

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАДИМА**  
**ГЕТЬМАНА**

**Факультет міжнародної економіки та менеджменту**  
**Кафедра міжнародної економіки**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«МІЖНАРОДНА ЕКОНОМІКА»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

05 Соціальні та поведінкові науки

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

051 «Економіка»

Форма навчання: очна (денна)

**КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА**

на тему «Енергетична політика країн  
у контексті національної економічної безпеки»

здобувача Меркотан Єлизавети В'ячеславівни

\_\_\_\_\_

*(підпис)*

Науковий керівник: к.е.н., професор кафедри міжнародної економіки  
Черницька Тетяна Володимирівна

\_\_\_\_\_

*(підпис)*

**Робота допущена до захисту перед екзаменаційною  
комісією з атестації здобувачів вищої освіти (ЕК)**

Завідувач кафедри: д.е.н., професор Столярчук Я.М.

\_\_\_\_\_

*(підпис)*

**Київ 2025**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

**Факультет Міжнародної економіки і менеджменту**  
**Кафедра міжнародної економіки**

<b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b>	<b>«МІЖНАРОДНА ЕКОНОМІКА»</b>
<b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ</b>	<b>05 Соціальні та поведінкові науки</b>
<b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ</b>	<b>051 «Економіка»</b>

**ПОГОДЖЕНО**

Керівник проектної групи (гарант) освітньо-професійної програми «Міжнародна економіка»

Ярослава СТОЛЯРЧУК

(підпис)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри міжнародної економіки

Ярослава СТОЛЯРЧУК

(підпис)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ**

**здобувачу вищої освіти Меркотан Єлизаветі В'ячеславівні**

*(прізвище, ім'я, по батькові)*

**очної (денної) форми навчання**

*очної (денної), заочної, дистанційної*

на підготовку кваліфікаційної бакалаврської роботи

**на тему: «Енергетична політика країн у контексті національної економічної безпеки»**

**Тему затверджено наказом ректора Університету від «\_09\_» \_\_\_\_\_ 12 \_\_\_\_\_ 2024 р. Київ № 2032-ст**

**Кваліфікаційна бакалаврська робота виконується на матеріалах:**

Наукові статті, законодавчі акти та звіти Європейської Комісії, аналітичні матеріали та звіти міжнародних організацій, зокрема: «Our World in Data» та «World Bank», постанови та закони Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України.

## План кваліфікаційної бакалаврської роботи

<b>Розділ 1</b>	Теоретичні основи дослідження міжнародної енергетичної безпеки <i>(назва розділу)</i>
<b>Розділ 2</b>	Світова практика формування енергетичної політики країни: приклад ЄС <i>(назва розділу)</i>
<b>Об'єкт дослідження:</b>	енергетична політика держав у системі забезпечення національної економічної безпеки
<b>Предмет дослідження:</b>	механізми, інструменти та напрями реалізації енергетичної політики, що впливають на стан економічної безпеки держави
<b>Мета кваліфікаційної бакалаврської роботи:</b>	на основі всебічного аналізу енергетичної політики провідних країн світу визначити її роль у забезпеченні національної економічної безпеки, дослідити актуальні загрози та виклики у сфері енергетики, а також обґрунтувати стратегічні напрями розвитку енергетичного сектору.

### Конкретні завдання, які здобувач повинен виконати для досягнення поставленої мети:

#### У розділі 1

- дослідити теоретичні основи енергетичної складової національної економічної безпеки;
- охарактеризувати механізми формування енергетичної безпеки;
- проаналізувати методики оцінювання рівня енергетичної безпеки;

#### У розділі 2

- 
- оцінити сучасну енергетичну модель країн ЄС;
- визначити роль зеленої енергетики в енергетичній безпеці ЄС;
- оцінити глобальні виклики та перспективи формування енергетичної політики ЄС;
- сформулювати стратегічні пріоритети формування енергетичної політики України у контексті євроінтеграції.
- 

Завдання підготував  
науковий керівник

\_\_\_\_\_  
*(підпис)*  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

*Т. В. Черницька*  
\_\_\_\_\_  
*(ініціали, прізвище)*

Завдання одержав здобувач

\_\_\_\_\_  
*(підпис)*  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

*Є. В. Меркотан*  
\_\_\_\_\_  
*(ініціали, прізвище)*

## Реферат

Кваліфікаційна бакалаврська робота містить 65 сторінок, 3 таблиці, 12 рисунків, список використаних джерел з 73 найменувань, додаток.

### **«Енергетична політика країн у контексті національної економічної безпеки»**

*(назва кваліфікаційної бакалаврської роботи)*

*Об'єктом дослідження є енергетична політика держав у системі забезпечення національної економічної безпеки.*

*Предметом дослідження є механізми, інструменти та напрями реалізації енергетичної політики, що впливають на стан економічної безпеки держави.*

*Мета кваліфікаційної бакалаврської роботи – на основі всебічного аналізу енергетичної політики провідних країн світу визначити її роль у забезпеченні національної економічної безпеки, дослідити актуальні загрози та виклики у сфері енергетики, а також обґрунтувати стратегічні напрями розвитку енергетичного сектору.*

Відповідно до поставленої мети були визначені такі *завдання*:

- дослідити теоретичні основи енергетичної складової національної економічної безпеки;
- охарактеризувати механізми формування енергетичної безпеки;
- проаналізувати методики оцінювання рівня енергетичної безпеки;
- оцінити сучасну енергетичну модель країн ЄС;
- визначити роль зеленої енергетики в енергетичній безпеці ЄС;
- оцінити глобальні виклики та перспективи формування енергетичної політики ЄС;
- сформулювати стратегічні пріоритети формування енергетичної політики України у контексті євроінтеграції.

*Практичне значення отриманих результатів.* Матеріали роботи можуть бути використані для вдосконалення стратегічного планування у сфері енергетичної політики країн з урахуванням викликів безпеки та європейського досвіду. Запропоновані рекомендації мають практичне значення для формування більш стійкої, децентралізованої та екологічно орієнтованої енергетичної системи.

Рік виконання кваліфікаційної бакалаврської роботи 2025.

Рік захисту роботи 2025.

*Ключові слова:* енергетика, енергетична політика, енергетична безпека, ВДЕ, зелена енергетика, зелена трансформація, декарбонізація економіки.

В і д г у к  
на кваліфікаційну бакалаврську роботу  
здобувача факультету Міжнародної економіки і менеджменту  
освітньо-професійної програми «Міжнародна економіка»  
**Меркотан Є. В.**

*на тему: «Енергетична політика країн у контексті національної економічної безпеки»*

- 1. Актуальність теми:** Зростання геополітичної напруги, енергетична криза, а також світові виклики, пов'язані з енергетичним переходом і зміною клімату, зосередили увагу на значенні енергетичної політики. На цьому тлі посилюється необхідність дослідження підходів різних країн до формування ефективної та стійкої енергетичної політики, що здатна забезпечити стабільність функціонування економіки в умовах кризових явищ.
- 2. Позитивні риси кваліфікаційної бакалаврської роботи:** У роботі проведено комплексний аналіз енергетичних політик країн ЄС з урахуванням сучасних викликів глобального енергетичного ринку. Використано актуальні статистичні дані та аналітичні матеріали міжнародних організацій. Дослідження відзначається логічною структурою, аналітичністю та відповідністю поставленим завданням.
- 3. Наявність самостійних розробок автора:** Здобувачкою проведено аналіз сучасних викликів у сфері енергетичної безпеки, що дозволило виявити ключові тенденції та потенційні напрями її вдосконалення. У роботі запропоновано авторське бачення напрямів зміцнення енергетичної безпеки України з урахуванням європейського досвіду та сучасних викликів. Проведено аналіз тенденцій енергоспоживання та залежності від імпорту енергоресурсів на основі даних міжнародних джерел.
- 4. Цінність теоретичних висновків та практичних рекомендацій:** Теоретичні узагальнення та висновки, що містяться в кваліфікаційній роботі можуть бути використані для розробки ефективних стратегій адаптації до трансформацій енергетичного ринку з метою підвищення енергетичної безпеки та запобігання потенційним соціально-економічним і екологічним ризикам.
- 5. Наявність недоліків:** Доцільно було б більше уваги приділити економетричним методам дослідження ключових факторів диверсифікації глобального ринку енергоресурсів. Проте зазначене не впливає суттєво на якість даної роботи.
- 6. Загальна оцінка кваліфікаційної бакалаврської роботи та її допущення до захисту перед ЕК** Робота є самостійним, завершеним, логічно структурованим дослідженням і може бути рекомендована до захисту перед Екзаменаційною Комісією із загальною оцінкою **48 балів**.

Науковий керівник: к. е. н., доц., професор кафедри міжнародної економіки

\_\_\_\_\_  
(підпис)

«26» травня 2025 р.

Черницька Т.В.  
(прізвище, ініціали)

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ МІЖНАРОДНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ.....	11
<b>1.1 Енергетична складова національної економічної безпеки .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 Механізми формування енергетичної політики держави .....</b>	<b>15</b>
<b>1.3. Методики оцінювання рівня енергетичної безпеки .....</b>	<b>17</b>
РОЗДІЛ 2. СВІТОВА ПРАКТИКА ФОРМУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПОЛІТИКИ КРАЇНИ: ПРИКЛАД ЄС .....	22
<b>2.1. Оцінка сучасної енергетичної моделі ЄС.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2. Зелена трансформація енергетичної безпеки країн ЄС .....</b>	<b>34</b>
<b>2.3 Детермінанти формування енергетичної політики ЄС: глобальні виклики та перспективи. ....</b>	<b>44</b>
<b>2.4 Стратегічні пріоритети формування енергетичної політики України у контексті євроінтеграції.....</b>	<b>50</b>
ВИСНОВКИ .....	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	64
ДОДАТКИ .....	71

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Сучасні геополітичні виклики, глобальні енергетичні трансформації та зростаюча нестабільність на світових енергетичних ринках загострили увагу до ролі енергетичної політики як ключового елементу забезпечення національної економічної безпеки. В умовах посилення енергетичної залежності від зовнішніх постачальників, коливань цін на ресурси, а також загроз фізичній безпеці енергетичної інфраструктури, формування ефективної, гнучкої та стійкої енергетичної стратегії стає пріоритетним завданням для кожної держави. Крім того, глобальний перехід до низьковуглецевої економіки формує нові виклики та можливості для енергетичної безпеки. Забезпечення національної економічної безпеки неможливе без ефективної та стійкої енергетичної політики, особливо в умовах глобальних криз, енергетичних шоків та військових загроз. Енергетика є критичним сектором, від якого залежить функціонування усіх сфер економіки, тому будь-які ризики в цій галузі мають системні наслідки. Дослідження енергетичної політики в контексті національної економічної безпеки дозволяє визначити слабкі місця, оцінити рівень залежності від зовнішніх джерел та сформуванати довгострокові підходи до децентралізації, диверсифікації та екологізації енергетичних систем.

Вивченням енергетичних політик країн у контексті національної економічної безпеки займалися як вітчизняні, а саме: Т. В. Черницька, Я. М. Столярчук, Б. В. Янишен, І. Л. Гаврилюк, В. Ф. Загурська-Антонюк, Л. В. Омельчук, О. М. Суходоля, Ю. М. Харазішвілі, Г. Л. Рябцев, І. В. Щуров, С. П. Завгородня та ін. – та зарубіжні вчені: Дж. Кім, А. Дж. Пантон, Д. Єргін, Б. К. Совакул, А. Голдтау, А. Хаес, М. Сіучі, Г. Брауерс та ін..

**Мета дослідження** – на основі всебічного аналізу енергетичної політики провідних країн світу визначити її роль у забезпеченні національної економічної безпеки, дослідити актуальні загрози та виклики у сфері енергетики, а також обґрунтувати стратегічні напрями розвитку енергетичного сектору.

На основі зазначеної мети було сформульовано низку **завдань**:

- дослідити теоретичні основи енергетичної складової національної економічної безпеки;
- охарактеризувати механізми формування енергетичної безпеки;
- проаналізувати методики оцінювання рівня енергетичної безпеки;
- оцінити сучасну енергетичну модель країн ЄС;
- визначити роль зеленої енергетики в енергетичній безпеці ЄС;
- оцінити глобальні виклики та перспективи формування енергетичної політики ЄС;
- сформулювати стратегічні пріоритети формування енергетичної політики України у контексті євроінтеграції.

**Об'єктом дослідження виступає** енергетична політика держав у системі забезпечення національної економічної безпеки.

**Предметом дослідження є** механізми, інструменти та напрями реалізації енергетичної політики, що впливають на стан економічної безпеки держави.

**Методи дослідження:** під час проведення дослідження було використано чимало методів, за допомогою яких тема роботи була розкрита у всіх її особливостях. Було застосовано поєднання таких методів, як аналіз та синтез, які було використано з метою всебічного розкриття питання енергетичної безпеки та її особливостей. За допомогою методів статистичного та порівняльного аналізу було більш широко підкріплено теоретичні засади та висвітлено структуру енергетичної безпеки на прикладі ЄС. Крім того, було використано системний підхід, що дав змогу розглядати енергетичну політику як складову частину національної економічної безпеки, тісно пов'язану із соціальними та екологічними чинниками. З метою оцінки ризиків та вразливості енергетичної сфери було використано факторний аналіз, який допоміг виокремити основні загрози національній економічній безпеці в контексті енергетичних викликів. Застосування методу аналогії дало змогу зіставити підходи різних країн та виявити схожі риси у їхніх стратегіях забезпечення енергетичної стійкості.

