

Міжнародна економіка. Міжнародні економічні зв'язки

УДК 339.9

Гевці Олександр Іванович

аспірант

ПВНЗ «Європейський університет»

Hevtsi Oleksandr

PhD student in Economics

Private Higher Educational Institution "European University"

ORCID: 0009-0000-5341-4854

**ЄВРОПЕЙСЬКА ЗЕЛЕНА УГОДА 2040: ІНТЕГРАЦІЯ СТАЛОГО
ПРОМИСЛОВОГО РОЗВИТКУ ТА
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ В НОВУ ІННОВАЦІЙНУ,
ЕКОНОМІЧНУ ЕРУ
THE EUROPEAN GREEN DEAL 2040: INTEGRATING SUSTAINABLE
INDUSTRIAL GROWTH AND COMPETITIVENESS INTO AN
INNOVATIVE ECONOMIC ERA**

***Анотація.** У статті досліджуються ключові аспекти реалізації Європейської Зеленої Угоди (ЄЗУ) у контексті промислової трансформації та досягнення кліматичної нейтральності до 2040 року. Основна увага приділена поєднанню сталого розвитку з економічним зростанням, зокрема через декарбонізацію, циркулярну економіку та інноваційні технології.*

У статті аналізуються механізми підтримки промисловості, включаючи фінансування, регуляторні умови та міжнародне партнерство, з акцентом на ключові сектори, такі як відновлювана енергетика, електромобільність та воднева енергетика. Окремо розглядаються виклики для малих і середніх підприємств, а також роль державної політики у забезпеченні справедливого переходу.

Важливе місце відведено інноваційним рішенням, зокрема технологіям вловлювання та використання вуглецю (CCUS), модернізації енергетичної інфраструктури та розвитку стійких ланцюгів поставок. Автори підкреслюють необхідність посилення глобальної кліматичної дипломатії ЄС та інтеграції соціальних аспектів у політику декарбонізації.

Дослідження базується на офіційних документах ЄС, аналітичних звітах міжнародних організацій та наукових працях, що стосуються сталого промислового розвитку. Стаття пропонує комплексний погляд на стратегії досягнення кліматичних цілей ЄС, що поєднують екологічну відповідальність, економічну конкурентоспроможність і соціальну інклюзію.

Ключові слова: Європейська Зелена Угода, декарбонізація, сталий промисловий розвиток, циркулярна економіка, інновації, кліматична нейтральність.

Summary. In the article examines key aspects of implementing the European Green Deal (EGD) in the context of industrial transformation and achieving climate neutrality by 2040. The primary focus is on aligning sustainable development with economic growth, particularly through decarbonization, circular economy principles, and innovative technologies. The study analyzes mechanisms for supporting industry, including financing, regulatory frameworks, and international partnerships, with an emphasis on key sectors such as renewable energy, electromobility, and hydrogen energy. Special attention is given to the challenges faced by small and medium-sized enterprises (SMEs) and the role of government policy in ensuring a just transition. A significant portion is dedicated to innovative solutions, particularly carbon capture, utilization, and storage (CCUS) technologies, modernization of energy infrastructure, and the development of sustainable supply chains. The authors highlight the need to strengthen the EU's global climate diplomacy and integrate social considerations

into decarbonization policies. The research is based on official EU documents, analytical reports from international organizations, and academic works related to sustainable industrial development. The article provides a comprehensive perspective on strategies for achieving the EU's climate goals, combining environmental responsibility, economic competitiveness, and social inclusion.

Key words: *European Green Deal, decarbonization, sustainable industrial development, circular economy, innovation, climate neutrality.*

Постановка проблеми та її значення. Успішна реалізація Європейської Зеленої Угоди (ЄЗУ) у наступному десятилітті потребує інтеграції оновленого плану щодо сталого промислового розвитку та конкурентоспроможності. Це забезпечить баланс між економічним зростанням і екологічними вимогами, зокрема у сферах декарбонізації та сталого використання ресурсів.

Основні аспекти декарбонізації промисловості. Основою переходу до кліматично нейтральної економіки стане промисловий план, пов'язаний із зеленою угодою. Для його успішної реалізації необхідно створити рамкові умови, такі як доступ до фінансових інструментів, кваліфікованих кадрів і доступної енергії. Особливу увагу слід приділити секторам, які вже почали інвестувати в чисті технології, але стикаються з ринковими викликами під час адаптації своїх виробничих процесів. Зокрема, малі та середні підприємства потребуватимуть цілеспрямованої підтримки для отримання доступу до фінансових ресурсів і навігації у складній регуляторній системі ЄС.

