичного саміту COP 26 у Глазго національна кліматична політика потребуватиме коригування за такими напрямками:

³⁶ Про звернення Верховної Ради України до Конференції Організації Об'єднаних Націй зі зміни клімату... : Постанова Верховної Ради України від 05.11.2021 № 1870-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1870-20#n14>

- оновлення законодавства у сфері управління відходами та зменшення викидів парникових газів;
- скорочення споживання вугілля та іншого викопного палива, зеленої трансформації промисловості;
- створення національної системи торгівлі квотами на викиди відповідно до правил ЄС;
- формування Українського кліматичного фонду;
- реформування системи екологічного контролю та ухвалення відповідного законодавства;
- реформа сфери лісового господарства у бік збільшення площі лісів, впровадження заходів із захисту степових екосистем;
- розроблення заходів із протидії деградації земель, збільшити природне поглинання парникових газів.

Позаяк ЄЗК визначає політику ЄС на найближчі роки у таких сферах як клімат, енергетика, біорізноманіття, промислова політика, торгівля, його врахування є важливим для нашої держави. Залучення України до реалізації ЄЗК може відбуватися через оновлення додатків до Угоди про асоціацію та зближення з політиками ЄС у сферах довкілля, енергетики, промислових питань та торгівлі. ЄЗК створює як нові виклики, про які йтиметься нижче, так і можливості для України. Впровадження ЄЗК та реалізація Угоди про асоціацію має забезпечити внесок України у протидію зміні клімату і розвиток національної економіки, розширення можливостей для торгівлі та економічної інтеграції з ЄС.

Переваги ЄЗК для України перебувають у площині трансформації сучасної кліматичної політики держави з акцентом на досягненні довготривалих і стійких ефектів, що забезпечать розвиток і конкурентоспроможність національної економіки. Успішна реалізація ЄЗК створює для України низку потенційних переваг для розвитку, таких як сприяння інтеграції українських виробництв у нові промислові процеси ЄС через запровадження «промислового безвізового режиму», посилення розвитку

органічного виробництва, співпраця щодо водневої енергетики. Існує певний потенціал для виходу на європейський ринок публічних закупівель, доступу до інструментів фінансової та технічної підтримки ЄС у сфері адаптації до зміни клімату, питаннях інтеграції природоохоронних територій України у мережу NATURA 2000 через створення спеціальних фінансових інструментів, а також подальшого утвердження України як повноправного учасника кліматично нейтральної Європи.

«Енергетичний зелений перехід» стимулюватиме розвиток високотехнологічного виробництва, зростання попиту на товари та послуги, пов'язані з чистими технологіями, забезпечить трансформацію промислового виробництва та структури експорту.

Вагомим кроком у рамках «енергетичного зеленого переходу» має стати реформування вугільної галузі, що відбуватиметься у межах системної трансформації вугільних регіонів. Цей процес має передбачати створення нових робочих місць та нових перспектив розвитку для шахтарських міст та гірничопромислових районів.

Нормативно-правова база ЄЗК передбачає запровадження відповідних обмежень у міжнародній торгівлі, таких як механізм вуглецевого коригування імпорту. У перспективі це може значно знизити конкурентоспроможність українських товарів на ринку ЄС. Насамперед це стосується продукції металургії, сільського господарства, харчової промисловості, енергетики, хімічної промисловості, машинобудування тощо.

З огляду на важливість ринку ЄС для українського експорту, запобігання створенню нових торговельних бар'єрів для українських товарів, зокрема у спосіб вуглецевого коригування імпорту, має стати одним із пріоритетів взаємодії України та ЄС у рамках ЄЗК. У процесі діалогу з ЄС українській стороні варто наголошувати на тому, що застосування потенційних торговельних бар'єрів у рамках ЄЗК може бути потенційно несумісним з правилами СОТ, а також із положеннями, цілями та принципами *Угоди про асоціацію*.

Крім того, у рамках процесу оновлення Угоди про асоціацію Україна може розраховувати на відтермінування або надання відповідного перехідного періоду при запровадженні механізму вуглецевого коригування імпорту та інших потенційних торговельних бар'єрів, що можуть бути застосовані у зв'язку з ЄЗК. У рамках імплементації оновленої Угоди про асоціацію Україна може забезпечити гармонізацію національного законодавства з відповідними європейськими нормами у сфері обліку, контролю та обмеження парникових викидів для основних секторів економіки, запровадження економічно справедливого механізму розподілу витрат у межах системи торгівлі викидами, інших інструментів заохочення бізнесу виконувати кліматичні зобов'язання.

Йдеться про Додаток XXXI до Глави 6 «Навколишнє середовище» Розділу V «Економічне і галузеве співробітництво», зокрема щодо розроблення плану дій на довгострокову перспективу стосовно пом'якшення зміни клімату та адаптації до неї. Цей напрям може бути реалізовано у рамках Стратегії екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату, а також через впровадження Україною свого НВВ2 у рамках виконання Паризької кліматичної угоди.

Водночас ЄЗК є джерелом низки ризиків для України. Так, трансформація економіки у рамках адаптації до зміни клімату передбачає вкладення у модернізацію масштабних інвестицій, що є доволі проблематичним з огляду на збройний конфлікт та економічні проблеми, пов'язані з пандемією COVID-19 в Україні та світі.

Посилення вимог до якості окремих видів продукції та технологій у ЄС, ймовірно, створить додаткові виклики для «промислового безвізу». Подальший розвиток ринку вторинної сировини в ЄС, вірогідно, призведе до скорочення експорту вторинної сировини в Україну, від чого можуть постраждати переробні виробництва, залежні від імпорту такої сировини. Прагнення ЄС до скорочення перевезення вантажів автомобільним транспортом може вплинути на видачу дозволів для українських автоперевізників. Високий пріоритет охорони природи в ЄС може на практиці означати прискіпливу увагу з боку Співтовариства та його фінансових інституцій до виконання Україною

відповідних зобов'язань, зокрема при реалізації інвестиційних проєктів в енергетичній сфері.

Нові вимоги до якості виробництва харчових продуктів та дотримання жорстких екологічних нормативів під час їх виробництва можуть перешкоджати подальшому експорту української продукції сільського господарства на ринок ЄС. Зберігається загроза обмеження доступу українських товарів на ринки ЄС та формування нових нетарифних бар'єрів у торгівлі, що потребує узгодження з бізнес-середовищем у рамках державно-приватного партнерства.

З огляду на потенційні ризики, для України національним пріоритетом має стати інтеграція політики адаптації до зміни клімату у програми соціально-економічного розвитку держави у спосіб формування відповідної кліматичної політики, узгодженої з подальшою європейською інтеграцією України з урахуванням ЄЗК.

У липні 2020 р. Україна на політичному рівні підтримала ЄЗК й визнала, що є невід'ємною часткою реалізації цілей ЄЗК. У березні 2021 р. Кабінет Міністрів України затвердив *Національну економічну стратегію на період до 2030 року*³⁷, яка передбачає інноваційне випереджальне економічне зростання з урахуванням Цілей сталого розвитку та досягнення кліматичної нейтральності не пізніше 2060 р.

Як зазначалося, реалізація цілей з декарбонізації економіки у рамках НВВ2 і ЄЗК вимагатиме залучення значних інвестицій, необхідний обсяг яких визначено у розмірі 102 млрд євро до 2030 р.³⁸. При цьому в умовах пандемії COVID-19 та відповідного уповільнення економічного зростання надходження фінансових ресурсів для реалізації кліматичної політики держави значно ускладнюється зі збільшенням навантаження на бізнес-середовище.

³⁷ Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року : Постанова Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 № 179. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-nacionalnoyi-eko-a179>

³⁸ Про схвалення Оновленого національно визначеного внеску України до Паризької угоди : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30.07.2021 № 868-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-onovlenogo-nacionalno-viznachenogo-vnesku-ukrayini-do-parizkoyi-t300721>

Крім того, у НВВ2 передбачено впровадження більш жорстких норм щодо вихлопних газів – Євро-6, а також наміри щодо повернення плати за реєстрацію авто залежно від його екологічності. Окремо передбачається запровадження податку або акцизу на викопне паливо і дорожній збір з авто залежно від рівня екологічності. Пропонується впровадити пільги для покупців електромобілів, а також реалізувати програму зменшення автомобільних вантажоперевезень на користь залізничного та водного транспорту.

В енергетичній сфері у НВВ2 вказано про переведення вугільних ТЕС на газ, закриття вугільних шахт та «лібералізацію» тарифів.

У сільському господарстві передбачено збільшення частки органічного виробництва та підвищення вимог до аграрних технологій, а загальний обсяг інвестицій в озеленення сільського господарства має скласти не менше 6 млрд євро. Ще 2 млрд євро потрібно на впровадження програми з управління відходами. Але найбільших капітальних вкладень потребуватимуть промисловість та енергетика – близько 93 млрд євро.

Згідно з Національною економічною стратегією на період до 2030 р. передбачається збільшення ВВП удвічі, що еквівалентно щорічному зростанню ВВП на рівні 7 %. Водночас згідно із запропонованим сценарієм НВВ2 (базовий макроекономічний сценарій) передбачено середнє зростання показника ВВП на рівні 3,5–4,5 % за період 2018–2050 рр.

За умови зниження обсягів промислового виробництва для зменшення викидів ПГ реалістичність забезпечення щорічного зростання ВВП на рівні 7 % викликає сумніви, адже компенсувати втрати потужностей через екологічну модернізацію за короткостроковий період буде складно.

Відповіддю на зазначені виклики мають бути ефективні заходи з модернізації та трансформації економіки України, розроблення додаткових механізмів залучення інвестицій на заходи із запобігання зміні клімату та забезпечення сталого соціально-економічного розвитку країни.

З 2019 р. в Україні діє податок на викиди парникових газів на рівні 10 грн за тонну, проте підприємства розраховували обсяги викидів за різними методиками, а подані звіти не проходили перевірку.

Відповідно до затвердженого Кабінетом Міністрів України у вересні 2020 р. *Порядку здійснення моніторингу та звітності щодо викидів парникових газів*³⁹ оператор збирає, записує, групує, аналізує та документує дані моніторингу, у тому числі припущення, посилення, дані про діяльність, розрахункові коефіцієнти, у прозорий спосіб, що забезпечує надання верифікатору та Міндовкіллю можливості відтворити процес визначення обсягу викидів парникових газів.

План моніторингу повинен враховувати характеристики та режим функціонування установки, містити докладний, повний та прозорий опис методики моніторингу для установки.

Також він повинен містити опис послідовності дій оператора у простій і логічній формі, уникати дублювання зусиль та враховувати системи, наявні на установці, які використовуються оператором у господарській діяльності.