### **Теоретична, методична та практична значущість отриманих результатів.**

Теоретична значущість отриманих результатів полягає у розкритті сутності енергетичної політики як ключового елементу забезпечення національної економічної безпеки, уточненні її цілей, а також систематизації підходів до аналізу енергетичної безпеки держав. Методична значущість отриманих результатів полягає у проведенні порівняльного аналізу моделей енергетичної політики деяких країн-членів ЄС та оцінці рівня енергетичної безпеки за допомогою показників енергозалежності, структури споживання та імпорту енергоносіїв. Практична значущість отриманих результатів полягає в обґрунтуванні рекомендацій щодо удосконалення енергетичної політики в контексті зміцнення її економічної безпеки, зокрема в частині диверсифікації джерел постачання, розвитку відновлюваної енергетики та підвищення енергоефективності. Матеріали роботи можуть бути використані для вдосконалення стратегічного планування у сфері енергетичної безпеки. Запропоновані рекомендації мають практичне значення для формування більш стійкої, децентралізованої та екологічно орієнтованої енергетичної системи.

**Інформаційна база дослідження.** Інформаційну основу дослідження склали окремі наукові праці вітчизняних та зарубіжних учених, завдяки яким були з'ясовані поняття, структура, механізми формування енергетичних політик. Оцінка європейської моделі енергетичної безпеки проводилась на основі доктрин, законодавчих актів та звітів Європейської Комісії. Також були використані аналітичні статті, звіти та бази даних міжнародних організацій, зокрема: «Our World in Data», «World Bank», Міжнародного енергетичного агентства, Європейського банку реконструкції та розвитку, що дозволило надати комплексну оцінку сучасних тенденцій в енергетичній політиці. Енергетична стратегія України була визначена завдяки звітам, постановам та законам Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України, Міністерства енергетики та вугільної промисловості України.

**Структура роботи.** Кваліфікаційна бакалаврська робота складається зі вступу, 2-х розділів, висновків, списку використаних джерел у кількості 73, містить 65 сторінок, 12 рисунків, 3 таблиці і додаток (на одній сторінці).

# РОЗДІЛ 1.

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ МІЖНАРОДНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ

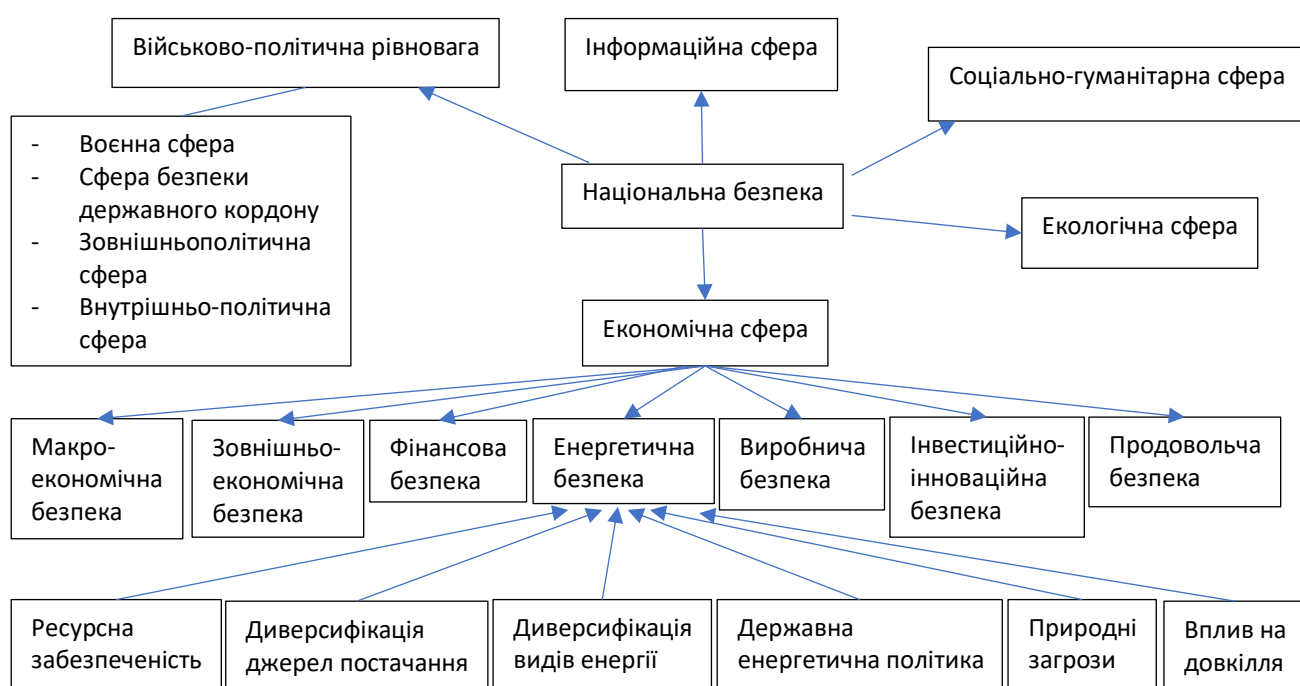
### 1.1 Енергетична складова національної економічної безпеки

Енергетика - це життєво важливий фактор у людській діяльності, яка також відіграє одну з ключових ролей у міжнародних відносинах. Напруга між окремими національними інтересами і загальними інтересами міжнародного співтовариства проявляється в усіх аспектах світової енергетичної ситуації, наприклад, у цінах на нафту, рівнях виробництва або ембарго [1]. Світове енергопостачання та споживання - це глобальне виробництво та підготовка палива, виробництво електроенергії, її транспортування та споживання, що є основною частиною економічної діяльності [2].

На сьогодні поняття «енергетична безпека» не має загальноприйнятого тлумачення. У науковому плані склалися два погляди на неї. Перший з них – глобалістський, або ж контекстуальний [3], який має споріднене значення «Вашингтонський консенсус», після введення якого з'явилися дерегуляція, лібералізація торгівлі, цін та надходження прямих іноземних інвестицій, що призвело до стимулювання співпраці та здорової конкуренції в енергетичному секторі [4]. Другий – конвенційний [3], який відповідає за засади «Пекінського консенсусу» або ж «Китайської моделі», який став альтернативою ліберально-ринковому підходу «Вашингтонському консенсусу». Він надає пріоритет державному контролю над ресурсами, постачанням і навіть ціновою політикою. Тому енергетику можна використовувати як інструмент державного тиску як всередині країни, так і за її межами [5].

Енергетична безпека насамперед є одним з видів національної безпеки, а отже і структурним складником економічної безпеки. Ось чому держава повинна регулювати ринок енергії, зокрема, щодо цін на енергію та дозволів на експлуатацію енергетичних об'єктів. Основні завдання економічної безпеки постають у забезпеченні пропорційного та безперервного економічного зростання,

зменшенні дефіциту бюджету та державного боргу, формуванні ефективної структури економіки, підвищенні якості життя населення, забезпеченні соціального захисту, підвищенні конкурентоспроможності країни тощо. На сьогодні важливим елементом енергетичної безпеки є відповідний рівень науково-технічного прогресу (НТП) через постійне скорочення паливно-енергетичних запасів. Він дозволяє формувати нові енергетичні технології, які спрямовані на відновлювальні джерела енергії (ВДЕ). Тому технологічний чинник виступає незамінною складовою енергетичної безпеки (рис. 1.1).



**Рисунок 1.1 – Місце енергетичної безпеки в системі національної безпеки**

*Джерело: складено авторкою на основі [6; 7; 8].*

Оскільки єдиного визначення енергетичної безпеки не існує, варто розглянути концепції різних науковців у цій сфері. Так, Деніел Єрґін, американський експерт з питань енергетики, надав своє бачення у фундаментальній праці «The Prize: The Epic Quest for Oil, Money, and Power»: «Енергетична безпека – це наявність достатніх енергетичних запасів за доступними цінами. Різні країни тлумачать, що для них означає ця концепція. Країни-експортери енергоносіїв зосереджуються на збереженні «безпеки попиту» на їхній експорт, який, зрештою,

створює переважну частку їхніх державних доходів. Країни, що розвиваються, переймаються, як зміни цін на енергоносії впливають на їхній енергетичний баланс. Для Китаю та Індії енергетична безпека полягає в їхніх можливостях швидко пристосуватися до своєї залежності від глобальних ринків. Для Японії це означає подолання гострої нестачі вітчизняних ресурсів через диверсифікацію, торгівлю та інвестиції. В Європі основні дискусії зосереджуються на тому, як управляти залежністю від імпорту природного газу — і в більшості країн, окрім Франції та Фінляндії, чи будувати нові АЕС. Сполучені Штати повинні зіткнутися з неприємним фактом, що їхня мета «енергетична незалежність» — фраза, яка стала мантрою, оскільки її вперше сформулював Річард Ніксон, після введення ембарго 1973 року — все більше суперечить з реальністю» [9].

Бенджамін Совакул, декан Інституту глобального сталого розвитку Бостонського університету, розкрив визначення енергетичної безпеки з нового боку: «Енергетична безпека повинна складатися з п'яти вимірів: наявність, доступність, розвиток технологій, стійкість та регулювання – які охоплюють 20 компонентів, пов'язаних з безпекою постачання та виробництва, залежністю та диверсифікацією доступності; стабільністю цін, доступу і справедливостю, децентралізацію та низькими цінами за доступність; інноваціями та дослідженнями, безпекою та надійністю, стійкістю, енергоефективністю та інвестиціями для розвитку технологій; землекористуванням, водою, зміною клімату та забрудненням повітря для сталого розвитку; і управлінням, торгівлею, конкуренцією та знанням для ефективного регулювання» [10]. Андреас Гольдтау, декан Ерфуртського університету та видавець книг у сфері енергетичної безпеки й глобального управління енергетикою, доповнив визначення енергетичної безпеки: «Енергетична безпека – спосіб справедливого надання кінцевим споживачам доступних, надійних, ефективних, безпечних для навколишнього середовища, соціально прийнятних енергетичних послуг, який набуває все більшого значення в сучасних енергетичних політиках» [11].

Загалом, для забезпечення енергетичної безпеки держави формуються стратегії розвитку та застосування енергетики в країні. Наприклад, забезпечення

якісною та економічно доступною енергією шляхом ефективного використання власної паливно-енергетичної бази, здійснення диверсифікації видів енергії і шляхів постачання енергоносіїв для забезпечення життєдіяльності населення та функціонування національної економіки, створення умов рівномірної адаптації до нових цін на ресурси тощо [6].

Безпосереднім впливом на економічну безпеку є глобалізація. В умовах енергетичної складової, глобалізація енергетичних ринків відіграє значну роль. Це супроводжується зростанням енергетичної взаємозалежності [12]. Серед позитивних наслідків можна виділити прискорення НТП. Це проявляється в тому, що глобалізація надає додаткові можливості національним економікам та сприяє підвищенню ефективності економічної діяльності, що автоматично підвищує рівень економічної безпеки. З іншого боку, глобалізація збільшує диференціацію доходів населення і провокує загострення соціальних конфліктів, наприклад, через можливі зміни цін в наданні енергетичних послуг, що водночас послаблює внутрішній і зовнішній захисний потенціал економічної безпеки [13]. До негативних наслідків можна додати обмеженість енергетичних ресурсів та нерівномірність їхніх розподілів; ось чому розвиток ВДЕ відносять до національних інтересів держав світу [14]. Забезпечення безперервного доступу до енергоресурсів є ключовим для економічної стабільності через значну залежність від їхнього імпорту.

Враховуючи особливості побудови енергетичного балансу країн світу, виділяють нетто-експортерів [15] та нетто-імпортерів [16] згідно з наділеністю енергетичними ресурсами. Державний дохід країн нетто-експортерів енергоресурсів значно залежить від продажу сировини, яка слугує джерелом енергії. У цих державах переважно не існує диверсифікації виробництва, саме тому їм необхідно підтримувати стабільний попит на експорт та утримувати державний контроль над «стратегічними ресурсами», а також над основними маршрутами збуту своїх енергоносіїв на світові ринки. Країни нетто-імпортери навпаки залежать від постачання ресурсів, наприклад, у випадку їхньої нестачі або відсутності, що робить їх енергозалежними, а тобто й вразливими до кризових

ситуацій. Такими є ОАЕ й Саудівська Аравія серед нетто-експортерів та Греція й Італія серед нетто-імпортерів.

Таким чином, енергетична безпека є складовою економічної безпеки та насамперед світової економіки. Підтримування стабільності в цих сферах є важливим фактором для забезпечення енергетичної безпеки країн.

## **1.2. Механізми формування енергетичної політики держави**

Беручи до уваги багатоструктурність та мультикомпетентність енергетичної системи і вплив зовнішніх та внутрішніх факторів на них, постає необхідність забезпечити надійне функціонування всіх її складових. У той же час складність та одночасна незбалансованість призводять до послаблення організаційних зв'язків, відсутності єдності елементів, що призводить до підриву економічної безпеки [17].