Підтримка ключових галузей. Зелена трансформація повинна зберегти промислову потужність ЄС в таких секторах, як вітрова енергетика, акумулятори, електромобілі та циркулярна економіка. Це сприятиме підвищенню конкурентоспроможності Європи, розвитку

висококваліфікованих робочих місць і соціальній інклюзивності. Водночас глобальна конкуренція за безвуглецеві технології посилюватиметься, особливо з огляду на домінування Китаю та податкові стимули США. ЄС зобов'язаний підтримувати свою провідну роль шляхом створення партнерств з іншими країнами та захисту внутрішнього ринку від несправедливої конкуренції.

Промислова політика та декарбонізація. Європейська промислова політика має посилювати сектори, які складно декарбонізувати. Зокрема, промислові альянси та кластери, такі як водневі групи, допоможуть масштабувати чисті технології. Окрім цього, важливо створити провідний європейський ринок для чистих технологій і продуктів, пов'язаних із циркулярною економікою. Необхідно переглянути всі аспекти, що сприяють приватним інвестиціям, включно з оподаткуванням, доступом до фінансових інструментів та зниженням енергетичних витрат.

Підтримка малих та середніх підприємств. Малі та середні підприємства є рушійною силою зеленої трансформації, проте через обмежені ресурси вони можуть потребувати додаткової підтримки для адаптації своїх виробничих процесів до вимог ЄЗУ. Для них важливо забезпечити простий доступ до державних інвестицій, грантів і кредитів.

Важливість циркулярної економіки. Циркулярна економіка відіграватиме ключову роль у досягненні кліматичних цілей ЄС. Вона сприяє зменшенню використання первинної сировини, підвищенню ефективності ресурсів, зниженню викидів парникових газів та створенню нових робочих місць.

Ремонт, оновлення, повторне використання та переробка матеріалів матимуть дедалі більше значення для економічного зростання Європи до 2040 року.

Вловлювання вуглецю та інноваційні рішення. Для скорочення викидів вуглецю в промислових секторах важливим є впровадження

технологій вловлювання вуглецю (CCS) та його використання (CCU). Ці технології дозволять ЄС зменшити свою залежність від викопних джерел енергії і досягти кліматичних цілей. Промислове замінення вуглецю не замінить природного, але стане важливим доповненням для досягнення нейтральних викидів до 2050 року.

Ключові складові програми з досягнення кліматичних цілей ЄС на 2040 рік: стійкі системи, інновації та соціальна справедливість.

1. Впровадження стійких і декарбонізованих енергетичних систем у наших будівлях, а також у сфері транспорту та промисловості

- Потрібно буде використовувати всі безвуглецеві та низьковуглецеві енергетичні рішення (відновлювані джерела енергії, ядерну енергію, енергоефективність, більше стійкої біоенергії, зберігання, видалення та використання вуглецю, а також усі інші сучасні та майбутні технології з "нульовим" рівнем викидів).
- Перехід від викопного палива підвищить незалежність ЄС та відкриту стратегічну автономію, а також знизить ризик цінових шоків. Використання твердих викопних видів палива необхідно поступово припинити. Відповідно до плану REPower EU, використання газу та нафти слід поступово скорочувати таким чином, щоб це забезпечувало енергетичну безпеку ЄС. Ланцюжок постачання відновлюваного та низьковуглецевого водню має сприяти сезонному зберіганню та декарбонізації важкоперероблюваних секторів.
- В центрі переходу буде електрифікація через інфраструктуру для зарядки, теплові насоси та ізоляцію будівель. До другої половини 2030-х років у секторі електроенергії слід досягти майже повної декарбонізації, забезпечуючи більшу гнучкість через розумні мережі, енергозберігання, управління попитом та мобільні низьковуглецеві системи зберігання електроенергії. Це вимагатиме значних зусиль із

перепідготовки працівників у переробній промисловості та сфері послуг.

- Для досягнення кліматичних цілей на 2040 рік буде необхідно значно розширити та модернізувати електричні мережі та системи зберігання в ЄС. Зміни в енергетичній структурі в найближчі 10–15 років вимагатимуть значних інвестицій і залежатимуть від здатності створити відповідну нормативну базу, інтегрованого планування інфраструктури, конкурентоспроможного виробництва та стимулювання стійких ланцюгів постачання.