Щоб підтвердити відповідність визначення обсягу викидів парникових газів та заходів, передбачених планом моніторингу, вимогам цього Порядку, необхідно:

- документи, які для кожного матеріального потоку та джерел викидів парникових газів підтверджують відповідність визначення викидів парникових газів порогам невизначеності для застосовуваних рівнів точності щодо даних про діяльність та розрахункових коефіцієнтів, зазначених у додатку, у разі їх застосування;
- результати оцінки ризиків, які підтверджують, що запропоновані заходи з контролю та процедури таких заходів з контролю є співмірними з властивими ризиками та ризиками системи контролю;

³⁹ Про затвердження Порядку здійснення моніторингу та звітності щодо викидів парникових газів : Постанова Кабінету Міністрів України від 23.09.2020 № 960. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D0%BF#Text>

- план відбору проб для кожного виду палива або матеріалу у разі, коли розрахункові коефіцієнти визначаються на основі аналізу.

З 2021 р. набрав чинності Закон України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів»⁴⁰, що визначає правові та організаційні засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів й спрямований на виконання зобов'язань України за міжнародними договорами, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України. До повноцінного впровадження моніторингу, звітності та верифікації (МЗВ) в Україні готові лише ті підприємства, які у 2020 р. привели технічну документацію у відповідність до поточного стану підприємства, розробили план моніторингу та документацію для підтвердження даних про викиди парникових газів.

Під час засідання міжвідомчої робочої групи з питань координації подолання наслідків зміни клімату у рамках ЄЗК було наголошено, що в уряді працюють над розробкою механізму оподаткування викидів парникових газів та механізму цільового використання зібраних коштів, починаючи з 2025 р.

Запровадження системи торгівлі викидами в майбутньому може більш позитивно вплинути на бізнес, ніж податок у рамках МКВК. У разі його запровадження платежі українських компаній під час експорту до ЄС можуть суттєво зрости, причому близько 90 % від загальної суми доведеться сплачувати гірничо-металургійним і енергетичним компаніям.

Відповідно до Закону України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів» Держекоінспекція повинна контролювати підприємства, зокрема перевіряти дані у звітах про викиди та планах моніторингу викидів, а також встановлювати достовірність інформації у документах.

Загалом упровадження МЗВ є одним із перших кроків до скорочення емісії парникових газів. Наступним етапом є створення у цій сфері ринкових

⁴⁰ Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів : Закон України від 12.12.2019 № 377-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/377-20#Text>

механізмів, що передбачають уведення квот на викиди та можливість їх продажу. Це дозволить підприємствам за рахунок модернізації своїх потужностей не лише зменшити негативний вплив на довкілля, а й отримати фінансові вигоди.

Для подальшого запровадження системи торгівлі викидами в Україні необхідно забезпечити:

- внесення змін до Закону України «Про охорону атмосферного повітря» з метою вдосконалення регулювання та зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря;

- актуалізацію баз даних, що містять відомості про найкращі доступні методи промислового і сільськогосподарського виробництва та технології, спрямовані на мінімізацію забруднення навколишнього природного середовища та мінімізацію викидів парникових газів, адаптацію до зміни клімату в усіх секторах економіки, використання озонобезпечних технологій;

- створення законодавчої бази для впровадження та функціонування системи торгівлі квотами на викиди парникових газів;

- проведення на регулярній основі навчань, тренінгів та семінарів з питань моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів і системи торгівлі квотами на викиди парникових газів для зацікавлених сторін;

- актуалізацію методики визначення показників викидів забруднюючих речовин і парникових газів від пересувних джерел.

На виконання пункту 66 Стратегії національної безпеки України «Безпека людини – безпека країни» та пункту 4 рішення Ради національної безпеки і оборони України «Про Стратегію національної безпеки України», введеного в дію Указом Президента України від 14 вересня 2020 р. № 392, Кабінет Міністрів України у жовтні 2021 р. схвалив *Стратегію екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року*, а також операційний план її

реалізації у 2022–2024 рр.⁴¹. Стратегія, розроблена з метою підвищення рівня екологічної безпеки, зменшення впливів та наслідків зміни клімату в Україні, визначає такі стратегічні цілі:

- зменшення рівня промислового забруднення;
- створення ефективної системи хімічної безпеки;
- забезпечення раціонального використання природних ресурсів;
- досягнення «доброго» екологічного стану вод;
- забезпечення сталого лісоуправління та підвищення здатності лісових екосистем адаптуватися до зміни клімату;
- створення правових та економічних підстав для запровадження ієрархії поводження з відходами;
- підвищення ефективності державної системи оцінки впливу на довкілля та державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища;
- збереження біорізноманіття та забезпечення розвитку природно-заповідного фонду в Україні;
- посилення адаптаційної спроможності та стійкості соціальних, економічних та екологічних систем до зміни клімату;
- стабілізація екологічної рівноваги на тимчасово окупованих територіях у Донецькій та Луганській областях, Автономної Республіки Крим та м. Севастополя після відновлення територіальної цілісності України в межах її міжнародно визнаного державного кордону;
- залучення заходів з екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату в національні, регіональні стратегії, плани управління річковими басейнами;
- підвищення обізнаності представників центральних і місцевих органів державної влади та органів місцевого самоврядування, які уповноважені

⁴¹ Про схвалення Стратегії екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.10.2021 № 1363-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1363-2021-%D1%80#Text>

приймати рішення у сфері навколишнього природного середовища, з питань пом'якшення та адаптації до зміни клімату.

Передбачається, що досягнення цілей державної політики щодо екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату здійснюватиметься двома етапами:

1) *до 2025 р.* – стабілізація екологічної ситуації у спосіб імплементації європейських екологічних норм і стандартів у сфері промислового забруднення, поводження з відходами, якості атмосферного повітря, управління лісами та водними ресурсами, біорізноманіття та хімічної безпеки, здійснення оцінок ризиків та вразливості суспільно-економічних секторів і природних компонентів до наслідків зміни клімату та формування пріоритетних заходів з адаптації, впровадження фінансово-економічного механізму стимулювання екологічно та кліматично орієнтованих структурних перетворень в економіці, поширення екологічних та кліматичних знань, а також підвищення екологічної свідомості суспільства та готовності до реагування на стихійне лихо, спричинене наслідками глобальної зміни клімату;

2) *до 2030 р.* – досягнення істотних зрушень щодо поліпшення рівня екологічної безпеки та адаптації до наслідків зміни клімату у спосіб підвищення готовності країни запобігати та реагувати на кліматичні загрози, досягнення збалансованості між соціально-економічними потребами та завданнями у сфері екологічної безпеки і зміни клімату, інтеграції кліматичних питань до процесів формування секторальних політик, стратегій соціально-економічного розвитку, здійснення безперервного та оперативного екологічного та кліматичного моніторингу, забезпечення розвитку ефективного партнерства між державою, суб'єктами господарювання, громадськістю та науковим сектором щодо охорони навколишнього природного середовища та низьковуглецевого розвитку, який стане додатковим стимулом соціально-економічного розвитку України.

Операційний план реалізації Стратегії у 2022–2024 рр. містить низку інституційно-правових, організаційних, інформаційно-аналітичних, освітніх заходів, спрямованих на виконання визначених нею завдань.

5. ВИКЛИКИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО КУРСУ ДЛЯ УКРАЇНИ

5.1. Механізм коригування вуглецю на кордоні

Однією з ключових ініціатив, необхідних для досягнення цілей ЄЗК, є запровадження механізму коригування вуглецю на кордоні⁴². Уведення цього механізму з метою зменшення витоків вуглецю сприятиме задекларованим зусиллям ЄС стати кліматично нейтральним континентом до 2050 р., а також певним чином зменшить переміщення викидів з третіх країн.

Поки ЄС розробляє особливості запровадження заходів МКВК стосовно інших країн, включно з Україною, вже нині доцільно оцінити потенційний вплив МКВК на українську економіку та використати можливості для зниження їх негативного впливу.

Європейський Союз є головним торговельним партнером України, а частка торгівлі товарами та послугами з ЄС у 2020 р. становила 41 % від загального обсягу торгівлі України (у 2019 р. – 40 %). За даними Держстату України, обсяг торгівлі товарами і послугами з ЄС у 2020 р. становив 48,1 млрд дол. США⁴³. Під дію МКВК потенційно може потрапити близько третини цього обсягу.

В енергетичному секторі МКВК може безпосередньо вплинути на експорт електроенергії з Бурштинського енергетичного острова, водночас у промисловому секторі це стосуватиметься металургійного комплексу та хімічної промисловості України.

До кінця 2022 р. Об'єднана енергосистема України має вийти на паралельний режим роботи з Європейською мережею операторів системи передачі електроенергії (ENTSO-E), що потрібно враховувати при оцінці

⁴² European Parliament Committees. Carbon Border Adjustment Mechanism. URL: <https://www.europarl.europa.eu/committees/en/carbon-border-adjustment-mechanism/product-details/20201009CDT04181>

⁴³ Показники торговельно-економічного співробітництва Україна-ЄС. URL: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/torgovelnno-ekonomichne-spivrobitnictvo-ukrayina-yes/pokazniki-torgovelnno-ekonomichnogo-spivrobitnictva-ukrayina-yes>

впливу МКВК. Синхронізацію Об'єднаної енергосистеми України з ENTSO-E заплановано на 2023 р. На лютий 2022 р. заплановано тестову роботу ОЕС та енергосистеми Молдови в ізольованому режимі, що є одним з етапів інтеграції вітчизняної енергосистеми до ENTSO-E.

Незважаючи на брак інформації щодо цінових механізмів прикордонного вуглецевого коригування, керівникам українських підприємств варто розпочати підготовку до певної форми податку на вуглець з імпорту до ЄС⁴⁴. Для цього підприємствам доцільно проводити оцінку своїх вуглецевих слідів, відстежувати ціни на вуглець та їхній вплив на витрати підприємства, розробляти відповідні алгоритми дій, яких доцільно вживати за різними сценаріями, та співпрацювати з урядом для вироблення спільної політики країни щодо пом'якшення наслідків запровадження МКВК.

Закон України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів», ухвалений у рамках Угоди про асоціацію, передбачає створення національної системи торгівлі вуглецевими викидами. Система моніторингу, звітності та верифікації викидів CO₂ запрацювала в Україні з 1 січня 2021 р. і вже до 31 березня 2022 р. компанії мають надати перші звіти про моніторинг за 2021 р.

Очікується, що така система дозволить отримувати точну інформацію про обсяги емісії парникових газів від виробничих установок, забезпечить контроль за викидами та обмежить їх, впровадить обов'язкову методику розрахунку емісії парникових газів для всіх установок, з яких ці викиди здійснюються.

Важливим завданням при цьому є впровадження в Україні системи торгівлі квотами ПГ, що передбачено Директивою ЄС 87/2003, імплементація якої здійснюється відповідно до Угоди про асоціацію. У процесі створення в Україні ринку торгівлі квотами на викиди необхідно орієнтуватися на європейську модель EU ETS.