Забезпечення економічної безпеки в контексті формування енергетичної політики держави – це базова потреба суспільства. Її можна розглянути як взаємозв'язок таких складових, як розвиток паливно-енергетичного комплексу (ПЕК), забезпечення потреб населення в енергоресурсах згідно з екологічним аспектом, захист національних інтересів. У розрізі кожної із цих складових можна виокремити індикатори, які дають можливість визначити рівень енергетичної безпеки. Такими є рівень зношення основних виробничих фондів (%), динаміка питомого енергоспоживання (%), частка старих і аварійних мереж (%), частка імпорту палива (%), частка затрат на енергію в доходах домогосподарств (%), частка власних джерел у балансі промислово-енергетичних ресурсів (ПЕР) (%), частка ВДЕ (%), доступність для держави енергетичних ресурсів в кризових ситуаціях (місяці споживання), розвідані запаси паливно-енергетичних ресурсів (роки споживання) [18].

Елементи енергетичної політики є важливими для забезпечення енергетичної безпеки та сталий розвиток енергетичної системи. Вони мають бути спрямовані на зменшення залежності від імпорту енергоресурсів та підвищення їхнього власного виробництва і забезпечення доступності та доступу до енергоресурсів для всіх громадян та галузей економіки. До них можна віднести такі

аспекти, як: диверсифікація джерел та шляхів постачання енергії, що означає зменшення залежності від одного джерела енергії або постачальника; забезпечення різноманітності транспортних маршрутів та інфраструктури; підвищення енергоефективності виробництва та споживання енергії; зменшення загального обсягу споживання енергії шляхом використання відновлюваних джерел енергії; забезпечення надійної та безперебійної роботи енергетичної інфраструктури; сприяння міжнародному співробітництву між державами в галузі енергетики, зокрема, розвитку спільних проєктів, обміну технологіями та досвідом, узгодженню політики щодо енергетики та іншим заходам, що сприяють забезпеченню енергетичної безпеки; розробка та впровадження інноваційних технологій в галузі енергетики [6].

При формуванні механізму енергетичної політики, необхідно акцентувати увагу на енергозбереженні, енергоефективності як характеристики економічної політики забезпечення оптимального балансу енергозабезпечення, енергоємності та енергоспоживання виробничих систем; енергетичній конкурентоспроможності як характеристиці політичного регулювання споживання енергетичних ресурсів регіону. Основою механізму постає ефективне встановлення цілей. Їхнє формулювання має передбачати збалансованість, враховуючи економічні, соціальні та екологічні аспекти.

Об'єктом цього механізму виступає стан енергетичної безпеки регіонів, який визначається під впливом внутрішніх та зовнішніх факторів, наприклад: законодавчий вплив, підвищення рівня екологічних стандартів, зміна рівня інфляції або навпаки зміцнення національної валюти, зростання вартості конвенційних джерел енергії, розвиток ВДЕ, нерівномірність розподілу енергоресурсів, рівень забезпеченості енергоносіями, рівень ефективності використання ресурсів, обсяги імпорту та експорту енергоносіїв [14]. Суб'єктами управління є центральні та регіональні органи державного управління, органи місцевого самоврядування, а також споживачі. Аспектами формування енергетичної політики постають здатність паливно-енергетичного комплексу окремих регіонів задовольняти внутрішній попит на енергетичні ресурси й енергоносії належної якості за

доступними тарифами; здатність споживчого сектора економіки використовувати енергетичні ресурси найбільш ефективно, запобігаючи нераціональним витратам та враховуючи дефіцитність паливно-енергетичного балансу; стійкість енергетичного сектора до економічних, техногенних і природних загроз, а також його здатності мінімізувати збиток, викликаний проявом дестабілізуючих факторів різного характеру [13].

Отже, формування та забезпечення енергетичної політики є одними з найважливіших завдань для будь-якої держави, оскільки від цього залежить стабільність економічного розвитку та безпека населення. Для досягнення цієї мети необхідно здійснювати політику енергетичної безпеки, яка передбачає розробку і впровадження спеціальних законів та регулятивних актів, а також врахування різних факторів та елементів, які впливають на енергетичну безпеку.

### **1.3. Методики оцінювання рівня енергетичної безпеки**

Досвід формування енергетичної безпеки в багатьох державах світу підтвердив практичну цінність кількох засад. По-перше, енергетична безпека держави визначається обсягами її ресурсного забезпечення, рівнями економічного і технічного розвитку, ефективністю використання енергоресурсів, якістю виробничих відносин і продуктивних сил. По-друге, система енергетичної безпеки – це складна конструкція, що має певні інтегральні властивості, власну цілісність, структуру, суперечності та закономірності розвитку. Важливо піддавати енергетичну безпеку безперервній модернізації для захисту інтересів певних секторів економіки, що мають стратегічне значення для економічного і соціально-політичного розвитку держави [20].

Щоб розробити модель оцінювання стану енергетичної безпеки, необхідно взяти до уваги наскільки економічно-ефективно, технічно-надійно й екологічно-прийнятно держава спроможна задовольняти потреби суспільства в енергоресурсах, забезпечувати безперебійне функціонування національної економіки в нормальних й кризових умовах, а також дотримувати належне здійснення енергетичної політики, яка є елементом захисту національних інтересів.

При оцінюванні енергетичної безпеки слід враховувати безпеку та надійність поставок енергії, структуру використання енергетичних ресурсів, шляхи транспортування енергії, управління енерговитратами, оптимізацію шляхів перевезення вантажів, доступність енергоресурсів програми енергоефективності та енергозбереження [21]. Серед методик оцінювання рівня енергетичної безпеки держави варто виділити такі, як:

- метод інтегральної оцінки;
- системний підхід до виокремлення сфери енергетичної безпеки;
- методика ідентифікації рівня енергетичної безпеки;
- методика ідентифікації загроз.

Метод інтегральної оцінки передбачає комплексний підхід до аналізу стану та ефективності системи управління енергетичною безпекою держави. Вона забезпечить оцінку різних аспектів енергетичної безпеки. Її використання дозволить отримати цілісний огляд щодо стану енергетичної безпеки та її ключових проблем, узгодити заходи та пріоритети для поліпшення її стану у вимірі зі світовими стандартами. Для інтегрального оцінювання використовується «адитивна функція корисності» способом утворення суми окремих критеріїв, помножених на свої вагові коефіцієнти [22, 23]:

$$I_t = \sum_{i=1}^n d_i y_{i,t}; d_i \geq 0; \sum_{i=1}^n d_i = 1 \quad (1.1)$$

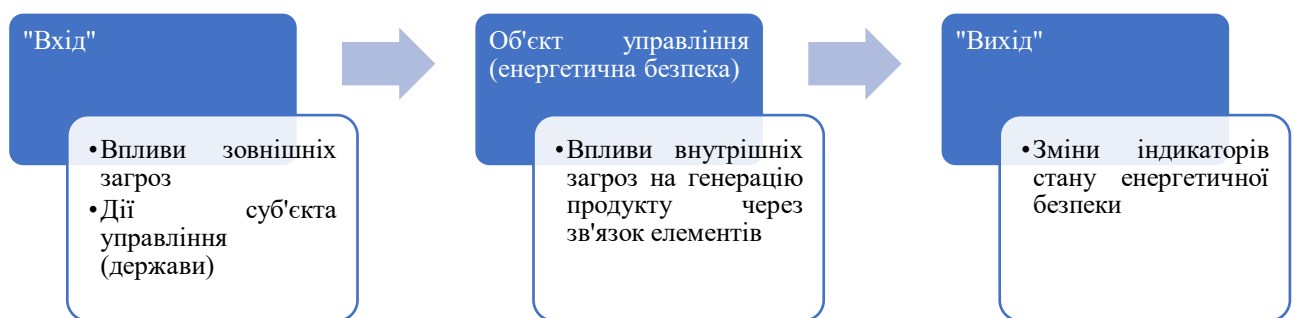
де:

- $I_t$  – груповий індикатор у момент часу  $t$ ;
- $y_{i,t}$  – значення  $i$ -змінної у момент часу  $t$ ;
- $d_i$  – ваговий коефіцієнт, що відповідає змінній  $i$ .

До змінних відносяться частка власних джерел у балансі паливно-енергетичних ресурсів держави (%), рівень імпоротної залежності за домінуючим ресурсом у загальному постачанні первинної енергії (%), частка імпорту палива з

однієї країни у загальному обсязі його імпорту (%), знос основних виробничих фондів ПЕК (%), відношення інвестицій у ПЕК до ВВП (%), енергоємність ВВП (кг умовного палива/грошова одиниця), запаси природного газу/вугілля (місяців споживання), частка втрат при транспортуванні та розподіленні енергії (%) [23].

Системний підхід характеризує енергетичну безпеку як об'єкт управління, а також визначає такі його параметри, як: роль енергетичної безпеки, її місце в економічній системі, інституційну та організаційну структуру енергетичної безпеки, її функції, взаємодію, результативність і ефективність елементів. Цей підхід дозволяє описати стан захищеності системи завдяки ідентифікації чинників впливу на цілісність енергетичної безпеки, враховуючи її місце і роль в національній та економічній безпеці. У рамках цього стає можливим виокремити джерела потенційних загроз через сфери регулювання енергетичної безпеки держави. Такими є сфера ресурсної та технологічної достатності, сфера економічної доступності, сфера економічної ефективності, сфера екологічної прийнятності, сфера енергетичної стійкості, сфера захищеності національних інтересів [22]. Вони можуть бути уражені як внутрішніми, так і зовнішніми ризиками, що в результаті призводить до погіршення якості продукту чи навіть припинення його надання (рис. 1.2).



**Рисунок 1.2 – Уразливість енергетичної безпеки згідно із системним підходом**

*Джерело: складено авторкою на основі [22].*

Методика ідентифікації рівня енергетичної безпеки враховує особливості формування системи індикаторів – показників досягнення цільового стану –

визначає межі безпечного існування індикаторів, ідентифікацію стану енергетичної безпеки, розроблення енергетичних стратегій, у розрізі яких може бути визначено сценарії розвитку енергетичного стану країни. Ця методика відповідає підходу «4A's» – availability, accessibility, affordability, acceptability, тобто ресурсна достатність, технічна надійність, економічна вигідність, екологічна прийнятність (Додаток А) – який був сформований Інститутом економіки енергетики Японії [19].

Методика ідентифікації загроз впливає із системного підходу до виокремлення сфери енергетичної безпеки, який формує потенційні загрози для забезпечення її функціонування. Ідентифікацію загроз проводять для можливого виявлення загрози з метою проведення оцінки сукупного негативного наслідку. Прикладами таких стосовно параметрів енергетичної безпеки можуть бути вплив зміни клімату на структуру енергоспоживання, зміна джерел постачання енергетичних ресурсів, порушення процесів ухвалення рішень, порушення процедур роботи окремих інституцій енергетичної системи, тінізація економічних відносин, нестача кваліфікації персоналу тощо. Цей процес може включати ранжування загроз, їхнє аналізування та оцінювання. Останнє проводять для встановлення сумарного ризику згідно з формулою [22]:

$$R_t = L_t \sum_{j=1}^m V_j L_j \sum_{i=1}^n C_i L_i \quad (1.2)$$

де:

- $R_t$  – сумарний ризик;
- $L_t$  – ймовірність реалізації загрози  $t$  з переліку ідентифікованих загроз ( $t = 1 \dots k$ );
- $V_j$  – вразливість  $j$  з переліку вразливостей енергетичної безпеки ( $j = 1 \dots m$ );
- $L_j$  – ймовірність реалізації вразливості  $j$ ;
- $C_i$  – негативний наслідок  $i$  реалізації загрози із сукупності можливих наслідків ( $i = 1 \dots n$ );
- $L_i$  – ймовірність настання наслідку  $i$  реалізації загрози.

Отже, різні методики оцінювання рівня енергетичної безпеки дають змогу краще розуміти її сильні і слабкі сторони. Стає можливим оцінити як можливості, так і загрози завдяки виявленим тенденціям або чинникам, що спонукають або навпаки ускладнюють реалізацію національних інтересів.

## РОЗДІЛ 2.

# СВІТОВА ПРАКТИКА ФОРМУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПОЛІТИКИ КРАЇНИ: ПРИКЛАД ЄС

### 2.1. Оцінка сучасної енергетичної моделі ЄС

Європейський Союз належить до одних з найбільших інтеграційних об'єднань, до якого входить двадцять сім країн. Оскільки частка ВВП ЄС серед світового ВВП становила 17,51% у 2023 році [24], що дорівнює 18,59 трлн доларів [25], то можна стверджувати, що ЄС посідає одне з ключових місць у світі за споживанням первинних енергетичних ресурсів.

Сучасна енергетична політика ЄС ґрунтується на принципах декарбонізації, конкурентоспроможності, безпеки постачання та стійкості. Її цілі включають забезпечення функціонування енергетичного ринку та безпечного енергопостачання в ЄС, а також сприяння енергоефективності та заощадження енергії, розвитку відновлюваних джерел енергії та взаємозв'язку енергетичних мереж. Також енергетична й екологічна політики мають розглядатись комплексно. Основою енергетичної політики ЄС є досягнення повного Енергетичного союзу завдяки своїм інструментам і механізмам.