2. Індустріальна революція, в центрі якої знаходиться конкурентоспроможність, заснована на дослідженнях, інноваціях, циркулярній економіці, ефективному використанні ресурсів, декарбонізації промисловості та виробництві чистих технологій

- Необхідний комплексний інвестиційний план для залучення приватного капіталу та забезпечення того, щоб ЄС залишався привабливим напрямком для інвестицій у дослідження, інновації, впровадження нових технологій, циркулярні рішення та інфраструктуру. Також потрібно розумне й заздалегідь заплановане використання державної підтримки для переходу, разом зі зниженням ризиків для приватних інвестицій у великому масштабі.
- Оскільки зелений курс має також стати угодою про декарбонізацію промисловості, рамка підтримки декарбонізованої промисловості повинна доповнювати посилену промислову політику ЄС стійкими ланцюгами вартості, особливо у сфері первинних і вторинних критично важливих сировинних матеріалів, а також шляхом збільшення внутрішніх виробничих потужностей у стратегічних секторах і впровадження принципу конкурентоспроможної стійкості, який повинен бути повністю інтегрований у державні закупівлі. Для цього необхідні механізми фінансування на рівні ЄС із відповідними

ресурсами та створення провідних ринків через правила державних закупівель, ринкові стимули, стандарти та етикетки, щоб спрямовувати споживання на стійкі матеріали та товари з майже нульовими викидами вуглецю.

- Для цього потрібен більш стратегічний підхід до забезпечення критично важливих товарів через спільні механізми закупівель на глобальному ринку, а також заходи для підвищення конкурентоспроможності європейського експорту на світових ринках.
- Основним рушієм змін залишиться ціноутворення на вуглець, поряд із цілеспрямованою підтримкою інвестицій. Існуючі системи торгівлі викидами слід доповнити ефективним енергетичним оподаткуванням і поступовим припиненням субсидій на викопне паливо, яке не враховує енергетичну бідність або справедливий перехід.

3. Інфраструктура для забезпечення, транспортування та зберігання водню і вуглецю

- Цілеспрямоване державне втручання може слугувати каталізатором для прискорення інвестицій, зокрема на європейському рівні. Особливу увагу слід приділити створенню інтелектуальної, інтегрованої енергетичної інфраструктури на рівні розподілу, включно із зарядкою електромобілів і заправкою паливом, а також забезпеченню водню і сировини з низьким рівнем викидів вуглецю для промислових кластерів, зокрема для заміщення викопної сировини.
- Міське планування дозволить громадянам і підприємствам декарбонізувати своє середовище через зарядну інфраструктуру або системи централізованого теплопостачання.

4. Підвищене скорочення викидів в аграрному секторі

- Сільське господарство відіграє ключову роль у забезпеченні продовольчої безпеки. Як і інші сектори, сільське господарство має брати участь у зеленому переході. Завдяки ефективним політикам, що

винагороджують кращі практики, існує можливість швидшого скорочення викидів у цьому секторі, одночасно збільшуючи видалення вуглецю у сфері землекористування, ґрунтів і лісів. Для досягнення синергії та максимізації потенціалу пом'якшення змін необхідно залучати агропродовольчі ланцюги вартості.

- Потрібно впроваджувати чіткі політики й стимули для максимального використання інноваційного потенціалу продовольчої системи і біоекономіки загалом, забезпечуючи при цьому громадян ЄС здоровою і стійкою їжею.

5. Кліматична політика як інвестиційна політика

- У порівнянні з десятиліттям між 2011 та 2020 роками, необхідно інвестувати додатково 1,5% ВВП щорічно для переходу на стійкіший шлях, зокрема для зменшення підтримки викопного палива. Для цього необхідна активна мобілізація приватного сектору. Більшість цих інвестицій буде здійснюватися саме приватним сектором, за умови, що політичні рамки стимулюватимуть інвестиції з низьким рівнем викидів і стримуватимуть інвестиції з високим рівнем викидів, якщо ці інвестиції будуть економічно виправдані.
- Необхідно впроваджувати цільову політику, щоб зробити ЄС одним із провідних центрів для стійких інвестицій. Це потребує всеосяжного перегляду всіх аспектів – від податкових систем до доступу до фінансових інструментів, від професійних навичок до регулятивних вимог, а також від поглиблення єдиного ринку до зниження енергетичних витрат.
- Для переходу необхідне розумне використання державної підтримки та фінансових систем для масової мобілізації приватних інвестицій. Важливою буде значна державна підтримка у секторах, які стикаються з високими бізнес-ризиками, та у домогосподарствах, де є проблеми з капіталом. Це вимагатиме активнішої ролі та меншої обережності з

боку інституційних фінансових установ, зокрема Європейського інвестиційного банку (ЄІБ). Водночас державна підтримка залишатиметься вирішальною, і необхідно забезпечити ефективне використання відповідних ресурсів, зокрема через фінансування ЄС, щоб зробити безвикидні та низьковуглецеві промислові проекти комерційно життєздатними.