⁴⁴ Чекунова С. Прикордонне вуглецеве коригування ЄС та виклики для української економіки/енергетики. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/prykordonne-vugletseve-koryguvannia-yes-ta-vyklyky-dlia-ukrainskoi-ekonomiky-energetyky>

Енергетичне Співтовариство закликає Україну прискорити запуск системи торгівлі викидами CO₂, щоб якомога швидше розпочати вихід на європейський рівень та інтеграцію у систему торгівлі EU ETS. Вимоги Директиви щодо промислових викидів з вугільних ТЕС із терміном скорочення викидів до 2018 р. для України відтерміновано до 2023 р.

Енергетичне Співтовариство аналізує різні сценарії, і один з них передбачає виведення цін на викиди на європейський рівень до 2040 р. З поточного нульового рівня до 2025 р. ціна може зрости до 25 % від європейського рівня, або 6,625 євро/т CO₂; у 2030 р. – до 30 %, або 16 євро; у 2035 р. – до 75 %, або 39,75 євро; у 2040 р. – до 100 %, або 80 євро. На початку IV фази EU ETS (2021–2030 рр.) вартість 1 т викидів у країнах Європи становить €25, у той час як в Україні – 0,3 євро.

Доцільним є формування відповідної «дорожньої карти» заходів з реалізації ЄЗК для забезпечення узгодженості між бажанням долучитися до цієї програми і реальними можливостями держави. Вона має містити низку пріоритетних напрямів співпраці України з ЄС, насамперед у сфері торгівлі викидами парникових газів, проєктів із водневої енергетики тощо. Адаптація до ЄЗК певним чином сприятиме розробленню індивідуального підходу до умов декарбонізації економіки України, доступу до джерел фінансування, а також можливості запозичити досвід ЄС. При цьому уряд має запропонувати відповідні заходи зі стимулювання української промисловості з урахуванням міжнародних зобов'язань.

Відповідно до схваленого Кабінетом Міністрів України Оновленого національно визначеного внеску України до Паризької угоди (НВВ2) поставлено мету : до 2030 р. скоротити викиди парникових газів до рівня 35 % порівняно з 1990 р.⁴⁵. Ризик полягає у невідповідності задекларованих амбітних цілей щодо зменшення викидів реальним можливостям інвестування у модернізацію, спрямовану на зменшення викидів.

⁴⁵ Уряд схвалив Оновлений національний визначений внесок України до Паризької угоди. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/uryad-shvaliv-cili-klimatichnoyi-politiki-ukrayini-do-2030-roku>

Результати моделювання вказують, що за сценарієм «Бізнес як звичайно» прогнозується збільшення викидів ПГ на 19 % у 2030 р. порівняно з поточним рівнем. Порівнюючи обрії зобов'язань (10 років) і попередній досвід України, яка від 2014 р. потерпає від низки безпекових і макроекономічних криз, рівень викидів парникових газів у період до 2030 р. може збільшитися та становитиме 37–42 % викидів ПГ від 1990 р. На відміну від цього, НВВ передбачає зменшення на 6,6 % викидів ПГ порівняно з рівнем 2019 р. (рис. 3, 4⁴⁶).

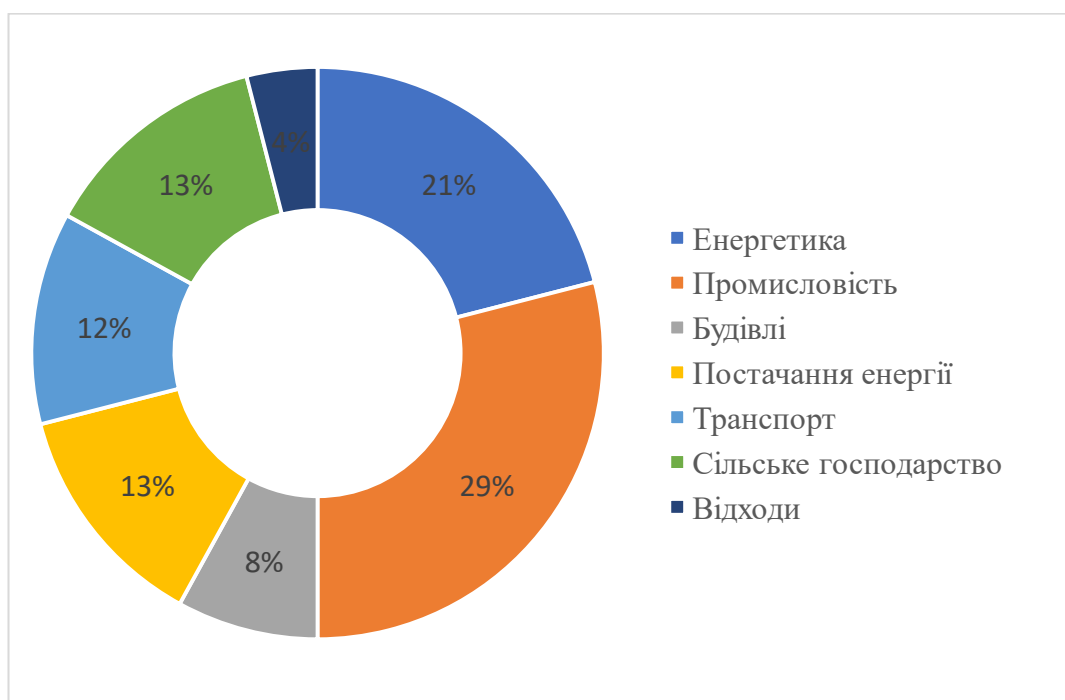


Рис. 3. Структура викидів парникових газів станом на 2030 р.

⁴⁶ Аналітичний огляд оновленого національно визначеного внеску України до Паризької угоди. URL: <http://surl.li/arzvb>

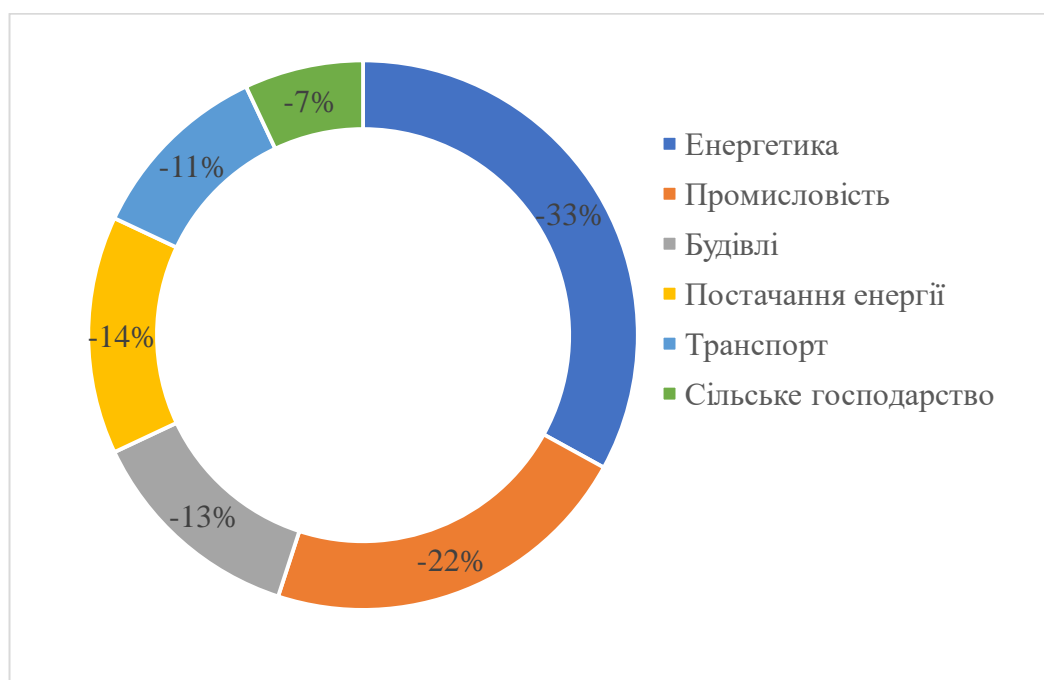


Рис. 4. Частка скорочення викидів парникових газів, 2030 р. порівняно з 1990 р.

При цьому наголошується, що, враховуючи обмежений доступ України до міжнародного кліматичного фінансування (зокрема, до Green Climate Fund), наша держава розраховує на залучення додаткового кліматичного фінансування у вигляді грантів від урядів розвинених країн та будь-яких інших донорів, пільгового кредитування від міжнародних фінансових організацій, а також інших фінансових інструментів з метою створення окремого кліматичного фонду, що, своєю чергою, дозволить збільшити обсяги фінансування декарбонізації економіки за рахунок комерційних банків та приватного сектору. Відсутність належної міжнародної підтримки ставить під загрозу досягнення мети НВВ2.

Для досягнення цілі щодо зменшення викидів ПГ у секторі енергетики має збільшитись частка ВДЕ на ТЕЦ з 14 % до приблизно 18 % у 2030 р. з абсолютним збільшенням тепла, виробленого з біопалива, на 30 % (до 6 ТВт·год – у 2030 р.).

Запровадження МКВК безпосередньо впливатиме на собівартість продукції українських експортерів, а також спричинить зростання цін на їхню продукцію. Нагальні питання модернізації підприємств паливно-енергетичного комплексу, металургійних комбінатів для зменшення вуглецевих та інших

шкідливих для довкілля і людей викидів стосуються не лише власників цих вуглецеємних галузей, а й держави. Вони також пов'язані з проблемами охорони здоров'я мільйонів громадян, конкурентоспроможністю продукції українських експортерів, від якої напряду залежить надходження до Держбюджету, зменшення його дефіциту.

Для цього необхідно запроваджувати ринок квот на викиди ПГ як необхідний механізм стимулювання екологічної модернізації підприємств порівняно з екоподатком за європейською моделлю EU ETS. Ринок торгівлі квотами може бути реальною альтернативою податку на експорт до країн ЄС. Важливою є співпраця з усіма зацікавленими сторонами з метою переходу до низьковуглецевої енергетики, а також створення узгоджених переговорних позицій для пом'якшення впливу МКВК.

Загалом впровадження моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів в Україні є одним із перших кроків до скорочення їх емісії. Наступним етапом є створення у цій сфері ринкових механізмів, що передбачають уведення квот на викиди та можливість їх продажу. Це дозволить підприємствам за рахунок модернізації своїх потужностей не лише зменшити негативний вплив на довкілля, а й отримати фінансові вигоди.