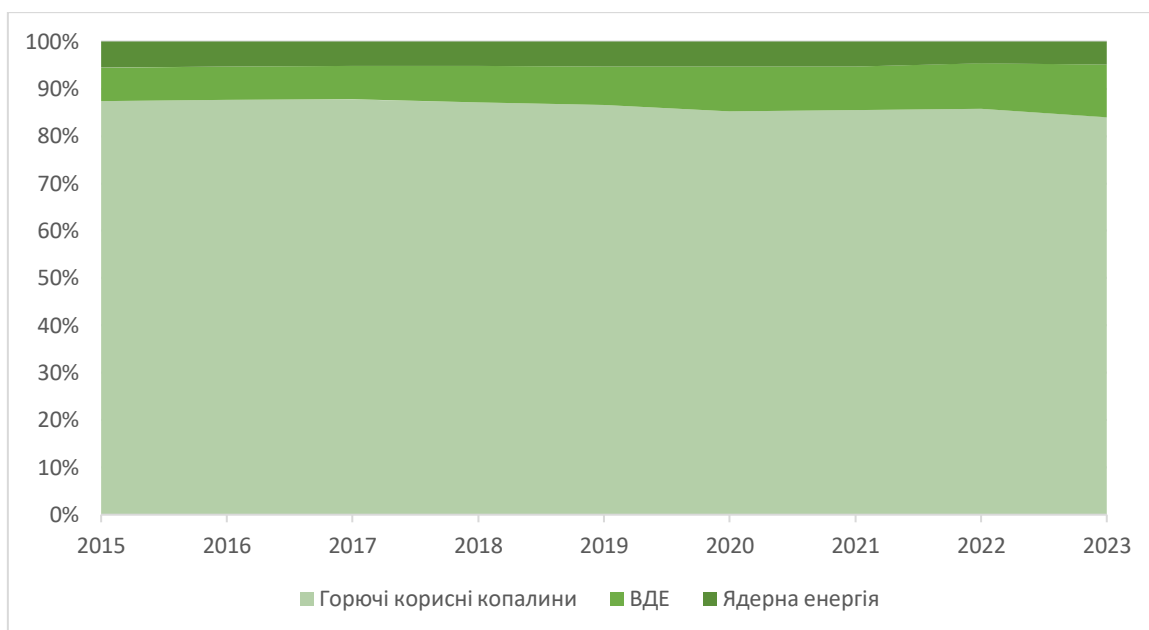
Поточні енергетичні цілі ЄС на 2030 рік включають:

- збільшення частки ВДЕ в кінцевому споживанні енергії до 42,5%, з метою досягнення 45%;
- зниження споживання первинної та кінцевої енергії на 11,7%;
- об'єднання принаймні 15% електроенергетичних систем ЄС [26].

Потреба в стабільності є особливо гострою для такої складної проблеми, як зв'язок між енергетикою та охороною навколишнього середовища. У цьому питанні на всіх рівнях – промисловості, урядів, міжнародних організацій і громадськості – зростає прихильність до сталого розвитку. Враховуючи важливість енергії в економічному розвитку, важливою метою енергетичної політики ЄС є забезпечення того, щоб заходи в енергетичному секторі справді посилювали його.

Загалом, прагнення до конкурентоспроможності та захисту навколишнього середовища має бути взаємодоповнюючим.

Порівнюючи пряме первинне споживання енергії ЄС у 2015 та 2023 рр., можна помітити, що використання традиційного палива та ядерної енергії зменшилось з 87,41% до 83.98% та з 5,52% до 4.87% відповідно. Залучення ВДЕ навпаки ж зростало протягом цих років: 2015 р. – 7,07% та 2021 р. – 11.15%. Це яскраво демонструє поступовий перехід на альтернативні види енергії (рис. 2.1).



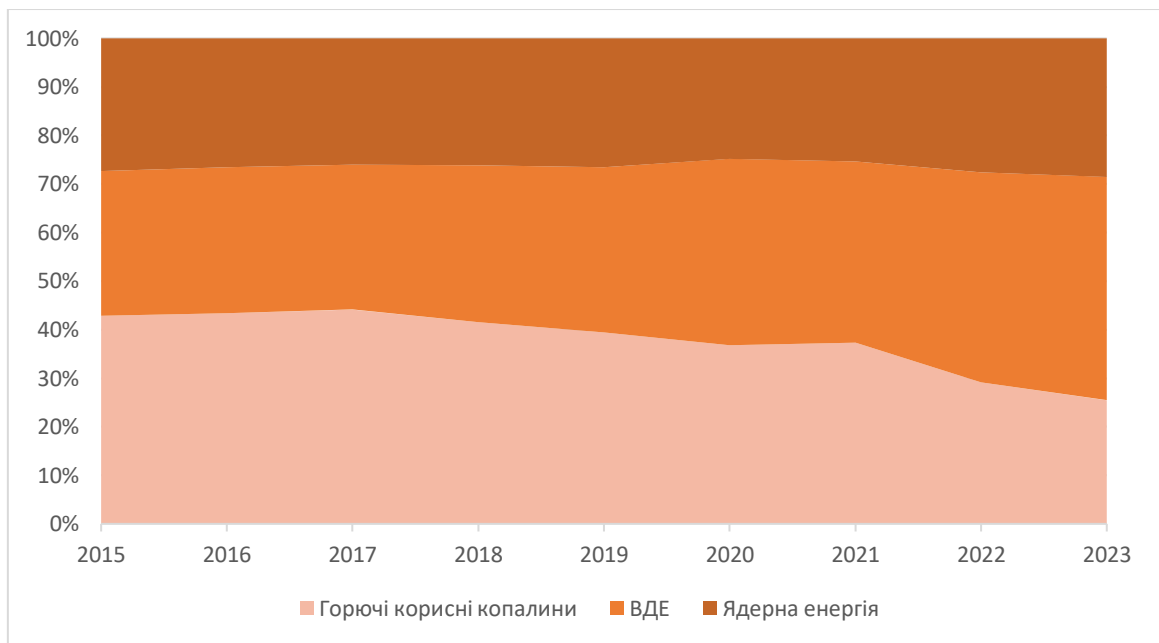
**Рисунок 2.1 - Пряме первинне споживання енергії ЄС з викопного палива, ядерної та відновлюваної енергії станом на 2015-2023 рр., % [27]**

Розглядаючи власне виробництво електроенергії країн ЄС протягом 2015-2023 рр., стає помітною різниця, яка формувалась протягом часу:

- вуглеводні: 2015 р. – 42,81% та 2023 р. – 25,49%;
- ВДЕ: 2015 р. – 29,81% та 2023 р. – 45,96%;
- ядерна енергія: 2015 р. – 27,38% та 2023 р. – 28,55%.

Відтак, можна зробити висновок, що ЄС значно залежить від імпорту традиційного палива, адже власне виробництво невелике відносно повного обсягу

споживання, як це було наведено вище. Натомість, відбувся величезний розвиток видобутку ВДЕ, що аргументується приростом у 16,15% (рис. 2.2).



**Рисунок 2.2 - Виробництво електроенергії ЄС з викопного палива, ядерної та відновлюваної енергії станом на 2015-2023 рр., % [28]**

Таким чином питання забезпечення енергетичної безпеки займають центральне місце в енергетичній політиці ЄС. Насамперед це пов'язано з безумовною залежністю ЄС від зовнішніх джерел постачання енергоносіїв. Занепокоєння щодо енергетичної безпеки змушують зменшувати роль імпорту нафти та природного газу.

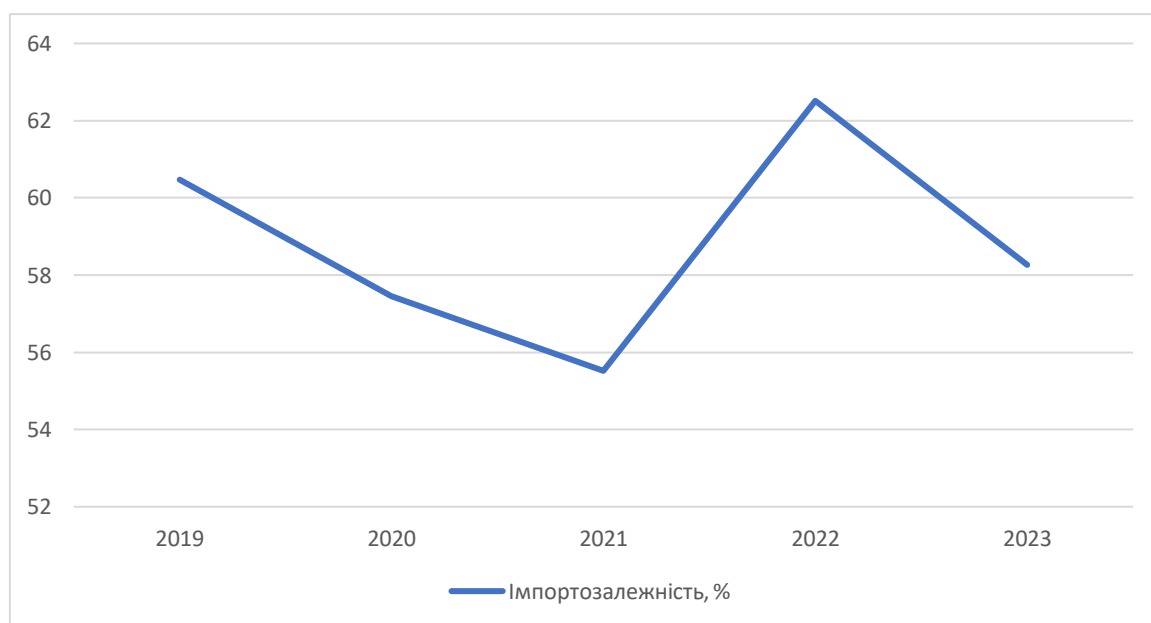
Виклики, що стоять перед ЄС у сфері енергетики, включають значну імпортозалежність, обмежену диверсифікацію, високі та нестабільні ціни на енергоносії, зростаючі загрози зміни клімату, декарбонізацію, повільний прогрес у сфері енергоефективності, виклики, пов'язані зі збільшенням частки відновлюваних джерел енергії у кінцевому споживанні тощо [29]. На фоні цих проблем можна визначити сучасні цілі енергетичної політики ЄС, якими, безпосередньо, є:

- диверсифікація джерел енергії ЄС для гарантування енергетичної безпеки шляхом солідарності та співпраці між країнами-членами;
- забезпечення функціонування повністю інтегрованого внутрішнього енергетичного ринку для вільного потоку енергії через ЄС без технічних або регуляторних бар'єрів;
- підвищення енергоефективності, що зменшить залежність від імпорту енергії, скоротить викиди;
- декарбонізація економіки та рух до низьковуглецевої економіки;
- сприяння дослідженням у галузі низьковуглецевих та чистих енергетичних технологій, а також надання пріоритету дослідженням та інноваціям для стимулювання енергетичного переходу на ВДЕ та підвищення конкурентоспроможності [30].

Берчи до уваги, що ВДЕ відіграє все більшу роль у декарбонізації економік та енергосистем, їхня стрімка інтеграція без забезпечення належної інфраструктури може стати серйозним ризиком для Єдиної європейської енергетичної системи. Так, у квітні 2025 року Іспанія та Португалія пережили одну з наймасштабніших енергетичних криз у сучасній історії Європи. 28 квітня понад 15 ГВт потужності були раптово виведені з енергосистеми, що призвело до каскадного відключення електроенергії в обох країнах. Блекаут паралізував транспорт, роботу лікарень, підприємств, аеропортів і цифрової інфраструктури, вплинувши на життя понад 20 мільйонів людей. Однією з ключових причин є залежність Іспанії від нестабільних джерел відновлюваної енергії — зокрема сонячної та вітрової — без належного резервного покриття. Енергосистема виявилася неготовою до різкого падіння генерації, що спричинило автоматичне відключення мереж для уникнення повного колапсу. Відсутність достатньої інфраструктури для зберігання енергії та негнучкість балансуєчих потужностей лише загострили ситуацію. Подія викликала значний резонанс у Європейському Союзі та активізувала дискусії щодо темпів і підходів до зеленого переходу. Уряд Іспанії ініціював розслідування дій

національного оператора «Red Eléctrica» та можливих прорахунків у політиці енергетичного планування. Інституції ЄС почали перегляд стратегій інтеграції ВДЕ, акцентуючи на необхідності поєднувати декарбонізацію із забезпеченням енергетичної безпеки. Енергетичний колапс Іберійського півострова став важливим сигналом для всього континенту про вразливість енергосистем у період структурної трансформації [31].

Оцінюючи імпортозалежність країн-членів ЄС-27, середнє значення по країнах коливалось між 55,5% та 62,5% протягом 2019-2023 рр. (рис. 2.3), набуваючи максимуму у 2022 році, що пов'язано з початком енергетичної кризи. Однак у 2023 році спостерігається спад до 58,27%. Це свідчить про успіх ЄС використання ВДЕ, а також покладання на власні виробничі потужності, як це було наведено вище. Маючи амбітну ціль стрімко зменшити частку вуглеводних, як це описано у плані «REPowerEU» 2022 року, стає очікуваним зменшення залежності від їхнього імпорту в тому числі.



**Рисунок 2.3 – Середнє значення імпортозалежності ЄС-27, %**

*Джерело: складено авторкою на основі [32]*

Країнами з найбільшим значенням цього показника є Мальта (97,55%), Кіпр (92,21%), Люксембург (90,62%) у 2023 році. Такі країни, як Ірландія (77,90%),

Бельгія (76,09%), Греція (75,59%), Італія (74,81%) також демонструють високу імпортозалежність від енергоресурсів. На противагу цьому, Естонія (3,47%), Швеція (26,39%), Румунія (27,86%) належать до ЄС з найменшим значенням показника. Деякі з цих країн стрімко повертаються до передкризового стану, а саме Австрія та Словаччина з різницею більше ніж 10% у період між 2022-2023 рр. (табл. 2.1).