6. Справедливість, солідарність і соціальна політика в центрі переходу

- Кліматично нейтральна, інклюзивна та стійка економіка забезпечить довгострокове благополуччя та добробут громадян ЄС. Проте державна політика, державні кошти та соціальний діалог повинні вирішувати виклики, з якими стикаються окремі групи та регіони, підтримуючи інвестиції домогосподарств у декарбонізацію.
- Для вирішення соціальних питань політика повинна чітко зосередитися на справедливості, солідарності та соціальних заходах, які не лише пом'якшують прямий вплив цін на викиди вуглецю, але й надають домогосподарствам з низьким доходом реальну можливість перейти до вуглецевої нейтральності.

7. ЄС у кліматичній дипломатії та партнерства для стимулювання глобальних зусиль з декарбонізації

- ЄС має продовжувати бути прикладом для інших, активно сприяючи досягненню цілей Паризької угоди, а також розширювати та поглиблювати свої міжнародні партнерства.
- Необхідно запровадити активну глобальну дипломатію щодо ціноутворення на вуглець, синергійно поєднуючи її з іншими інструментами кліматичної політики ЄС, такими як механізм компенсації вуглецевої інтенсивності імпортованих товарів.

8. Управління ризиками та стійкість

- Природні ресурси ЄС є ключовими для забезпечення екосистемних послуг у повному обсязі, особливо у боротьбі зі зміною клімату та посиленні поглинання вуглецю.
- Впровадження Глобальної стратегії збереження біорізноманіття Куньмін-Монреаль та Стратегії ЄС з біорізноманіття відіграватиме ключову роль у досягненні кліматичних цілей ЄС, включаючи цілі на 2040 рік.
- Зміна клімату впливатиме на наші суспільства в найближчі роки, тому, паралельно з іншими заходами, ми повинні бути готові та адаптуватися. Посилення заходів з управління ризиками та підготовки, а також скоординоване впровадження політик, таких як ефективність водокористування або природні рішення, підвищать стійкість нашої економіки в цілому та знизять витрати.

Висновки. Європейський Союз, здійснюючи перехід до сталої економіки, має зберігати суверенітет та економічну стійкість. Окрім зусиль з розбудови внутрішніх ланцюгів вартості, ЄС повинен забезпечити доступ до стратегічних ресурсів і технологій на глобальних ринках. Розширення співпраці на міжнародному рівні та впровадження європейських стандартів на світових ринках зміцнить конкурентні позиції європейської промисловості у глобальній технологічній гонці.

Європейська Зелена Угода – це не лише екологічний виклик, а й можливість створити нову економічну модель, що відповідає вимогам сталого розвитку та конкурентоспроможності.

Література

1. Європейська Комісія. "Європейська Зелена Угода". <https://ec.europa.eu>.
2. Energy Post (2021). "How the Green Deal Will Impact European Industrial Competitiveness". <https://energypost.eu>.

3. International Energy Agency (IEA) (2021). *Net Zero by 2040: Pathways for European Industries under the Green Deal*. IEA Report.
4. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) (2020). *Sustainable Development Goals and the European Green Deal: Opportunities for Industrial Competitiveness*. UNECE Publication.
5. OECD (2022). *Sustainable Industrial Policies and Green Competitiveness in the EU: A Case Study on the Green Deal's Impact*. OECD Publishing.
6. World Economic Forum (2020). *Transforming European Industry for a Green Economy: A Strategic Review*. Geneva: WEF.
7. Geels, F. W., & Kemp, R. (2022). "Transition to Sustainability: The Role of Innovation in the European Green Deal". *Journal of Cleaner Production*, 328, 129536.
8. Європейський Парламент (2021). *EU Climate Action: Monitoring Progress Towards 2040 Targets*. European Parliamentary Research Service (EPRS).
9. Fischer, T. B., & Jha-Thakur, U. (2022). *Sustainability and Industrial Policy in the European Union*. Palgrave Macmillan.
10. Lenschow, A. (2021). *Environmental Policy Integration in Europe: Sustainable Development in EU Policymaking*. Edward Elgar Publishing.