Для подальшого запровадження системи торгівлі викидами в Україні необхідно забезпечити:

- внесення змін до Закону України «Про охорону атмосферного повітря» з метою удосконалення регулювання та зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря;
- актуалізацію баз даних, що містять відомості про найкращі доступні методи промислового і сільськогосподарського виробництва та технології, спрямовані на мінімізацію забруднення навколишнього природного середовища та мінімізацію викидів парникових газів, адаптацію до зміни клімату в усіх секторах економіки, використання озонобезпечних технологій;
- створення правової основи для впровадження та функціонування системи торгівлі квотами на викиди парникових газів;

- проведення на регулярній основі навчань, тренінгів та семінарів з питань моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів і системи торгівлі квотами на викиди парникових газів для зацікавлених сторін;
- актуалізацію методики визначення показників викидів забруднюючих речовин і парникових газів від пересувних джерел.

Декарбонізація створює низку ризиків і викликів для економіки України. Але комплексний та раціональний підхід з використанням досвіду ЄС може стати чинником структурної перебудови нашої економіки, допомогти позбутися спадщини застарілих технологій.

Оскільки МКВК розробляється Єврокомісією у співпраці з державами-партнерами, український бізнес може долучитися до європейських компаній та разом з ними відстоювати свою позицію під час обговорень деталей прийняття МКВК, оскільки Україна бере участь у консультаціях щодо впровадження цього механізму. Офіційні документи Європарламенту і Єврокомісії, а також результати діалогу з ЄС свідчать про те, що треті країни, з якими укладено угоди про асоціацію або зону вільної торгівлі, а також докази того, що рівень їх викидів CO₂ відповідає жорстким вимогам ЄС, можуть розраховувати на формування індивідуального підходу щодо застосування МКВК.

5.2. Енергетика

Основною галуззю, від якої залежить успіх декарбонізації є енергетичний сектор, адже на нього припадає 68 % викидів парникових газів.

В Україні спостерігається активний розвиток ВДЕ, що є ключовим компонентом енергетичного переходу, хоча між Україною та ЄС наразі зберігається значна різниця частки ВДЕ у структурі генерації електроенергії. Для порівняння, у 2019 р. в Україні та ЄС генерація з ВДЕ складала відповідно 3,6 та 23,8 % – без урахування ГЕС та ГАЕС, і відповідно 8,7 та 34,6 % – з урахуванням гідроенергетичних потужностей. Згідно з чинною Енергетичною

стратегією України до 2035 р. передбачено збільшення частки ВДЕ до 25 % від загального постачання електроенергії⁴⁷.

Подібна тенденція справедлива і для кліматичних амбіцій. Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 р.⁴⁸ визначає, за оптимістичним сценарієм, що у 2050 р. викиди парникових газів становитимуть 31 % рівня 1990 р., або 260–285 млн т CO₂e, за умови запровадження політик і заходів з декарбонізації економіки. Поставлено завдання переходу до енергосистеми, яка передбачає використання джерел енергії з низьким вмістом вуглецю, розбудову джерел чистої електричної та теплової енергії, підвищення енергоефективності та енергозбереження в усіх секторах економіки та на об'єктах житлово-комунальної інфраструктури, стимулювання використання альтернативної енергії.

Підвищення енергоефективності є спільним викликом для України та ЄС, оскільки споживання енергетичних ресурсів у житлових та нежитлових будівлях в Україні теж становить близько 40 % від усіх спожитих енергоресурсів. Проблему загострює той факт, що кількість енергії, спожитої на 1 м², у кілька разів перевищує відповідний показник у країнах ЄС з подібними кліматичними умовами.

Україні не вистачає інструментів для забезпечення суттєвого прогресу у сфері енергоефективності, а основні стратегічні документи у сфері енергетики та клімату потребують оновлення.

Водночас відзначається певний прогрес у лібералізації енергетичних ринків (запуск роздрібного та оптового ринків електричної енергії, більш конкурентної моделі підтримки ВДЕ – аукціонів замість зеленого тарифу, перехід ринку газу на режим добового балансування, відокремлення і сертифікація незалежного оператора газотранспортної системи тощо), інтеграції до європейської енергосистеми (робота над інтеграцією до мереж

⁴⁷ Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18.08.2017 № 605-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80#Text>

⁴⁸ Стратегія низьковуглецевого розвитку України на період до 2050 року. URL: https://mepr.gov.ua/files/docs/Proekt/LEDS_ua_last.pdf

ENTSO-E та ENTSO-G), поліпшення моделі захисту споживачів через монетизацію субсидій та пільг.

ЄЗК є динамічною та багатокомпонентною стратегією, що не скасовує дію попередніх політичних рішень, а доповнює та інтегрує їх. Саме тому, щоб мати змогу скористатися можливостями ЄЗК, для України є критично важливим продовжувати реформування енергетичного сектору у рамках взятих зобов'язань. Передусім йдеться про виконання положень Угоди про асоціацію, зокрема оновленого Додатка XXVII, що передбачає погодження з ЄС законопроектів у сфері енергетики та має на меті приведення українського енергетичного законодавства у відповідність з нормами ЄС.

Швидший та амбітніший енергетичний перехід у ЄС може стати каталізатором для прискорених змін в українському енергетичному секторі. Зокрема, йдеться про закриття вугільних шахт, виведення застарілого парку вугільних станцій з експлуатації та трансформацію вугільних регіонів.

Понад 40 країн світу, включно з Україною, на кліматичному саміті COP 26 у Глазго зобов'язалися поступово відмовитися від використання вугілля в енергетиці⁴⁹. В угоді зазначається, що більші економіки світу мають відмовитися від вугільної генерації до 2030 р., менші – до 2040 р.

Кабінет Міністрів України наразі не затверджував офіційних документів щодо відмови від вугільної генерації до 2035 р. у межах міжнародної ініціативи Powering Past Coal Alliance (PPCA)⁵⁰. При цьому Міністерство енергетики має провести переговори з PPCA, щоб скоригувати дату відповідно до розрахунків чинної Енергетичної стратегії.

У 2020 р. близько 35 % усієї електроенергії в Україні було вироблено на теплових електростанціях (ТЕС і ТЕЦ), що спалюють переважно вугілля чи газ. Частка кліматично нейтральної електричної енергії, виробленої на атомних

⁴⁹ End of coal in sight as UK secures ambitious commitments at COP26 summit. URL: <https://www.gov.uk/government/news/end-of-coal-in-sight-as-uk-secures-ambitious-commitments-at-cop26-summit>

⁵⁰ Кабмін не затверджував мету щодо відмови від вугільної генерації до 2035 року. URL: <https://ua.interfax.com.ua/news/greendeal/781322.html>

електростанціях, великих ГЕС та з відновлюваних джерел енергії, за підсумками 2020 р., покриває близько 2/3 від усього споживання.

Водночас через старі ТЕС Україна перебуває на першому місці в Європі за викидами в атмосферу зольного пилу, діоксиду сірки та на другому – за викидами оксидів азоту (16 %) ⁵¹. З метою поліпшення ситуації у цій сфері було ухвалено Національний план скорочення викидів (НПСВ) від великих спалювальних установок ⁵². Відповідно до НПСВ, деякі з енергоблоків українських ТЕС уже варто зупинити, але оскільки нині в енергосистемі наявний дефіцит потужностей, ці блоки працюють для забезпечення надійності електропостачання населення та підприємств. План передбачає екологічну модернізацію й установку фільтрів на 90 енергоблоках ТЕС і котлів ТЕЦ України. Однак усі екологічні модернізації дуже затратні.

У реконструкцію 90 енергоблоків усіх великих вугільних електростанцій країни необхідно інвестувати понад 4,1 млрд євро. Але в умовах наслідків російської агресії і перманентної кризи на ринку електроенергії в енергокомпаніях спостерігається гострий дефіцит фінансування навіть на поточні ремонти.

Міненерго працює над актуалізацією Національного плану скорочення викидів та розробленням механізмів його фінансування ⁵³. Загалом це дозволить зменшити викиди в атмосферу у спосіб виведення з експлуатації застарілих енергоблоків ТЕС та одночасним встановленням ефективних електрофільтрів на енергоблоках, що залишаться в експлуатації для забезпечення енергетичної безпеки.

Це вкрай складно з огляду на кількість енергоблоків, що можна одночасно виводити з експлуатації та ставити на ремонт, і обсягу інвестицій, які потрібно у це вкласти. Крім того, механізми реалізації цього плану досі не розроблено, тому багато виробників електроенергії, наприклад «Центренерго» і

⁵¹ Туреччина, Україна й Західні Балкани змагаються за перше місце в забрудненні повітря вугільною енергетикою в Європі. URL: <https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/05/Air-Pollution-EMBER-ua.pdf>

⁵² Про Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок : Розпорядження КМУ від 08.11.2017 № 796-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/796-2017-%D1%80#Text>

⁵³ Там само.

«Донбасенерго», вже у 2023 р. будуть змушені зупинити виробництво енергії через неможливість провести модернізацію.

Відсутність коштів та механізмів фінансування модернізації підприємств ТЕС і ТЕЦ є найважливішою проблемою, що потребує вирішення. Українська держава джерел фінансування не визначила. Наприклад, у ЄС екологічна модернізація розпочалася до того, як почав працювати ринок електроенергії. У країнах ЄС природоохоронні проекти у різних секторах економіки було профінансовано практично за рахунок державної допомоги і залучення європейських інвестицій. При цьому для екомодернізації застосовувалися різні інструменти фінансування, наприклад із залученням коштів Фонду згуртування і Європейського фонду регіонального розвитку, державної допомоги за рахунок надходжень від екологічних платежів.

Частка підприємств на час модернізації уклали договір з державою про скасування екологічного податку. У результаті ЄС вклав у екомодернізацію десятки мільярдів євро і забезпечив промисловість пільгами. Хоча навіть після модернізації Німеччина і Польща лідирують за викидами оксиду азоту в Європі. І це при тому, що там на будівництво очисних споруд було виділено десятки мільярдів євро державної допомоги.

В Україні профінансувати модернізацію теоретично можна було до 2014 р., коли у тариф для споживачів заклали інвестиційну складову частину для модернізації ТЕС і ТЕЦ. Коли цю інвестиційну складову частину з тарифу прибравли, у тепловій генерації не знайшлося істотних коштів на екологічну модернізацію. При цьому тепла генерація є одним із найбільших платників податків за забруднення навколишнього середовища. Податок цільовий і має направлятися на екологічні поліпшення, проте половина грошей спрямовується до загального бюджету. Загалом питання механізму фінансування заходів у рамках реалізації Національного плану скорочення викидів від великих спалювальних установок залишається не вирішеним.

Нині варто робити ставку на екомодернізацію блоків, у яких є запас міцності для продовження роботи. Необхідно визначити мінімальну кількість,

щоб розрахувати вартість модернізації та розробити механізми фінансування. Енергоблоки з виробленим ресурсом варто виводити з експлуатації, замінюючи їх на нові рівноцінні потужності. Якщо цього не зробити, енергосистема опиниться під загрозою через брак маневрових потужностей.