**Таблиця 2.1 – Індекс енергетичної імпортозалежності країн-членів ЄС за даними 2019-2023 років [32]**

Країна	Індекс енергетичної імпортозалежності, %				
	2019	2020	2021	2022	2023
Мальта	97.274	97.555	97.042	98.964	97.554
Кіпр	92.792	93.179	89.524	92.018	92.205
Люксембург	95.009	92.343	92.457	91.543	90.616
Ірландія	68.656	71.080	77.047	79.246	77.901
Бельгія	77.668	78.131	70.903	74.029	76.097
Греція	74.103	81.415	73.819	79.567	75.599
Італія	77.484	73.454	73.348	79.165	74.813
Нідерланди	64.298	68.040	58.445	80.225	70.447
Іспанія	75.034	67.892	69.409	74.359	68.418
Литва	75.202	74.909	73.272	72.434	68.044
Португалія	73.875	65.282	66.925	71.274	66.866
Німеччина	67.055	63.676	63.395	68.637	66.380
Угорщина	69.712	56.618	54.121	64.208	62.064
Австрія	71.601	58.420	51.831	74.207	61.054
ЄС-27	60.471	57.459	55.520	62.514	58.272
Словаччина	69.785	56.329	52.584	69.595	57.732
Хорватія	56.216	53.564	54.539	60.303	55.722
Словенія	51.971	45.671	48.582	53.885	49.267
Польща	45.237	42.768	40.459	46.029	48.024
Франція	47.480	44.391	44.114	51.866	44.874
Чехія	40.810	38.768	39.958	41.775	41.676
Болгарія	38.457	38.171	36.178	37.110	39.718
Данія	38.882	44.890	32.225	42.754	38.868
Латвія	43.913	45.481	38.333	38.218	32.727
Фінляндія	42.894	43.031	37.939	40.919	29.566
Румунія	30.282	28.191	31.649	32.423	27.863
Швеція	30.056	31.982	21.224	26.961	26.388
Естонія	4.724	10.528	1.412	6.159	3.471

Цікавим є те, що не маючи внутрішнього виробництва, Швеція імпортує всю свою сирову нафту, переважно з Норвегії. На початку 2010-х років росія була основним постачальником сирової нафти (46% від загального обсягу чистого імпорту у 2015 році). Однак після 2016 року імпорту з Норвегії почав значно зростати на

противагу росії. У 2022 році частка імпорту сирової нафти з Росії становила лише 4%. У 2020 році Швеція також почала імпортувати зі Сполучених Штатів, що становило 10% чистого імпорту у 2022 році. Шведські нафтопереробні заводи виробляють нафтопродукти, які експортуються переважно до Великої Британії, Нідерландів та Норвегії. Швеція має три нафтопереробні заводи, що виробляють паливо, сукупна потужність яких становить близько 30 мільйонів тонн сирової нафти на рік.

Швеція не має внутрішнього виробництва природного газу та переважно покладається на данський імпорт. Весь природний газ, що використовується у Швеції, імпортується, і Данія становила майже 80% імпорту у 2022 році. Імпорт шведського газу транспортується одним трубопроводом між Данією та Швецією. Давні торговельні відносини між Данією та Швецією були зміцнені у 2019 році шляхом створення спільної балансуєчої зони для данського та західношведського ринків природного газу. Швеція диверсифікувала свій імпорт газу в останні роки. Однак на тлі енергетичної кризи, яка розпочалася у 2022 році, імпорт природного газу до Швеції скоротився на 37% з 2021 по 2022 рік і дещо збільшився у 2023 році.

Високий ступінь взаємопов'язаності з рештою Європи також означає, що Швеція більше схильна до стрибків цін на імпорт енергії з сусідніх країн, що стало очевидним під час енергетичної кризи 2022-2023 років. Питання високих цін на електроенергію стало головним політичним питанням у цей період, хоча уряд чинив опір застосуванню обмежень цін [33].

Естонія – країна, з найменшим значенням показника імпортозалежності серед усіх членів-країн ЄС, покладає свої плани щодо досягнення цілей у сфері клімату та відновлюваної енергії на продовження використання екологічно чистої лісової біомаси, особливо шляхом використання біоенергії в централізованих та індивідуальних системах опалення. Крім того, значна частка енергетичної продукції з лісової біомаси Естонії експортується (40% у 2021 році, 32% у 2020 році, 34% у 2017 році). Однак, висока залежність від біомаси створює ризики. Заборона ЄС на імпорт деревини з росії може суттєво збільшити попит на енергетичну продукцію з лісової біомаси Естонії, що потенційно може збільшити ціни та зменшити внутрішню доступність. Імпорт електроенергії здійснюється

переважно з Фінляндії. Уряд планує покрити 100% попиту на електроенергію за рахунок відновлюваних джерел енергії до 2030 року.

Історично Естонія покладалася на імпорт з росії для всіх поставок природного газу та значної частки поставок нафтопродуктів (39% у 2021 році). У відповідь на вторгнення росії в Україну, у вересні 2022 року уряд Естонії заборонив імпорт та купівлю російського природного газу, включаючи СПГ. У грудні 2022 року Естонія заборонила купівлю та передачу сирової нафти та нафтопродуктів з росії. Постачання газу до Естонії зараз здійснюється через трубопровідні з'єднання з терміналом СПГ у Литві та у Фінляндії. Існує великий поточний проєкт з десинхронізації країн Балтії від російської енергосистеми та синхронізації з континентальною європейською мережею. Цей проєкт передбачає великі інвестиції в електроенергетичну систему та вимагає значного використання потужностей оператора системи передачі [34].

Енергетичні системи Мальти та Кіпру є яскравими прикладами острівних енергетичних моделей у межах ЄС, які характеризуються високим рівнем імпортозалежності – 97,55% та 92,21% відповідно – та значною вразливістю до зовнішніх ризиків. Географічна ізоляваність, обмежені масштаби території та відсутність значущих корисних копалин ускладнюють забезпечення енергетичної незалежності цих країн.

Основним джерелом енергії Мальти тривалий час залишалося викопне паливо, яке використовується як для транспорту, так і для виробництва електроенергії. У 2015 році країна здійснила важливий стратегічний крок, підключившись до енергетичної системи Італії через підводний кабель, що дозволило диверсифікувати постачання електроенергії та зменшити викиди парникових газів. Частка відновлюваних джерел енергії на Мальті залишається низькою і станом на сьогодні переважно представлена сонячною енергетикою, розвиток якої обмежений щільністю забудови та невеликою територією [35].

Значна частина енергетичного балансу Кіпру припадає на імпортовані нафтопродукти. Виробництво електроенергії здійснюється переважно на теплових електростанціях, що працюють на мазуті. Проте країна демонструє поступовий

прогрес у впровадженні сонячної енергетики, використовуючи значний потенціал сонячного випромінювання. Перспективним напрямом розвитку є розвідка та освоєння морських газових родовищ у східній частині Середземного моря, що дозволить Кіпру у майбутньому частково зменшити залежність від імпорту та перетворитися на транзитну енергетичну країну [36]. Станом на сьогодні Кіпр залишається енергетично ізольованим, однак триває активна підготовка до реалізації проєкту «EuroAsia Interconnector» [37] — підводного кабелю, що має з'єднати Кіпр з енергосистемами Греції та Ізраїлю.

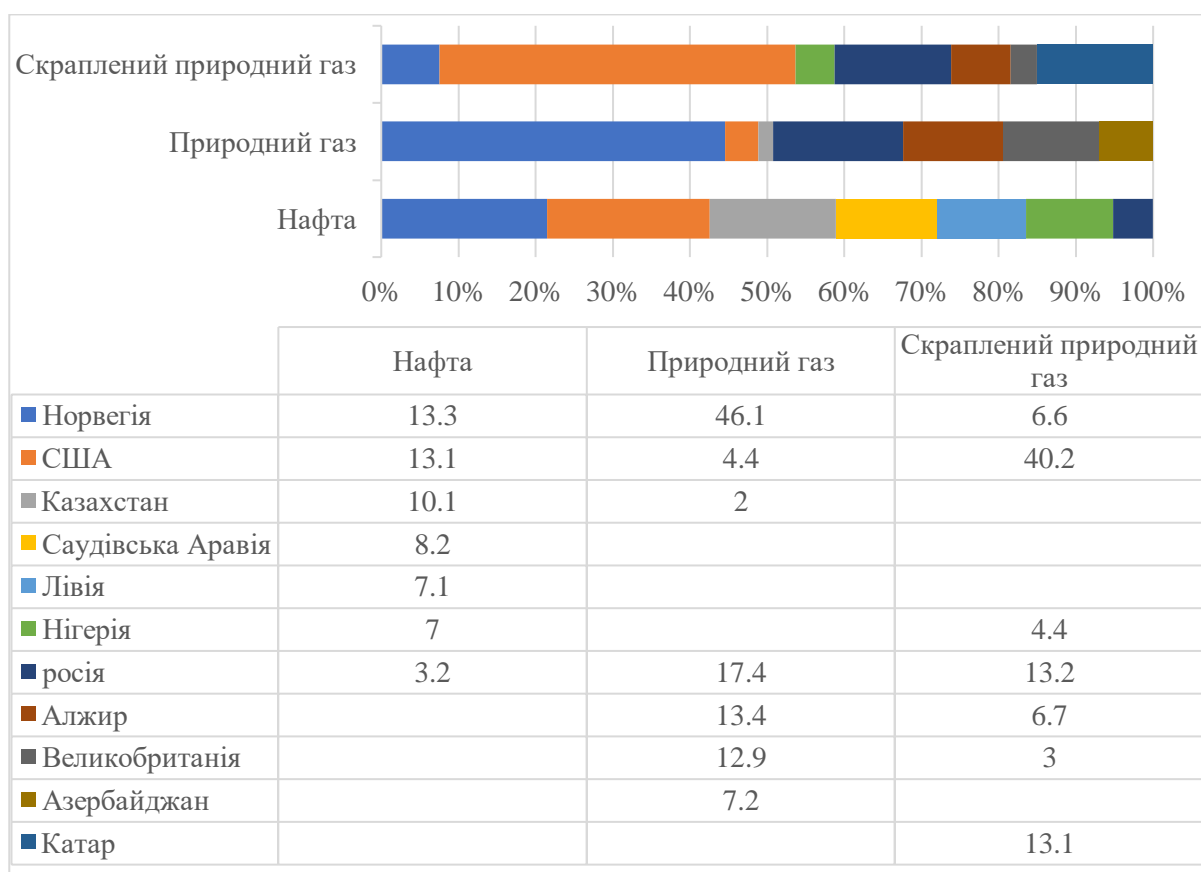
Обидві країни стикаються з високими витратами на енергію, залежністю від іноземних ринків та обмеженими можливостями для швидкої декарбонізації. Водночас унікальність кліматичних умов відкриває перспективи для активного розвитку сонячної енергетики, впровадження енергоефективних технологій та залучення іноземних інвестицій у модернізацію інфраструктури.

Оскільки у 2021 році основним постачальником сирової нафти (28%), природного газу (44%) і твердого викопного палива (52%) була росія [38], то після початку повномасштабного вторгнення в Україну 2022 року та згодом накладення санкцій на імпорту енергопродуктів з росії, ведення енергетичної політики ЄС мало бути докорінно змінено. Повномасштабне вторгнення росії в Україну поставило енергетичну політику на перше місце в політичному порядку денному Європейського Союзу. Це пов'язано з наслідками вторгнення для енергетичної безпеки та цін Європи, зокрема щодо природного газу, а також цілей сталого розвитку. Проте ембарго на морський імпорту сирової нафти з росії набуло чинності лише 5 грудня 2022 року, а на імпорту нафтопродуктів – 5 лютого 2023 року [39].

Основними країнами-партнерами ЄС у 2023 році стали Норвегія та США – найбільші країни-експортери – Саудівська Аравія, Алжир, Великобританія, Катар, Казахстан, Лівія, Нігерія, Азербайджан (рис. 2.4). Лідерами з поставок нафти були Норвегія, США та Казахстан – 13,3%, 13,1% і 10,1% відповідно серед країн-партнерів ЄС. Природний газ найбільше надходив з Норвегії – 46,1%. Скраплений природний газ постачався найбільше із США – 40,2%. Імпорту з росії продовжувався

у 2023 році з причини поступовості впровадження санкцій проти неї, а отже, неможливо докорінно відмовитись від її послуг за такий короткий термін.

Висока імпортозалежність ЄС від росії до енергетичної кризи вказує на те, що пошук нових партнерів та укладення довгострокових надійних контрактів з ними вимагає багато часу. Тим не менш, спостерігається активний перехід від одного партнера-гіганта росії до переорієнтації на багатьох альтернативних постачальників, що урізноманітнює енергетичних кошик. Покладання на СПГ дозволяє мінімізувати геополітичні ризики використання трубопровідного газу. Структурна трансформація енергетичної політики ЄС демонструє перехід від залежності до гнучкості системи.



**Рисунок 2.4 – Імпорт ЄС з країн-партнерів у 2023 році, %**

*Джерело: складено авторкою на основі [40]*

Частки різних джерел енергії у валовій доступній енергії значно відрізнялися між країнами ЄС у 2022 році за звичайні показники. У 2022 році частка

нафтопродуктів у доступній енергії була найвищою на Кіпрі (87%), Мальті (86%) і Люксембурзі (61%), тоді як природний газ був значним джерелом енергії в Італії (37%), Угорщині (31%), Ірландії та Нідерландах (по 30%). Відновлювані джерела енергії мали найбільшу частку у Швеції (50%) і Латвії (42%), тоді як на атомну енергетику припадало 35% доступної енергії у Франції та 26% у Швеції. Частка твердого викопного палива була найбільшою в Естонії (58%) та Польщі (41%) [41].

Ці дані ставлять під сумнів прозорість надходження енергоносіїв до таких країн, як Кіпр і Мальта, в енергетичних системах яких нафта не переважає у вільному доступі. До того ж, Італія і Угорщина змушують переосмислити ведення енергетичної політики у цих країнах. Крім того, у грудні 2024 року міністр енергетики країни Гілберто Пічетто Фратін заявив, що Італія не виключає можливості відновлення російського імпорту [42]. Відповідно, прем'єр-міністр Угорщини Віктор Орбан вже давно відкрито виступає проти санкцій на імпорт російських енергоносіїв, стверджуючи, що такі дії можуть спричинити «економічний колапс» [43].

На противагу цьому, енергетична політика Франції слугує прикладом в умовах сучасних обставин підтримування енергетичної безпеки та енергетичної незалежності країни. Вона базується на самозабезпеченні електроенергією більшою мірою з АЕС.

Країна дуже активно розвиває ядерні технології. У лютому 2022 року Франція оголосила про плани будівництва шести нових реакторів і розглядає можливість будівництва ще восьми. Президент Еммануель Макрон підкреслив необхідність збільшення постачання електроенергії «до 60%», оскільки країна намагається скоротити споживання нафти і газу протягом наступних 30 років. Франція є найбільшим у світі нетто-експортером електроенергії завдяки дуже низькій собівартості виробництва, і отримує від цього понад 3 мільярди євро на рік. Сучасний баланс виробництва електроенергії у Франції є результатом рішення французького уряду в 1974 році, одразу після першого нафтового шоку, швидко розширити потужності ядерної енергетики країни за допомогою технології «Westinghouse». Франція має 18 комерційних атомних електростанцій із загальною

діючими реакторами. У січні 2023 року Сенат Франції схвалив законопроект – 239 голосів «за» і 16 «проти» – щодо прискорення процедур, пов'язаних із будівництвом нових ядерних об'єктів та експлуатацією існуючих об'єктів. Законопроект включає скасування мети скоротити частку виробництва ядерної енергії до 50% до 2035 року, натомість підтримувати її на рівні понад 50% до 2050 року.

Франція притримується принципів сталого розвитку. Вона створила замкнутий паливний цикл своєї ядерної програми, передбачаючи переробку використаного палива з метою відновлення урану та плутонію для повторного використання та зменшення обсягу високоактивних відходів для захоронення. Переробка дозволяє отримати на 30% більше енергії з вихідного урану та призводить до значного зменшення кількості відходів, які потрібно утилізувати [44].

Таким чином можна зазначити, що сучасна енергетична модель країн ЄС не досконала. Вона має багато недоліків, але вже тривалий час держави-члени долають перешкоди та вживають необхідних заходів для підтримки енергетичної безпеки. Вона характеризується значною імпортозалежністю, середній показник країн-членів ЄС якої дорівнює 58,27% станом на 2023 рік. З одного боку, імпорт енергоресурсів дозволяє оптимізувати витрати, забезпечити різноманітність джерел постачання та зосередитись на розвитку високих технологій замість видобутку. З іншого боку, надмірна залежність від імпорту формує вразливість перед зовнішніми ризиками, такими як геополітичні конфлікти або енергетичні кризи. Процес досягнення енергонезалежності, безумовно, гальмується через наведені чинники, що також обмежує політичну автономію країн та розвиток внутрішніх джерел енергії, зокрема відновлюваних. Безпосередніми факторами впливу є ресурсна достатність, географічне положення, рівень забезпечення інфраструктури та технологічних інновацій, міжнародні партнерські відносини, енергоефективність та політична стабільність.

У контексті зазначених викликів, з якими стикаються енергетичні системи країн ЄС актуалізується потреба у стратегічному переосмисленні енергетичної

політики та впровадженні довгострокових рішень. Перш за все, важливо диверсифікувати джерела постачання енергії з акцентом на внутрішні ресурси та розширення співпраці з більш надійними міжнародними партнерами. По-друге, вагомим є розвиток ВДЕ завдяки залученню інвестицій у зелену енергетику, підтримку національних проєктів з будівництва ВДЕ-об'єктів і впровадження систем зберігання енергії, модернізації електромереж, забезпеченню міжрегіональної інтеграції енергетичних систем для балансування навантаження. Не менш впливовим є посилення енергоефективності в усіх секторах економіки, зокрема в будівництві, промисловості та транспорті, для скорочення споживання енергії та зменшенню викидів парникових газів. Окрему увагу слід приділити цифровізації енергетики, що дозволить оптимізувати процеси виробництва, розподілу та споживання енергії.

Нещодавній енергетичний колапс в Португалії, Іспанії та прикордонних регіонах продемонстрував нагальність впровадження єдиної політики кризового реагування та стратегічного резерву енергоносіїв. Необхідно продовжувати розбудову загальноєвропейських інтерконекторів та зменшувати енергетичну ізоляцію окремих країн-членів, наприклад, Мальти чи Кіпру.

У підсумку, сталий розвиток енергосистем ЄС вимагає не лише технічних та економічних змін, але й міждержавної координації та довгострокового стратегічного планування. Водночас реформування енергетичного сектору повинно супроводжуватися соціальним захистом вразливих категорій населення, щоб забезпечити справедливий перехід до зеленої економіки.

## **2.2. Зелена трансформація енергетичної безпеки країн ЄС**

Енергетична трансформація визначається як «широкомасштабні зміни у виробництві та споживанні енергії». Зелена трансформація полягає у збільшенні частки ВДЕ під час формування енергетичної моделі ЄС. Це сприяє також становленню енергетичної незалежності країн. Як наслідок, зміни цін на енергоносії вже не будуть таким навантаженням на систему, і стане можливим досягти цілей сталого розвитку [45].

Європейський зелений курс (англ. «European Green Deal») — це довгострокова стратегія Європейського Союзу, спрямована на досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року. Її головна мета — перетворити Європу на перший кліматично нейтральний континент, тобто такий, де обсяг викидів парникових газів не перевищуватиме обсяг їхнього поглинання. Для цього необхідно здійснити радикальні трансформації у сфері енергетики, промисловості, транспорту, сільського господарства, житлового фонду, поводження з відходами, а також у політиці фінансування й оподаткування. Одним із ключових завдань є скорочення викидів парникових газів щонайменше на 55% до 2030 року порівняно з рівнем 1990 року [46].

Зелений курс передбачає комплексні реформи у різних секторах. Зокрема, у сфері енергетики планується активний перехід до відновлюваних джерел енергії та зменшення залежності від викопного палива. Значну увагу приділяють підвищенню енергоефективності та впровадженню нових технологій збереження й розподілу енергії. У транспортному секторі стимулюється використання електромобілів, розвиток залізничного сполучення, інвестиції в інфраструктуру зарядних станцій, а також водневий транспорт. Крім того, стратегія передбачає перехід до циркулярної економіки, тобто такої, що базується на повторному використанні ресурсів, зменшенні кількості відходів і мінімізації шкідливого впливу на довкілля. У рамках справедливого переходу (Just Transition) ЄС створив спеціальний Фонд, який спрямовується на підтримку регіонів, що зазнають найбільших труднощів під час відмови від вуглецевої економіки, зокрема на перекваліфікацію працівників, розвиток нових екологічних робочих місць та інфраструктури [47].

У сфері сільського господарства ЄС просуває сталий підхід через скорочення використання хімікатів, перехід до органічного виробництва та підтримку агроекологічних практик. Особливе значення надається збереженню біорізноманіття, відновленню екосистем, посадці дерев, збереженню ґрунтів і прісної води. Зелений курс також передбачає розширення участі громадянського

суспільства, стимулювання екологічної свідомості, підтримку енергетичних кооперативів і місцевих ініціатив.

В економічному плані «Green Deal» відкриває нові можливості для інвестицій, інновацій і технологічного розвитку, зокрема у сфері відновлюваної енергетики, зеленого транспорту, енергоефективних будівель, цифрових рішень та сталого управління ресурсами. Програма також сприяє зміцненню енергетичної безпеки ЄС, зменшенню залежності від імпорту викопного палива та підвищенню конкурентоспроможності економіки на глобальному рівні.

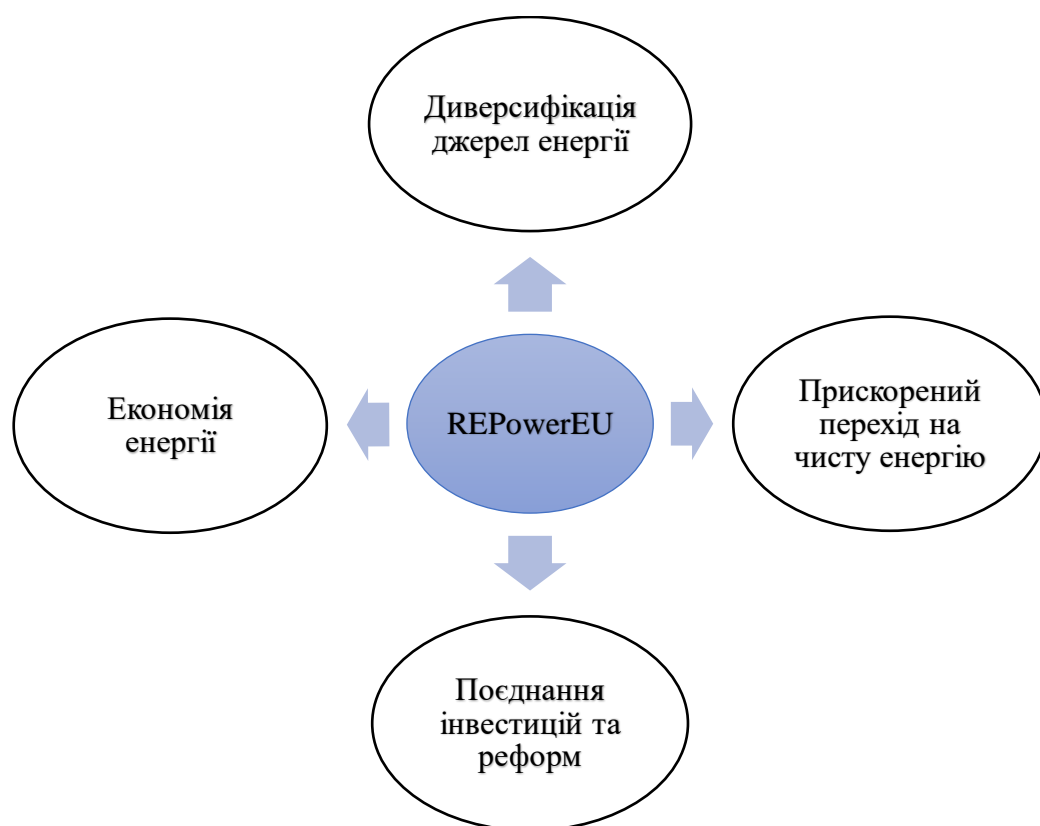
Однак, реалізація «Green Deal» стикається з низкою викликів: високими витратами на трансформацію, соціальним спротивом у регіонах, залежних від традиційних галузей, геополітичними ризиками, а також необхідністю координації дій між усіма країнами-членами. Також існує ризик втрати конкурентоспроможності у разі, якщо інші великі економіки світу (наприклад, США, Китай, Індія) не дотримуватимуться аналогічних стандартів.

Проте, попри труднощі, Європейський зелений курс є інструментом довгострокової стратегії стійкого розвитку, що поєднує екологічні, економічні та соціальні аспекти, формує нові стандарти на глобальному рівні та демонструє лідерство ЄС у боротьбі з кліматичними змінами. Його реалізація є не лише відповіддю на глобальну кліматичну кризу, а й можливістю переосмислення моделей споживання, виробництва та розвитку суспільства загалом.

Енергетична система ЄС поступово відходить від залежності від викопного палива. Вторгнення росії в Україну посилило нагальність досягнення кліматичної нейтральності, оскільки надмірна залежність від імпорту викопного палива чітко показала, що затримка декарбонізації економіки є серйозним ризиком для енергетичної та національної безпеки.

Саме тому постала необхідність диверсифікувати джерела постачання, інвестуючи в нові термінали скрапленого природного газу (СПГ) і газопроводи, що було представлено в плані «REPowerEU» 2022 року, який спрямований на стимулювання зеленої трансформації, захисту ліберальної демократії та підвищення енергетичної незалежності ЄС. Пропонується збільшити цільову

частку ВДЕ до 45%, що має бути досягнуто завдяки спільним зусиллям країн-членів [48]. Головними засадами для досягнення цілей переходу від імпорту газу, нафти та вугілля з росії є економія енергії, диверсифікація джерел енергії, заміна викопного палива шляхом прискорення переходу на чисту енергію, вдале поєднання інвестицій та реформ (рис. 2.5).