Заявлено на саміті у Глазго відмова від використання вугілля в енергетиці формує новий комплекс проблем для України, що потребуватимуть вирішення:

- втрата понад 50 тис. робочих місць у гірничодобувній та електроенергетичній галузях;
- питання трансформації вугільних регіонів, а також врахування потреб і забезпечення соціального захисту осіб, що проживають у них;
- вирішення соціально-економічних питань територіальних громад після закриття вугільних шахт;
- розв'язання системних екологічних проблем, серед яких поводження з відходами і териконами, забруднення водних джерел шахтними водами, рекультивація територій, що постраждали від вуглевидобутку, тощо.

Досягнення вуглецевої нейтральності неможливе без подолання кризових явищ на енергетичних ринках, що гальмують процеси інтеграції енергетичних систем України з європейськими.

5.3. Промисловість

Європейський зелений курс сфокусував увагу всієї світової спільноти на питаннях екологічної безпеки та зміни клімату. Україна, маючи глибокі проблеми з різними викидами підприємств, теж долучилася до цього процесу. Без екологічної модернізації вітчизняної промисловості й переходу на зелену енергетику можливості продавати товари у ЄС значно зменшуються.

Для України механізм МКВК стане додатковим фінансовим навантаженням, що, за оцінкою ОП «Укрметалургпрому», обходитиметься металургійним підприємствам, які експортують свою продукцію до ЄС, більш

ніж у півмільярда євро щорічно⁵⁴. Під дію МКВК може потрапити близько 35 % експорту вітчизняної металопродукції.

Як зазначає президент об'єднання підприємств «Укрметалургпром» Олександр Каленков, треба враховувати, що Україна значно скоротила викиди вуглецю порівняно з 1990 р., що сталося переважно через скорочення промислового виробництва, а також його модернізацію. При цьому Україна скоротила викиди CO₂ набагато більше порівняно з 1990 р., ніж будь-яка інша європейська країна.

У нашій державі існує вуглецевий податок, що поширюється на 70 % загальнодержавних викидів CO₂. Це значно вище, ніж у Франції, Великій Британії та Швейцарії, де під оподаткування потрапляє менше 35 % від загальних викидів CO₂, і тим більше вище ніж у Польщі, Естонії, Іспанії, де податком на CO₂ обкладається 3–4 % усіх загальних викидів.

Європейські підприємства раніше і нині розраховують на дешеве пільгове фінансування, безповоротну фінансову допомогу, фінансування своїх проектів з модернізації виробництва, що призводить до скорочення викидів CO₂ і поліпшення екологічних показників. Такі ж пільгові умови створювалися і для підприємств Східної Європи.

Оскільки можливості Державного бюджету України обмежені, вітчизняним підприємствам у процесі модернізації доведеться розраховувати тільки на себе. При цьому будь-яка ефективність інвестицій зменшується через вкрай високу вартість фінансування для українських підприємств. Перед тим, як зобов'язувати підприємства дотримуватись європейських норм, доцільно було б перейняти європейський механізм стимулювання розподілу коштів, що сплачують підприємства як екологічний податок.

Нині такі кошти в основному спрямовуються до бюджетів різного рівня. Однак набагато ефективніше було б витратити ці гроші на екологічні заходи, частка яких здійснюється самими підприємствами. У ЄС кошти від

⁵⁴ Каленков А. Європейський зелений курс і українська імітація, або чому Україні варто брати на себе тільки здійсненні зобов'язання. URL: <https://ua.interfax.com.ua/news/blog/732029.html>

екологічного податку та вуглецевого збору спрямовують на модернізацію підприємств. Тому на часі зміна законодавства для забезпечення можливості підприємствам вкладати частку цих коштів в екологічну модернізацію.

Законопроект № 4167 про запобігання, зменшення та контроль забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності, відхилений Верховною Радою України 15 липня 2021 р., передбачав перехід на європейські екологічні норми протягом 4 років⁵⁵, водночас країни ЄС проводили екологічну модернізацію впродовж 30 років, і цей процес досі не завершено. В Україні немає чіткого розуміння, які об'єкти варто модернізувати, які закрити, які необхідно замінити новими. Відсутня й технічна концепція з проведення екомодернізації.

Взаємодія з ЄС у сфері реалізації ЄЗК потребує індивідуального підходу, що можливо здійснити у формі угод про еквівалентність, які визначатимуть конкретні умови декарбонізації для країн, що не входять в ЄС.

Активізація міжнародного співробітництва може відбуватися й у формі переговорного процесу з ЄС з питань розвитку чистих технологій промислового виробництва, участі у міжнародних вуглецевих асоціаціях та укладанні нових торгових угод для просування кліматично нейтральної політики.

Доцільно також розглянути питання щодо створення українського кліматичного фонду для залучення міжнародних коштів, ухвалення програм для стимулювання вітчизняних підприємств до проведення модернізації та декарбонізації промислового виробництва. З метою ефективного залучення України до формування політик у рамках ЄЗК необхідно активно співпрацювати з ЄС та вчасно адаптувати власне законодавство з урахуванням останніх напрацювань. Необхідним є моделювання економічних наслідків сценаріїв, що розглядаються у переговорах з ЄС щодо розроблення МКВК, надання пропозицій щодо залучення України до ухвалення узгоджених рішень.

⁵⁵ Про запобігання, зменшення та контроль забруднення, що виникає в результаті промислової діяльності. Проект Закону № 4167 ВР втретє не підтримала у першому читанні. URL: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=70077

5.4. Біорізноманіття

Основну загрозу біологічному різноманіттю становлять діяльність людини та знищення природного середовища існування флори і фауни. Спостерігається катастрофічне зменшення площі водно-болотних угідь, степових екосистем, природних лісів, яке відбувається внаслідок розорювання земель, вирубування лісів з подальшою зміною цільового призначення земель, осушення або обводнення територій, промислового, житлового та дачного будівництва тощо.

Визначальним стратегічним документом у цій сфері є Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2030 року, затверджені законом України у 2019 р.⁵⁶. Серед завдань, визначених Стратегією у рамках Цілі 2 «Забезпечення сталого розвитку природно-ресурсного потенціалу України», є зменшення втрат біологічного та ландшафтного різноманіття, збереження та відновлення чисельності видів природної флори та фауни, зокрема мігруючих видів тварин та птахів, середовищ їх існування, протидія незаконному обігу та торгівлі об'єктами дикої фауни і флори, збільшення та розширення територій природно-заповідного фонду.

Охорона природи є одним із напрямів гармонізації екологічного законодавства України з ЄС. У рамках цього завдання Україна має зобов'язання наблизити своє законодавство до природоохоронних директив ЄС. Якщо вони будуть повноцінно впроваджені, українські об'єкти зможуть отримувати охоронний статус у мережі NATURA 2000. Проте у зв'язку з тим, що Україна не є членом ЄС, виникають певні обмеження щодо імплементації цих директив. Наразі є неврегульованими та незбалансованими процеси щодо створення об'єктів у рамках NATURA 2000, реалізації Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (Бернської конвенції) та формування Смарагдової мережі (що включає території особливого

⁵⁶ Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28.02.2019 № 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>

природоохоронного інтересу). Наразі території Смарагдової мережі в Україні не мають особливого охоронного режиму, хоча таких територій уже створено понад 270.

Процес імплементації відповідних природоохоронних директив потребує значних фінансових, технічних та ресурсних вкладень. Висока вага природоохоронного пріоритету у зовнішній політиці ЄС створює ряд можливостей для співпраці та отримання Україною міжнародної технічної допомоги ЄС у цій сфері, зокрема у рамках Східного партнерства. Для того, щоб скористатись цією допомогою, потрібно мати чітко закріплені пріоритети у цій сфері, демонструвати прогрес у реалізації своїх зобов'язань.

Впровадження ЄЗК відбувається одночасно з оновленням додатків до Угоди про асоціацію у сфері охорони довкілля та клімату. Це створює унікальне вікно політичних можливостей для України, надає шанс розпочати діалог з ЄС щодо усунення наявних, зрештою, досить формальних перешкод і забезпечити нагоду імплементації Україною природоохоронних директив ЄС, створення формату додаткового кластеру до мережі NATURA 2000 під умовною назвою NATURA 2000+104 та, що важливо, залучення фінансування ЄС для цих цілей, оскільки мережа NATURA 2000 не могла б існувати без фінансування з боку ЄС. Загалом охорона біорізноманіття у рамках ЄЗК не створює особливих загроз для України, проте відкриває додаткові можливості.

За сучасних умов адаптація об'єктів біорізноманіття до зміни клімату має спрямовуватися на підвищення опірності, збереження біорізноманіття чи зменшення темпів його втрати. Для цього необхідно реалізувати комплекс заходів, котрі залучатимуть:

- постійний моніторинг об'єктів біорізноманіття, налагодження моніторингу зміни біорізноманіття;
- розширення площ та кількостей природоохоронних зон, мережі заповідних об'єктів та дослідження впливу зміни клімату на них;
- інвентаризацію екосистем, внесення їх до кадастру природних ресурсів;
- забезпечення формування Смарагдової мережі;

- запровадження заходів зі збереження та відновлення природних стійких екосистем;
- збільшення площ зелених насаджень, зокрема у містах, формування міських зелених просторів, використання орієнтованих на захист довкілля рішень у містах;
- розширення площ лісових насаджень стійкого типу в умовах, оптимальних для їх розвитку, а також відновлення пошкоджених лісів;
- посилення оснащення для запобігання лісовим пожегам та боротьби з ними;
- участь у європейських екологічних коридорах;
- створення зелених коридорів для міграції тварин у населених пунктах та за їх межами;
- ширше застосування стійких до посухи сільськогосподарських культур;
- визначення площ сільськогосподарських земель, що можуть бути повернуті у природні ландшафти;
- зменшення обсягів використання азотних та фосфатних добрив, що негативно впливають на стан водних ресурсів;
- збереження мікроекосистем у межах населених пунктів та поблизу них;
- підтримання і поліпшення стану водно-болотних угідь;
- визначення переліку річок, які потребують відновлення та вжиття відповідних заходів із поглиблення дна, розчищення русел, усунення гребель;
- поширення пасовищної аквакультури та розвитку марікультури на узбережжі Чорного моря;
- встановлення вилову риби тих видів, яким загрожує зникнення, на рівні, що уможливить їх відтворення;
- захист та інвестиції у морські природоохоронні території.

5.5. Сільське господарство

Вирішуючи актуальне питання євроінтеграції України до ЄЗК, необхідно враховувати сильні й слабкі сторони національної економіки та об'єктивно оцінювати потенційні ризики у сфері поширення зеленого курсу на вітчизняний аграрний сектор.