**Рисунок 2.5 – Основні принципи плану «REPowerEU»**

*Джерело: складено авторкою на основі [49]*

Трансформація енергетичної системи ЄС вимагає ефективної координації між європейськими регуляторними та інфраструктурними заходами, національними інвестиціями та реформами, а також спільною енергетичною дипломатією. Також необхідний контроль попиту, щоб зменшити споживання енергії та трансформувати промислові процеси для заміни газу, нафти та вугілля електроенергією з відновлюваних джерел і воднем без викопного палива, що можливо завдяки координації пропозиції для створення потужностей і структури для розгортання та виробництва відновлюваної енергії.

Незважаючи на історичну залежність ЄС від російського імпорту, його енергопостачання може бути відновлено за допомогою заходів, запропонованих у «REPowerEU», наприклад, збільшення виробництва вугілля та атомної енергії, будівництво нових терміналів для імпорту СПГ (наприклад, нові об'єкти в Німеччині) та вдосконалення існуючих трубопроводів із Близького Сходу (наприклад, Трансадриатичний трубопровід в Італії та Греції) [49]. Однак, нові заходи мають парадоксальні наслідки, а саме співпраця ЄС з країнами із суперечливою зовнішньою політикою або обмеженням демократії, як Ізраїль, Єгипет, Азербайджан, Катар, Китай у 2022 році [40].

Відновлюваний водень постав ключовим для заміни природного газу, вугілля та нафти в промисловості та транспорті, які важко декарбонізувати. Задля цього було поставлено ціль поповнити інвестиції «Horizon Europe» на суму 200 мільйонів євро. Ініціатива буде повністю втілена 2025 року. За мету поставлено розвивати три основні коридори імпорту водню: через Середземне море, район Північного моря та, як тільки дозволять умови, Україну. Можливість надання підтримки для інвестицій та розвитку ВДЕ впливає з енергетичної політики Європейського Союзу, як це визначено у Директиві 2009/28/ЄС [50]. У рамках «Horizon 2020» реалізується кілька важливих проєктів, спрямованих саме на усунення ринкових бар'єрів і прискорення впровадження технологій відновлюваної енергетики. Наприклад, на регіональному рівні проєкт «CoolHeating» підтримав розгортання невеликих модульних систем опалення та охолодження в Південно-Східній Європі за допомогою вдосконаленої бізнес-стратегії та інноваційних схем фінансування [51].

Порядок денний зазначає збільшення виробництва біометанолу, що є економічно ефективним шляхом скорочення імпорту природного газу з росії. Щоб збільшити потужність виробництва біогазу в ЄС і сприяти його перетворенню в біометанол, передбачувані інвестиційні потреби становлять 37 мільярдів євро. Основна увага має бути зосереджена на сталому виробництві, гарантуючи, що біометанол виробляється з органічних відходів, лісових і сільськогосподарських відходів, щоб уникнути впливу на землекористування та продовольчу безпеку.

Використання біометанолу сприяє зниженню викидів парникових газів, оскільки він є частиною циклу біологічного вуглецю. Це може стати джерелом нових робочих місць у сільському господарстві, переробній промисловості та енергетичному секторі. Біометанол має потенціал стати важливою складовою енергетичного переходу в ЄС, зокрема у сфері важкого транспорту та промисловості, де повна електрифікація є складною або економічно не вигідною.

Прискорення впровадження відновлюваних джерел енергії та підвищення енергоефективності залежить від кваліфікованої робочої сили та потужних ланцюгів постачання, щоб задовольнити зростаючий попит на чисті технології. Перехід до чистої енергії відкриває широкі можливості на ринку праці та допомагає забезпечити перекваліфікацію для перехідних секторів.

Загалом, план націлений популяризувати циркулярну економіку та ефективність використання ресурсів. Він передбачає додаткові інвестиції в розмірі 210 мільярдів євро протягом 2022-2027 рр.. Реалізація цієї програми заощадить ЄС 80 мільярдів євро на імпорті газу, 12 мільярдів євро на імпорті нафти та 1,7 мільярда євро на імпорті вугілля на рік до 2030 року згідно з оцінкою Європейської Комісії. Зелена трансформація енергетичної системи ЄС посилить його економічне зростання та сприятиме його кліматичній нейтральності до 2050 року [49].

Динаміка впровадження цілей плану «REPowerEU», зокрема в частині зростання частки відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) у країнах-членах ЄС, демонструє значну варіативність залежно від регіону. Згідно з аналізом даних (табл. 2.2) за 2021-2023 роки, найвищу частку ВДЕ у 2023 році зафіксовано у Швеції (53,89%) та Данії (42,73%), що свідчить про зрілість їхніх національних енергетичних систем, глибоку декарбонізацію та інституційну сталість у реалізації політики сталого розвитку. Разом з тим, темпи приросту в цих країнах залишаються низькими (Швеція – лише +0,2 процентних пункти за три роки), що можна пояснити ефектом насичення – наявні ВДЕ вже забезпечують значну частину попиту, а подальше зростання вимагає проривних технологічних рішень і модернізації мережевої інфраструктури.

Водночас деякі країни показують стрімке зростання частки ВДЕ, що свідчить про активне впровадження положень «REPowerEU». Зокрема, найбільший приріст спостерігається в Словенії (+8 п.п.), Польщі (+4,25 п.п.), Португалії (+6,47 п.п.), Хорватії (+5,56 п.п.) та Франції (+5,05 п.п.). Примітним є зростання в Польщі – країні, яка історично залежала від вугілля, що вказує на початок реального енергетичного переходу на Сході Європі. Водночас, частина країн зберігає низькі показники частки ВДЕ (Мальта, Кіпр, Угорщина, Чехія), що вимагає посилення регіональної координації та цільових інвестицій у децентралізовану генерацію.

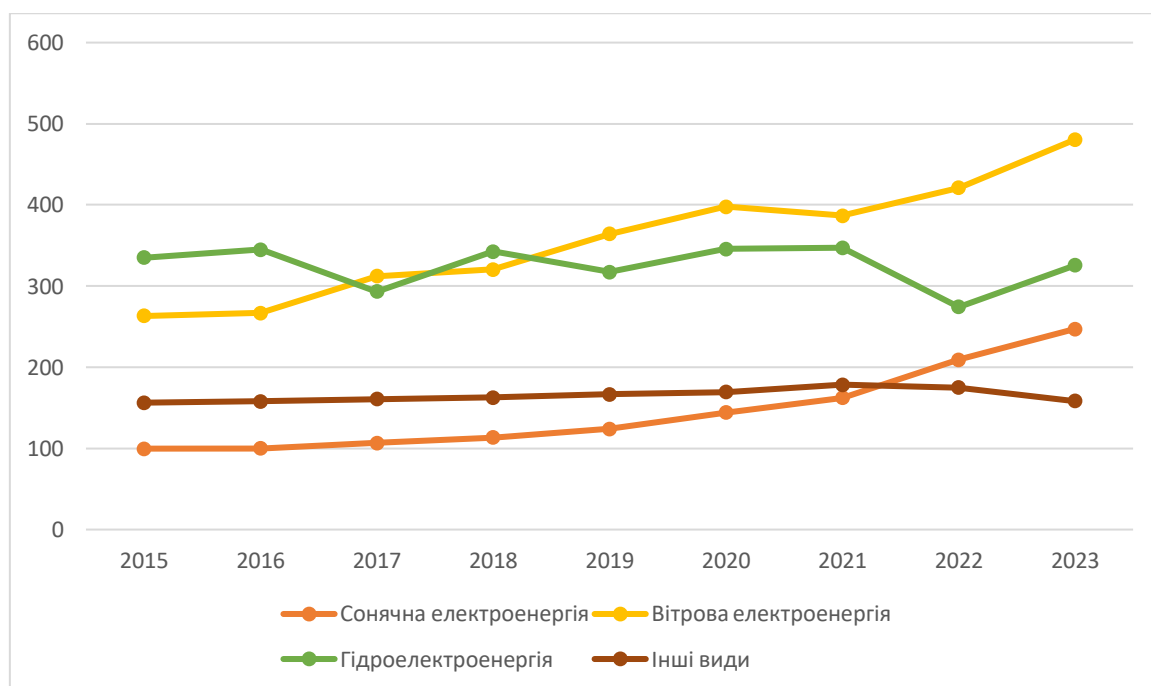
**Таблиця 2.2 - Частка і приріст споживання первинної енергії, яка надходить з відновлюваних джерел країн-членів ЄС за даними 2021-2023 рр., % [52]**

Країна	Частка ВДЕ, %			Приріст %	Країна	Частка ВДЕ, %			Приріст %
	2021	2022	2023			2021	2022	2023	
Австрія	35,84	36,07	40,08	+12	Німеччина	19,07	21,36	24,39	+28
Бельгія	9,54	10,83	12,53	+31	Польща	7,90	9,75	12,15	+54
Болгарія	13,72	12,47	15,01	+9	Португалія	33,31	29,57	36,04	+8
Греція	20,10	19,64	21,64	+8	Румунія	18,97	18,56	21,85	+15
Данія	40,29	41,25	42,73	+6	Словаччина	10,58	10,01	11,76	+11
Естонія	14,64	13,77	15,52	+6	Словенія	20,39	16,56	24,55	+20
Ірландія	18,39	20,04	22,30	+21	Угорщина	7,98	9,27	10,98	+38
Іспанія	23,21	21,75	24,92	+7	Фінляндія	35,86	35,68	35,94	0
Італія	18,58	16,53	19,28	+4	Франція	13,63	14,59	16,94	+24
Латвія	25,30	27,41	31,92	+26	Хорватія	29,74	26,01	31,57	+6
Литва	12,44	14,90	17,46	+40	Чехія	7,48	7,54	7,98	+7
Люксембург	10,17	11,17	11,75	+15	Швеція	51,12	53,49	53,89	+5
Нідерланди	11,94	15,03	17,79	+49					

Стає очевидним, що реалізація плану «REPowerEU» на національному рівні є нерівномірною: у країнах з високою початковою часткою ВДЕ спостерігається уповільнення темпів зростання, тоді як держави, що історично відставали, демонструють активну динаміку. Це підтверджує ефективність фінансових і регуляторних інструментів ЄС, спрямованих на прискорення зеленої

трансформації, а також важливість врахування структурних відмінностей між країнами-членами.

Розглядаючи співвідношення виробництва різних видів зеленої енергетики (рис. 2.6), вітрова енергетика демонструє найвищі темпи приросту потужностей – зафіксовано збільшення обсягів генерації з 263 до 480 ТВт-год, що становить 45,2% зростання за 2015-2023 рр. Зазначена тенденція корелює з технологічними інноваціями у галузі, зниженням капітальних та операційних витрат на одиницю встановленої потужності, а також сприятливими природно-кліматичними умовами в північноєвропейських регіонах. Німеччина, Данія та Нідерланди, які є лідерами у цій сфері, імплементували передові практики використання вітроенергетичних установок, що підтверджує їхню економічну ефективність та екологічну доцільність.



**Рисунок 2.6 – Виробництво ВДЕ за видами в ТВт-год країнами-членами ЄС протягом 2015-2023 рр. [53]**

Гідроелектроенергія характеризується відсутністю вираженого тренду до зростання або спадання – показники коливаються на рівні 320 ТВт-год, досягаючи свого мінімуму 2022 року – 274 ТВт-год, що пояснюється тривалими посушливими

періодами. Причиною цього є обмежений потенціал розширення сектору внаслідок умовної вичерпності гідрологічних ресурсів та негативного впливу кліматичних змін на режим водних об'єктів.

Сонячна електроенергетика демонструє найстабільнішу позитивну динаміку з найвищим відносним приростом – від мінімальних 99,72 ТВт-год у 2015 році до 247 ТВт-год у 2023 році, що відповідає 60% зростанню. Стрімкий розвиток сонячної енергетики обривається поступовим досягненням цілей «Стратегії ЄС щодо сонячної енергії», представленої 2022 року Європейською комісією [54]. Вона спрямована на запуск понад 320 ГВт сонячної фотоелектричної енергії до 2025 року, що є більш ніж удвічі порівняно з 2020 роком, і майже 600 ГВт до 2030 року. Ці додаткові потужності замінять споживання 9 млрд кубометрів природного газу на рік до 2027 року. Було введено чотири ініціативи:

- 1) ініціатива «Європейські сонячні дахи», яка сприяє широкомасштабному встановленню сонячних панелей на будівлях;
- 2) спрощення процедур отримання дозволів на затвердження сонячних систем;
- 3) розвиток кваліфікованої робочої сили, здатної підтримувати зростаючий сектор сонячної енергетики;
- 4) заснування Європейського альянсу сонячної фотоелектричної промисловості, спрямованого на стимулювання інновацій та підвищення конкурентоспроможності галузі виробництва сонячної енергетики ЄС.

На шляху до зеленої трансформації було досягнуто певного рівня диджиталізації енергетичного сектору ЄС [55]. Він пов'язаний із децентралізацією енергосистем завдяки штучному інтелекту, автоматизацією взаєморозрахунків між споживачами й виробниками енергії, а також встановленням розумних лічильників другого покоління (або SMETS2), які надають можливість самостійно контролювати витрати енергії, використовувати безпосередньо зелену енергію, продавати власну надлишкову зелену енергію без участі інспектора.