Стратегія ЄС «Від ферми до виделки» у контексті ЄЗК передбачає до 2030 р. мінімізацію використання небезпечних пестицидів й антибіотиків у галузі тваринництва на 50 %, добрив – на 20 %, значне розширення частки органічного виробництва – до 25 % від загального. Значної уваги потребують питання зеленого курсу в агропромисловому комплексі країни та механізми поліпшення регулювання використання бюджетних коштів, що виділяються на виконання бюджетних програм щодо реалізації державної політики в аграрному секторі економіки, а також розроблення конкретних пропозицій з підвищення ефективності їх використання.

Наразі планується досягти показника площі земель з органічним статусом не менш як 3 % загальної площі сільськогосподарських угідь України, що становить приблизно 1,3 млн га⁵⁷. Згідно з даними оперативного моніторингу Мінекономіки, станом на кінець 2019 р. під органічним виробництвом в Україні було зайнято близько 468 тис. га. Тобто фактично за 10 років планується втричі збільшити площі під органічним виробництвом. Ще один індикатор стратегії – збільшення експорту органічної продукції до 1 млрд дол. США до 2030 р.

Агропромисловий сектор є найперспективнішим з точки зору «озеленення» України. Це один з небагатьох секторів у нашій державі, який активно орієнтовано на ринок та формує свою діяльність з урахуванням вимог ринку ЄС, куди експортується значна частка української продукції. Втім, реалізація нових заходів ЄЗК потребуватиме чимало зусиль, витрат та вагомої державної підтримки, адже сектор, що становить близько 10 % ВВП України та майже 40 % від загального експорту, має подолати значні проблеми.

⁵⁷ Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року : Постанова Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 № 179. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-nacionalnoyi-eko-a179>

Насамперед це виснаження земельних ресурсів через недотримання сівозміни, забруднення водних об'єктів та значні викиди в атмосферу внаслідок використання підприємствами застарілого обладнання. Так, за даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО), 6,5 млн га ґрунтів в Україні є деградованими та не придатними для ведення сільського господарства.

Сільськогосподарські угіддя займають близько 41,4 млн га, з яких 79 % – орні землі. При цьому Україна має один із найбільших показників у світі з розораності земель – 54 % території країни, але дуже низьку ефективність використання земель та продуктивність АПК. Щорічно збільшується відсоток еродованих земель, зокрема внаслідок оранки.

Хоча органічне виробництво розвивається в Україні з початку 2000-х років, загальна площа сільськогосподарських земель з органічним статусом, за даними Мінекономіки, у 2019 р. становила 467 980 га (1,1 % від загальної площі земель сільськогосподарського призначення України)⁵⁸. Ухвалено низку нормативно-правових актів, що створюють передумови для «озеленення» агросектору – Закони України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції»⁵⁹, «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин»⁶⁰, «Про безпечність та гігієну кормів»⁶¹. Наразі триває суперечливий процес ухвалення підзаконних актів, які мають врегулювати правила та процедури ведення органічного сільського господарства.

Важливим для сталого розвитку сільського господарства є ухвалення Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» для запобігання можливим

⁵⁸ Органічне виробництво в Україні. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=ed6463cef338-4ef0-a8a8-e778d3d0ffd1&title=OrganichneVirobnitstvoVUkraini>

⁵⁹ Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції : Закон України від 10.07.2018 № 2496-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19#Text>

⁶⁰ Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин : Закон України від 18.05.2017 № 2042-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19#Text>

⁶¹ Про безпечність та гігієну кормів : Закон України від 21.12.2017 № 2264-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2264-19#Text>

наслідкам від агропромислової діяльності на довкілля⁶². Ще одним важливим нормативно-правовим актом є Закон України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів»⁶³, який визначає вимоги до виробників щодо надання повної та достовірної інформації про харчові продукти, зокрема зазначення інформації про вміст алергенів, харчових добавок та інших показників.

Проте Україна відстає у вирішенні низки питань, пов'язаних із впливом сільськогосподарського сектору на довкілля та харчові продукти, а саме: регулювання забруднення підземних та поверхневих вод нітратами з сільськогосподарських джерел, ухвалення кодексу кращих сільськогосподарських практик, встановлення контролю за ГМО, заходів щодо застосування добрив та пестицидів. Затримується впровадження нормативно-правових актів стосовно встановлення або удосконалення вимог до якості харчових продуктів, зокрема меду, яєць та птиці, фруктові сировини та соків тощо, що є важливою складовою частиною експорту.

Високі вимоги до харчових продуктів та дотримання екологічних стандартів при їх виробництві можуть стати перешкодою для подальшого експорту української продукції на ринок ЄС. Наразі це один з основних ринків, втрата якого може негативно вплинути на економіку країни. Якщо питання вимог щодо якості харчових продуктів поступово вирішується, то екологічних стандартів у сфері агровиробництва в Україні наразі не існує.

З прийняттям ЄЗК та схваленням стратегії «Від ферми до виделки» можна очікувати посилення заходів з дотримання екологічного законодавства та обмеження імпорту до ЄС.

Для створення сприятливих умов у сільському господарстві та досягнення цілей сталого розвитку необхідні:

⁶² Про оцінку впливу на довкілля : Закон України від 23.05.2017 № 2059-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text>

⁶³ Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів : Закон України від 06.12.2018 № 2639-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text>

1) підтримка органічного виробництва : виконання програм з підтримки виробників органічної продукції; здійснення заходів, спрямованих на поліпшення рівня обізнаності виробників стосовно переваг ведення органічного виробництва;

2) забезпечення сталого сільськогосподарського виробництва, захисту навколишнього природного середовища і тварин, поширення застосування методів органічного виробництва і використання біотехнологій, «кліматично розумного» сільського та лісового господарства зі скороченням викидів парникових газів та адаптацією до зміни клімату, сталого управління природними ресурсами та збереження і примноження біорізноманіття;

3) сприяння розвитку господарств, що відіграватимуть значну роль у виробництві їжі:

- адаптивних фермерських господарств, які отримують прибуток від вирощування культур з найбільшим попитом, відстежують тренди ринків, швидко адаптуються до змін, працюють на засадах агроєкології;

- традиційних фермерських господарств, заснованих на традиційних методах вирощування їжі, спрямованих на підтримання традицій та культурної спадщини більше, ніж на прибуток;

- міських урбан-ферм, які спеціалізуються на виробництві їжі у міських умовах – на відкритому ґрунті, на дахах будівель та /або у теплицях, органічному або пермакультурному просторі;

- соціальних ферм – комунального сервісу для набуття необхідних навичок психологічної реабілітації, виконання вправ на свіжому повітрі, задоволення від процесу та забезпечення їжею соціальних закладів на принципах агроєкології;

- громадських агрогосподарств – громадських або муніципальних садів та городів у міському або сільському середовищі, які пропонують місце для вирощування овочів та фруктів для місцевої громади та постачання свіжої їжі, використовують при цьому пермакультурний підхід;

- корпоративного агровиробництва – підрозділів великих корпорацій під управлінням фахових найманих менеджерів, які виробляють інгредієнти для продукції корпорації, ведуть низькозатратне виробництво органічної або відзначеної приватним сертифікатом продукції, мають високі стандарти захисту довкілля;
- безґрунтового агровиробництва – вертикальних теплиць із цілорічним гідро- та аеропонним вирощуванням городини без використання ґрунту;
- особистих садових господарств – некомерційних невеличких господарств у передмісті або у сільській місцевості для забезпечення містян їжею та сільським відпочинком;
- хобі-ферм – невеличких, некомерційних підприємств з агроекологічним підходом для отримання задоволення від улюбленої справи та відпочинку;
- біотехнологічного виробництва їжі – квіткові культури для вирощування синтетичного м'яса або молока, виробництва рослинного м'яса або інгредієнтів, етичної та екологічної альтернативи сучасному тваринництву;
- регенеративних господарств для відновлення довкілля, надання екологічних послуг, екологічно сталого виробництва їжі та отримання прибутку.

5.6. Лісове господарство

Лісове господарство на міжнародному рівні визнане важливою складовою частиною кліматичної політики, що затверджено у міжнародних угодах, зокрема у Рамковій конвенції ООН про зміну клімату, Кіотському протоколі, Паризькій угоді тощо.

Сектор землекористування та лісового господарства (ЗЛГ) – чи не єдиний серед секторів економіки України, у якому ПГ поглинаються в обсягах, що значно перевищують обсяги секторальних викидів. Внесок сектору ЗЛГ у загальній структурі викидів/поглинання ПГ в Україні є позитивним, адже у секторі поглиналося близько 5 % від загальної кількості викидів ПГ. Проте

надалі обсяги поглинання ПГ у лісах поступово зменшуватимуться через природні процеси зменшення приросту лісової фітомаси у зв'язку зі зміною вікової структури та старінням лісів. Природне старіння лісів, посилення процесів передчасного усихання насаджень, незначні обсяги лісорозведення та створення нових лісів призведуть у перспективі до зменшення приросту в лісах і відповідно – до зменшення обсягів поглинання ПГ.

Кліматично оптимізоване лісове господарство формується через переорієнтацію відповідних систем господарювання на забезпечення сталого виробництва продукції в умовах зміни клімату. Основні цілі підходу – стале підвищення продуктивності, адаптація та підвищення стійкості до зміни клімату, скорочення та / або припинення викидів парникових газів. Діяльність у лісовому господарстві одночасно сприяє запобіганню зміні клімату та адаптації.

Оцінка уразливості чи ризиків уразливості лісів України до зміни клімату залишається недостатньо дослідженою проблемою.

Вплив зміни клімату на ліси включає як позитивні (наприклад, збільшення життєвості й росту деревостанів залежно від збільшення концентрації CO₂, збільшення ефективності використання води рослинами або триваліший вегетаційний період), так і негативні ефекти (наприклад, погіршення росту, збільшення стресу і відпаду внаслідок комбінованого впливу зміни клімату і зумовленого нею поширення лісових шкідників і патогенів). Варто також брати до уваги, що ліси перебувають під впливом різноманітних антропогенних факторів: збільшення концентрації озону в нижніх шарах тропосфери, забруднення атмосфери, вод і ґрунтів, осадження азоту, рекреаційного навантаження тощо. Зміна клімату може бути більш сприятливою для розвитку одних видів лісових шкідників та хвороб і менш сприятливою для інших.

Для підтримки поглинання та секвестрації ПГ у лісах заходи у лісовому господарстві мають спрямовуватися на збільшення площі лісових насаджень, підвищення біологічної стійкості та продуктивності лісостанів, удосконалення

охорони і захисту лісів, а також забезпечення сталого й кліматично оптимізованого ведення лісового господарства і лісокористування.

Сьогодні ліси вкривають лише 15,9 % території України при оптимальному показнику лісистості у 20 %. У рамках програми Президента «Зелена країна» за три роки має бути висаджено 1 млрд нових дерев, за 10 років площа лісів збільшиться на 1 млн га⁶⁴.

Як зазначалося, ЄС збирається висадити 3 млрд дерев до 2030 р. Туреччина за останні роки створила сотні тисяч гектарів нових лісів. Проекти з відновлення тропічних лісів набувають масовості у Південній Америці, Африці, Південно-Східній Азії. Створення лісів у правильних місцях є не тільки потужним засобом боротьби зі зміною клімату, але й убезпечує деградацію ґрунтів, забруднення та обміління річок, опустелювання, сприяє збереженню біорізноманіття.

Розглянемо заходи, які поєднує система кліматично оптимізованих методів ведення лісового господарства (Climate Smart Forestry):

- збільшення площі лісів, захисних насаджень та лісових смуг. Такі заходи пов'язані зі зміною структури землекористування, збільшенням площі земель, вкритих лісовою рослинністю, раціональним розміщенням лісів та агролісомеліоративних насаджень як середовищевірного каркасу в агроландшафті;

- підвищення біологічної стійкості лісових насаджень завдяки підбору при лісовідновленні та лісорозведенні деревних і чагарникових порід, стійких до проявів зміни клімату, дотримання принципів лісонасінневого районування і лісоекологічної типології при проектуванні і створенні лісових культур, проведення рубок формування і оздоровлення лісів, а також санітарних рубок і рубок головного користування з метою посилення стійкості лісостанів до проявів зміни клімату;

⁶⁴ 7 червня Президент Володимир Зеленський під час форуму «Україна 30. Екологія» презентував проєкт «Зелена країна», в рамках якого планується протягом десяти років збільшити площу українських лісів на 1 мільйон гектарів. Задля цього за найближчі три роки висадять мільярд дерев. URL: <https://zelenakraina.gov.ua/>

- удосконалення охорони і захисту лісів, що має забезпечити мінімізацію втрат вуглецю, накопиченого у різних компонентах лісової екосистеми (передусім у деревині та лісових ґрунтах). Головну увагу потрібно приділяти профілактиці, ранньому виявленню та швидкій ліквідації лісових пожеж, моніторингу і своєчасному проведенню лісозахисних заходів для попередження виникнення масових осередків лісових шкідників та хвороб;

- сприяння заміщенню енергоємної продукції (виробленої з металу, бетону, пластику тощо) на продукцію з деревини, вирощеної при сталому (збалансованому) веденні лісового господарства та законно заготовленої. Реалізація заходів із заміщення енергоємної продукції стимулюватиме використання продукції та виробів з деревини, що мають тривалий термін експлуатації, замість матеріалів, виробництво яких пов'язане зі значними викидами ПГ. Поглинутий у деревині вуглець консервується на період її використання, крім того заміна енергоємної продукції на вироби з деревини сприятиме зменшенню викидів ПГ в інших секторах економіки.

Адаптація лісового господарства до зміни клімату має свою специфіку, зумовлену тим, що, по-перше, управлінські рішення щодо адаптації лісів охоплюють значні часові проміжки – десятиліття і навіть століття, по-друге, адаптуватися потрібно до абсолютно нових кліматичних умов, які не існували в минулому і для яких відсутній попередній досвід ведення господарства. Зазначена специфіка зумовлює високий рівень невизначеності щодо майбутніх тенденцій і трендів росту та розвитку лісів, тому адаптаційні заходи мають базуватися на принципах сталого ведення лісового господарства, які закладають основу для ухвалення управлінських рішень на засадах збалансованості та невиснажливості.

Кліматично оптимізоване лісове господарство реалізує принципи «екосистемної адаптації», які поліпшують управління екосистемами й підтримують широкий спектр екосистемних послуг – від регулювання місцевих кліматичних умов та очищення повітря до секвестрації вуглецю, зниження

ризиків стихійних явищ, забезпечення чистою питною водою, підтримання біорізноманіття тощо.

Чинні лісівничі нормативи загалом дозволяють здійснювати заходи з адаптації лісового господарства до зміни клімату, проте необхідно внести певні зміни щодо підтримки наближеного до природи лісівництва, використання селекційного посадкового матеріалу, підтримки популяційного насінництва, використання методів комбінованого відновлення лісів, розширення застосування рубок зі збереженням підросту і вибіркових рубок, оперативного проведення санітарних рубок до масового заселення дерев стовбуровими шкідниками або ураження хворобами тощо.

Рекомендовані заходи для лісового господарства передбачають впровадження «проактивної адаптації», заходи якої мають упереджувальний характер і спираються на сучасні наукові знання, сценарії зміни клімату та проєкції щодо майбутніх лісів.

До таких заходів відносяться:

- комплексний аналіз чинної нормативної бази ведення лісового господарства та визначення способів її удосконалення з урахуванням проблем зміни клімату;
- інтеграція до чинної нормативної бази принципів кліматично оптимізованого і сталого ведення лісового господарства та заходів з адаптації;
- зміцнення потенціалу організацій, що збирають інформацію про стан лісів України (лісовпорядкування, інвентаризація та моніторинг лісів, нагляд за шкідниками і хворобами), зокрема активне впровадження у їх роботу ГІС та інформаційно-комунікаційних технологій;
- запровадження методів і моделей прогнозування та сценарного аналізу впливів зміни клімату на лісові екосистеми та лісове господарство;
- розвиток наземних і дистанційних методів інвентаризації та моніторингу лісів з урахуванням потреб відстежування впливу зміни клімату;

- удосконалення методів оцінки вразливості лісів при зміні клімату і вивчення адаптаційних можливостей лісових екосистем;
- підтримка перманентного лісового покриву і збільшення лісистості території у спосіб вирощування лісових насаджень з деревних і чагарникових порід, стійких до сучасних та майбутніх проявів зміни клімату;
- збереження і збільшення біологічного різноманіття лісових екосистем, постійний моніторинг популяцій флори і фауни в умовах зміни клімату, поліпшення ефективності управління природно-заповідними територіями, збереження та відновлення водно-болотних угідь, урахування рекреаційної ємності територій при плануванні туристичної діяльності в лісах;
- надання переваги природньому поновленню лісів, збільшення частки змішаних лісових культур при штучному лісовідновленні;
- адаптивне коригування термінів і технологій підготовки ґрунту, схем змішування, строків посадки та догляду за лісовими культурами;
- інтродукція лісових порід з метою розширення породного складу лісів за рахунок порід, що ростуть в ареалах, де кліматичні умови подібні до тих, які передбачаються кліматичними сценаріями;
- уточнення лісонасінневого районування;
- розроблення програми розвитку лісового насінництва, що забезпечуватиме збереження генетичного потенціалу лісів у генетичних резерватах, створених на основі найбільш цінних природних насаджень, створення генетичних банків насіння лісових порід, розширення мережі географічних культур аборигенних та інтродукованих видів у різних природних зонах України;
- створення архівів клонів, де будуть представлені генотипи виділених плюсових і елітних дерев з районів масового всихання лісів;
- виявлення локальних популяцій, стійких до негативного прояву зміни клімату та забезпечення збору від них насіння поліпшеної якості;

- збільшення частки несучільних рубок головного користування, забезпечення збереження цінних для біорізноманіття окремих великих і дуплистих дерев на лісосіках, впровадження і дотримання технологій проведення рубок, які дозволяють зберігати живий надґрунтовий покрив, підріст та підлісок на лісосіках;

- сприяння формуванню мішаних і складних за структурою лісостанів, мінімізація площ вирощування лісових монокультур;

- використання кращих практик з контролю поширення шкідливих комах і хвороб лісів;

- впровадження сучасних технічних засобів і технологій оперативного виявлення лісових пожеж, забезпечення сучасними технічними засобами пожежогасіння;

- створення фонду розвитку лісового господарства, страхових і резервних фондів для фінансування адаптаційних заходів та компенсації витрат у зв'язку зі зростанням вартості проведення лісогосподарської діяльності в умовах зміни клімату;

- внесення змін до програм підготовки і перепідготовки лісівничих кадрів для поліпшення розуміння ролі клімату і його впливу на динаміку стану лісів, навчання методам адаптації до зміни клімату в лісовому господарстві.

Фінансування кліматоохоронної діяльності у лісовому господарстві наразі не може здійснюватися через недосконалість національної нормативної бази, яка не врегульовує питання поглинання парникових газів, зокрема лісами, та депонування вуглецю у деревині. Охорона і відновлення лісів в Україні потребує законодавчого врегулювання, позаяк адаптація лісів і лісового господарства до зміни клімату є не стільки галузевою, скільки загальнодержавною проблемою.

Упровадження адаптаційних заходів є обов'язковою передумовою ефективного використання значного потенціалу лісів і лісового сектору для пом'якшення наслідків зміни клімату. Наявність такого потенціалу зумовлена

оптимізацією структури землекористування в країні та потребами у збільшенні площі лісів, а також можливостями, які забезпечуються завдяки удосконаленню лісоуправлінням, поліпшенням захисту лісів та їх відновленням.

На саміті COP 26 у Глазго 110 країн, включно й Україна, приєдналися до Декларації про збереження та відновлення лісів⁶⁵. Вони взяли на себе зобов'язання до 2030 р. зупинити процес втрати лісового покриву та розпочати його відновлення. У Декларації йдеться про зупинення практик знеліснення та зміну політики лісокористування у бік відновлення лісів, збереження та відновлення інших природних екосистем суші, зміну практик землекористування, запровадити для цього нові фінансові механізми.

Україна у контексті Декларації про користування лісами та землею, яку ініціювала Велика Британія, заявляє про готовність збільшувати площу лісів на території нашої країни. У рамках НВВ2 визначено мету збільшити частку заліснених територій.

Нагальним завданням є спрощення та стимулювання процедури лісорозведення, забезпечення збереження пасовищ та сіножатей, власне лісів завдяки ускладненню процедури зміни цільового призначення земельних ділянок лісогосподарського призначення та інших лісовкритих площ.

У липні 2021 р. Верховна Рада України ухвалила у першому читанні проєкт Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів щодо збереження лісів» (реєстраційний № 5650)⁶⁶, який передбачає системне удосконалення норм Лісового кодексу України, Земельного кодексу України та низки інших законодавчих актів. Ухвалення цього законопроєкту передбачатиме зокрема:

– визначення механізму збереження самосійних лісів з подальшим веденням лісового господарства на цих територіях;

⁶⁵ Україна приєдналася до Декларації про збереження та відновлення лісів. URL: <https://mepr.gov.ua/news/38348.html>

⁶⁶ Проєкт Закону про внесення змін до деяких законодавчих актів щодо збереження лісів від 11.06.2021 № 5650. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=72200

- встановлення заборони на розорювання пасовищ і сіножатей на період до 1 січня 2025 р.;
- проведення інвентаризації відмінних від ріллі ділянок, які були передані з державної до комунальної власності, з метою виявлення природоохоронних ділянок та вжиття заходів для їх збереження;
- спрощення процедури ведення лісового господарства для постійних лісокористувачів та власників лісів на площі менше 100 га;
- уведення заборони на використання інвазійних видів дерев при лісорозведенні;
- спрощення процедури лісорозведення;
- адаптувати процедуру переведення у землі лісогосподарського призначення земель приватної власності за наявності бажання власника;
- підтвердження права власності на ліси для державних та комунальних лісогосподарських підприємств на основі планово-картографічних матеріалів лісовпорядкування;
- запровадження механізму викупу державою земельних ділянок для збереження територій природно-заповідного фонду та ведення лісового господарства.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Європейський зелений курс є дорожньою картою заходів, що мають трансформувати Євросоюз на ефективну, стійку та конкурентоспроможну економіку, визначає засоби перетворення Європи на перший у світі кліматично нейтральний континент до 2050 р. ЄЗК створює як нові можливості, так і нові ризики для європейського та українського бізнесу.

З огляду на широке коло напрямів, охоплених ЄЗК, він матиме суттєвий вплив на нашу торгівлю та економічну співпрацю з ЄС. Україна є надійним партнером ЄС стосовно зеленого порядку денного та ЄЗК, підтвердженням чого є ухвалення амбітного НВВ2, де заплановано зниження викидів на 65 % до 2030 р. порівняно з 1990 р. Досягнення цієї мети передбачає узгодження напрямів зеленої трансформації країни з відповідними галузевими стратегіями і політиками у тісній співпраці з ЄС.

Зазначене зумовлює ухвалення, впровадження і забезпечення дотримання основного екологічного законодавства України щодо поводження з відходами, промисловими викидами, екологічного контролю, Смарагдової мережі та державної стратегії управління лісами. Дотримання зеленого порядку денного та ЄЗК сприятиме подальшій співпраці між Україною та ЄС у охороні довкілля, зокрема реформ у сфері біорізноманіття та управління лісовим господарством.

Водночас деякі складові ЄЗК потребують ґрунтовного опрацювання з метою відвернення потенційних викликів. Насамперед йдеться про механізм коригування вуглецю на кордоні, адже впровадження вуглецевого податку ЄС у рамках МКВК впливатиме на собівартість продукції українських експортерів, а відтак спричинить зростання цін на їх продукцію, може призвести до погіршення конкурентних позицій.

Питання відповідної модернізації та реконструкції об'єктів паливно-енергетичного комплексу, металургійних комбінатів для зменшення вуглецевих та інших шкідливих для довкілля і людей викидів стосується не лише власників

цих підприємств, а й держави загалом. Необхідно комплексно оцінити вплив МКВК на національний бізнес та використати всі можливості для України.

Зокрема, МКВК має не зашкодити зусиллям держав у рамках Паризької угоди, а також відповідати вимогам СОТ. Будь-яке застосування подібних механізмів у торгівлі повинно відбуватися на основі глобального консенсусу у рамках СОТ і зважати на всі аспекти виробництва, транспортування та торгівлі товарами, що можуть підпадати під дію МКВК.

Політика ЄС у сфері сільського господарства, а також перехід до стійкої харчової системи призведе до підвищення вимог до якості харчової продукції, що у підсумку може стати додатковим торговельним бар'єром та негативно вплинути на український експорт. Водночас популяризація органічної продукції у ЄС у рамках ЄЗК створить і нові можливості для виробників.

Реалізація ЄЗК та посилення уваги сільськогосподарської політики ЄС до збільшення харчової безпеки та зниження впливу сільського господарства на навколишнє середовище значно посилять вимоги держав-членів ЄС до українських експортерів харчової продукції. Це створює новий ризик для України як держави-експортера продукції сільського господарства. У зв'язку з цим нагальною потребою є приведення аграрного сектору у відповідність до вимог ЄС, для цього доцільно розпочати переорієнтацію на екологічно-чисте аграрне виробництво та розвиток розумного землеробства.

Україні варто розглядати ЄЗК не лише як орієнтир на екологічні зміни, а й у контексті інвестиційних можливостей. Схвалення Україною НВВ2 є чітким сигналом для бізнесу приділяти більшу увагу питанням створення чистих виробництв, заходам із енергозбереження та декарбонізації.

У рамках реалізації національної кліматичної політики, відповідної цілям ЄЗК, необхідно визначити можливі механізми залучення внутрішніх інвестицій на заходи з адаптації до зміни клімату, зокрема удосконалити механізм оподаткування викидів парникових газів та цільового використання зібраних коштів.

Крім того, доцільно проаналізувати та визначити можливість виконання спільних з ЄС проєктів у сфері адаптації до змін клімату за підтримки Фонду соціального клімату ЄС, зокрема у сферах енергоефективності, нових систем опалення, охолодження та мобільності.

Для цього необхідно забезпечити реалізацію заходів, передбачених:

Указом Президента України «Про деякі заходи щодо збереження та відтворення лісів» від 7 червня 2021 р. № 228, а також програмою Президента України «Зелена країна»;

Рішенням Ради національної безпеки і оборони України «Про виклики і загрози національній безпеці України в екологічній сфері та першочергові заходи щодо їх нейтралізації» від 23 березня 2021 р., введеного в дію Указом Президента України від 23 березня 2021 р. № 111;

Національним планом дій з охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року, затвердженим Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 квітня 2021 р. № 443-р;

Операційним планом реалізації у 2022–2024 рр. Стратегії екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року, схваленим Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2021 р. № 1363-р, тощо.

Крім того, **рекомендується:**

1. Кабінету Міністрів України:

1.1. урахувати пріоритети кліматичної політики у програмах соціально-економічного розвитку держави відповідно до Стратегії екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року;

1.2. підготувати план заходів з реалізації оновленого національно-визначеного внеску до Паризької угоди у секторах енергетики, промисловості, житла, транспорту, сільського господарства, лісового господарства, управління відходами;

1.3. забезпечити підготовку стратегічних планів та аналітичних розрахунків щодо справедливої зеленої трансформації України, зменшення викидів метану, реформи управління лісами;

1.4. підготувати фінансово-економічні розрахунки реалізації заходів зі зменшення викидів парникових газів та збільшення їх абсорбції природними поглиначами;

1.5. запровадити і дотримуватися основного екологічного законодавства України щодо поводження з відходами, промисловими викидами, екологічного контролю, Смарагдової мережі та Державної стратегії управління лісами до 2035 року;

1.6. визначити можливість виконання спільних з ЄС проектів у сфері адаптації до змін клімату за підтримки Соціального кліматичного фонду ЄС (Social Climate Fund);

1.7. залучити елементи Європейського зеленого курсу, спроможні вплинути на доступ українського експорту до ринку ЄС, до переліку питань переговорів з оновлення Угоди про асоціацію між Україною та ЄС;

1.8. встановити механізм компенсації, за якого вся виручка від торгівлі викидами спрямовуватиметься виключно на проекти, пов'язані з кліматом та енергоефективністю;

1.9. сформулювати механізми залучення інвестицій у заходи з адаптації до зміни клімату, зокрема удосконалити механізм оподаткування викидів парникових газів та цільового використання отриманих коштів;

1.10. запровадити механізм зворотного зв'язку між бізнес-асоціаціями та відповідними урядовими структурами на рівні міжвідомчої робочої групи з метою узгодження підходів щодо застосування до України механізму коригування вуглецю на кордоні у рамках Європейського зеленого курсу.

2. Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України:

2.1. опрацювати питання започаткування регіональних кліматичних ініціатив, спрямованих на адаптацію до зміни клімату з урахуванням Європейського зеленого курсу;

2.2. посилити міжвідомчу координацію з питань Європейського зеленого курсу та адаптації до зміни клімату із залученням фахівців органів виконавчої влади відповідно до їх фахової спрямованості;

2.3. завершити розроблення нормативно-правових актів, спрямованих на впровадження в Україні схеми торгівлі квотами на викиди парникових газів.

3. Міністерству аграрної політики та продовольства України:

3.1. забезпечити доопрацювання та ухвалення Стратегії адаптації до зміни клімату сільського, лісового та рибного господарств України до 2030 року;

3.2. спільно з установами Національної академії наук України та Національної академії аграрних наук України розробити заходи, спрямовані на адаптацію до зміни клімату та забезпечення збалансованого розвитку агросистем з урахуванням Європейського зеленого курсу;

3.3. розробити зональні рекомендації щодо адаптації аграрного виробництва до зміни клімату та боротьби з опустелюванням і виявом посушливих явищ у контексті Європейського зеленого курсу;

3.4. забезпечити науково-методичну підтримку адаптації до Європейського зеленого курсу окремих галузей аграрного сектору, створити механізми підтримки реалізації адаптаційних стратегій на рівні фермерських господарств або їх об'єднань.

4. Міністерству розвитку громад та територій України:

4.1. забезпечити науково-методичну підтримку врахування питань адаптації до зміни клімату в умовах Європейського зеленого курсу при розробленні стратегій та програм розвитку громад та територій;

4.2. розробити зміни до Закону України «Про основи містобудування» з метою зменшення вразливості забудованих територій від негативного впливу небезпечних природних явищ, викликаних зміною клімату;

4.3. розглянути пропозиції щодо внесення змін до наявних або розробки нових державних будівельних норм з урахуванням змін кліматологічних

показників та застосування технологічних заходів для створення комфортного середовища існування;

4.4. продовжити роботу над створенням банку даних щодо кращих практик адаптації міст до зміни клімату з урахуванням Європейського зеленого курсу, забезпечити організаційно-методичну підтримку їх застосування при стратегічному плануванні розвитку міст.

5. Державному агентству лісових ресурсів України:

5.1. залучити заходи щодо адаптації лісів до зміни клімату та підвищення їх стійкості у рамках Європейського зеленого курсу до Державної програми розвитку лісового господарства «Ліси України – 2030»;

5.2. забезпечити проведення підвідомчими науковими установами науково-дослідних робіт щодо розвитку методів і моделей прогнозування та сценарного аналізу впливів зміни клімату на лісові екосистеми та лісове господарство, удосконалення методів оцінки вразливості лісів при зміні клімату і вивчення адаптаційних можливостей лісових екосистем;

5.3. внести зміни до програм лісовідновлення та лісорозведення з урахуванням здійснення адаптаційних заходів відповідно до Європейського зеленого курсу, що залучають раціональне поєднання штучного та природного лісовідновлення та лісорозведення, збільшення частки змішаних лісових культур при штучному лісовідновленні, сприяння формуванню змішаних і складних за структурою лісостанів, мінімізацію площ вирощування лісових монокультур, адаптивне коригування термінів і технологій підготовки ґрунту, схем змішування, строків посадки та догляду за лісовими культурами.