З високою ймовірністю вітрова енергетика збереже лідерські позиції. Технологічні інновації, зокрема впровадження високоефективних турбін з

підвищеною одиничною потужністю та модернізація систем акумулювання енергії, виступатимуть каталізаторами зростання цього сегмента. Сонячна енергетика, згідно з прогностичними моделями, продемонструє найвищі темпи приросту в короткостроковій перспективі. Гідроенергетика, найімовірніше, збереже своє значення як стабілізуючий компонент енергетичного балансу ЄС без суттєвого збільшення генеруючих потужностей, проте функціональна роль цього сегмента може трансформуватися від базового джерела енергії до системи балансування енергосистеми та забезпечення пікових навантажень.

Імплементация концепції інтелектуальних мереж (англ. «smart grids») з використанням цифрових технологій для оптимізації розподілу енергетичних потоків є критично важливим фактором успішної енергетичної трансформації [56]. Градуальний перехід від прямого субсидування до ринкових механізмів, зокрема аукціонів потужностей та корпоративних угод про купівлю електроенергії (PPA), забезпечить підвищення економічної ефективності розвитку сектору ВДЕ [57]. Інтенсифікація міжнародного співробітництва в енергетичній сфері, передусім розвиток транскордонних електричних інтерконекторів, дозволить оптимізувати використання географічно розосереджених відновлюваних ресурсів та підвищити рівень енергетичної безпеки. Особливої уваги потребують менш розвинені напрямки, такі як геотермальна енергетика, енергія океану та біоенергетика нового покоління, які можуть диверсифікувати енергетичний портфель та забезпечити підвищення стабільності енергопостачання. Електрифікація транспортних систем та теплопостачання, а також використання відновлюваних джерел для виробництва водню та інших енергоносіїв для енергоємних галузей промисловості генеруватимуть додатковий попит на електроенергію з ВДЕ та сприятимуть декарбонізації економіки в цілому.

Таким чином, ЄС виконує функцію глобального лідера у формуванні нової енергетичної цивілізації в контексті комплексних глобальних економічних викликів, демонструючи системний підхід до трансформації енергетичного сектору. Зелена трансформація енергетичної системи ЄС посилить економічне зростання його країн-членів, зміцнить промислове лідерство та виведе Європу на

шлях кліматичної нейтральності до 2050 року. Нагальність зменшення енергетичної залежності Європи існує через кліматичну кризу, спровоковану агресією росії проти України, і залежність ЄС від викопного палива, яке росія використовує як економічну та політичну зброю.

### **2.3 Детермінанти формування енергетичної політики ЄС: глобальні виклики та перспективи.**

Як відомо, набула значної вагомості трилема балансування енергетичної політики – забезпечення стійкої, доступної та безпечної енергії. Енергетична політика ЄС базується на принципах декарбонізації, конкурентоспроможності, безпеки постачання та сталого розвитку. Її цілі включають забезпечення функціонування енергетичного ринку та безпечного енергопостачання в межах ЄС, а також сприяння енергоефективності та енергозбереженню, розвиток відновлюваних джерел енергії та взаємозв'язок енергетичних мереж. Різноманітні заходи, спрямовані на досягнення повного Енергетичного союзу, є основою енергетичної політики ЄС. Цілями енергетичної політики ЄС є гарантування надійності паливно-енергетичного забезпечення, підвищення конкурентоспроможності економіки, підвищення енергоефективності, мінімізація негативного впливу енергетичного сектору на довкілля [59]. Одним із шляхів досягнення цих цілей є збільшення використання відновлюваних джерел енергії. Виробництво електроенергії має бути повністю декарбонізовано до 2050 року, як це встановлено Паризькою угодою про захист клімату [60], і більше 80% електроенергії в ЄС має надходити з ВДЕ. Процес переходу від викопного палива до ВДЕ, який обов'язково включає технічне впровадження нової технології, вимагає значного часу та є складним процесом.

При цьому необхідно належним чином підготувати громадськість до прийняття нових рішень шляхом широкого навчання. В ЄС є країни, які чудово розбудовують інфраструктуру для ВДЕ, як-от Швеція, а також країни, де інвестиції

у ВДЕ все ще недостатні, як-от Польща, бо країна орієнтована на централізовані, великі та дорогі проєкти з використання викопного палива [59].

**Таблиця 2.3 – Виклики для розвитку ВДЕ в ЄС**

Перешкоди для розвитку ВДЕ			
Адміністративні бар'єри	Економічні бар'єри	Соціальні бар'єри	Екологічні виклики
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Залежність від регіональних урядів;</li> <li>• зтяжні регуляторні процедури погоджень і дозволів;</li> <li>• відсутність єдиного підходу до стимулювання ВДЕ в країнах ЄС;</li> <li>• вугільно-газові лобі затримують процес впровадження ВДЕ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тривалі терміни окупності інвестицій;</li> <li>• висока енергетична залежність від викопного палива;</li> <li>• високі капітальні витрати;</li> <li>• обмежений потенціал доход для проєктів з ВДЕ;</li> <li>• високі витрати на експлуатацію та технічне обслуговування;</li> <li>• залежність імпорту з Китаю.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Занепокоєння щодо проблем, пов'язаних з простором і шумом;</li> <li>• занепокоєння щодо потенційної шкоди для житла та ландшафту;</li> <li>• занепокоєння щодо впливу на біорізноманіття;</li> <li>• сільським громадам бракує досвіду та знань;</li> <li>• бідність населення.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дефіцит критично важливих ресурсів, як літій, нікель, кобальт;</li> <li>• питання з утилізацією старого обладнання.</li> </ul>

*Джерело: складено авторкою на основі [59]*

Основні бар'єри, пов'язані з розвитком відновлюваної енергетики, включають адміністративні труднощі, економічні обмеження, соціальні перешкоди, екологічні виклики (табл. 2.3). Подолання бар'єрів для впровадження відновлюваних джерел енергії в Європейському Союзі є складним, але необхідним завданням. Вирішуючи регуляторні проблеми, надаючи фінансову підтримку, заохочуючи інновації та підвищуючи обізнаність громадськості, ЄС може продовжити свій шлях до більш сталого та екологічно-енергетичного майбутнього. Завдяки скоординованим зусиллям як на національному, так і на європейському рівнях ЄС може стати лідером у глобальному переході до відновлюваних джерел енергії та пом'якшити наслідки зміни клімату. Такі великі системи, як енергетична, сформована на

використанні горючого палива для опалення, транспорту чи промисловості, створюють взаємозалежності, які ще більше ускладнюють зміни [58].

Щоб подолати адміністративні бар'єри, спрощення адміністративних процедур і скорочення часу погодження можуть мотивувати розробників проєктів у сфері відновлюваної енергетики. Крім того, необхідні прозорі та економічно ефективні процедури підключення до мережі. Забезпечення чітких і доступних процесів для підключення проєктів відновлюваної енергетики до мережі може бути сильним мотиватором. Координація між різними рівнями влади може сприяти створенню більш сприятливого середовища для відновлюваних джерел енергії. Однак, існуючу інфраструктуру важко змінити, особливо ту, що має тривалий технічний термін служби та високі безповоротні витрати [58].

Для подолання економічних бар'єрів важливо зменшити капітальні витрати. Це вимагає зусиль, спрямованих на скорочення початкових витрат на проєкти з відновлюваної енергетики, що може бути потужним стимулом. Уряди часто надають перевагу економічному зростанню, а не потребі впоратися з потенційно негативними наслідками зміни клімату. Також варто прискорити терміни досягнення повернення інвестицій, що може зробити проєкти ВДЕ більш привабливими, а надання фінансових стимулів і підтримки може мотивувати інвесторів і забудовників. Передбачається активна роль держави в енергетичному секторі, наприклад, через державно-приватні партнерства, інфраструктурні інвестиції та інновації. Згідно з планом «REPowerEU» державне фінансування досліджень і розробок отримають ті корпорації, яким вдасться налагодити переконливі партнерства, наприклад, для промислового водню. Гірничодобувні та переробні компанії також будуть ключовими учасниками екологічної економіки, що розвивається, як в ЄС, так і за її межами, де низькі зарплати є рушієм корпоративних прибутків.

ЄС поглиблює свою залежність від китайської економіки. Китай є світовим лідером у виробництві вітрових і сонячних енергоустановок і став рушійною силою різкого падіння цін на сонячну фотоелектричну енергію. У Китаї запроваджується в певних галузях засади циркулярної економіки, яка характеризується принципами

ресурсоефективності та скороченням відходів, створює робочі місця у сфері управління відходами, що може вказувати на зв'язок між її прийняттям і зниженням рівня бідності. Проте ЄС може продемонструвати більш тісний зв'язок між відновленням ресурсів і меншим споживанням викопного палива. Відкритість торгівлі Китаю має тісний зв'язок із забрудненням. Хоча більші обсяги виробництва можуть спричинити зростання викидів, підвищення ефективності може допомогти їх зменшити. ЄС може спостерігати сильніший зв'язок між комерцією та сталим розвитком через наголос на екологічних вимогах у торгових угодах [61].

Також важливою проблемою є ефективне залучення громади та суспільне визнання. Заохочення місцевих громад до впровадження проєктів з відновлюваних джерел енергії може стати значним фактором впливу. Ці процеси викликані необхідністю підтримувати згуртованість суспільства, яке переживає занепокоєння щодо зміни клімату та підтримки політики зеленої трансформації [62]. Наприклад, міста зі швидким зростанням населення та райони, де спостерігається загальна тенденція урбанізації, особливо можуть сприймати недостатнє газопостачання як загрозу. Окрім цього, такий позитивний наслідок, як створення робочих місць після глибшого впровадження ВДЕ, має і негативну реакцію серед газовиків, які працюють на великих електростанціях, виробництвах або на місцеві громади для встановлення або обслуговування газових приладів в будинках [58]. А перекваліфікація в той же час може стати тягарем для тих, кому важко вчитись у зрілому віці.

До того ж, уряди повинні підтримувати чітку стратегію відновлюваної енергії, яка може мотивувати інвестиції та розвиток. Лобіювання газової промисловості означає, що Європа може ще довго залежати від викопного палива. У 2016 році газова промисловість витратила понад 100 мільйонів євро на лобіювання, тоді як громадські групи, які виступають проти розширення газової інфраструктури, витратили лише три відсотки цієї суми. Замість того, щоб трансформувати енергетичну систему, могутність газового лобі забезпечила діяльність проєктів газової інфраструктури. Саме так ЄС вже порушив свої власні зобов'язання щодо зміни клімату в рамках Паризької угоди [63]. Такі компанії, як Shell, Enel, Ørsted

A/S, Iberdrola, Siemens і Vestas, які забезпечують свої преференційні позиції в мережі ЄС, мають найбільші частки в європейському промисловому комплексі. Тому важливим є не допустити таку ж помилку знову [64]. Роль природного газу в енергетичних системах є дуже суперечливою, тому що постійні інвестиції в інфраструктуру природного газу є особливою проблемою для більш амбітних сценаріїв пом'якшення клімату. Через викиди парникових газів, пов'язані з ПГ, і потенційну затримку технологій з низьким вмістом вуглецю, це джерело енергії може стати перешкодою, а не рішенням для успішного переходу до сталого розвитку, а також становити загрозу для здоров'я людини через забруднення повітря та води. Одним із інструментів, який уряди можуть застосувати для регулювання виробництва та використання природного газу, є встановлення ціни на його викиди [58].

Варто додати, що найчистішим джерелом енергії є енергозбереження. Це також стосується одного з чотирьох стовпів «REPowerEU» разом із диверсифікацією поставок, прискоренням низьковуглецевої інфраструктури та інвестиціями в інновації. Однак більшість із запропонованих заходів, таких як економія завдяки вимкненню опалення, розгляд зміни цін на енергію, рекомендація щодо зниження швидкості на автомагістралях або заохочення придбання енергоефективних приладів складають враження про обмеженість доступних споживчих та ринкових рішень [65]. Натомість енергозбереження має відбуватися за рахунок енергетичного достатку. Тим не менш, «ефект відскоку» може збільшити складність, яку горюче паливо створює для енергетичного переходу. Для країн, які також добувають його для внутрішнього споживання, скорочення виробництва призведе до збільшення викидів, оскільки відбуватимуться додаткові викиди, пов'язані з транспортуванням під час імпорту корисних копалин [58]. Вдалим прикладом «ефекту відскоку» є бум сланцевого газу в США, який знизив внутрішні ціни на природний газ і згодом призвів до зменшення використання вугілля в США, що, у свою чергу, може призвести до збільшення експорту дешевого вугілля в інші частини світу. Зміна матеріальної культури споживання

залишається фундаментальною, оскільки високий попит на енергію залишатиметься завжди.

Через ці численні фактори існують сумніви, чи можуть поточні стратегії енергетичної та кліматичної політики досягти кліматичних цілей, і чи нездатність цього зробити може призвести до послаблення цілей. Доцільним стане навести приклад, як у лютому 2025 року майже 200 країн, які підписали Паризьку угоду, повинні були подати в ООН нові національні кліматичні плани, в яких зазначено, як вони планують скоротити викиди до 2035 року. Багато з них, в тому числі і ЄС, пропустили встановлений ООН термін для встановлення нових кліматичних цілей, оскільки зусилля щодо стримування глобального потепління опинилися під тиском після виборів президента США Дональда Трампа. До великих економік, які оголосили про нові кліматичні плани, входять США, Великобританія, Бразилія, Японія та Канада, хоча очікується, що Трамп відмовиться від внеску США в епоху Байдена. Минулого місяця Трамп наказав США вийти з Паризької угоди та призупинив деякі федеральні витрати на чисту енергію. Очільник кліматичної політики ЄС Вопке Хоекстра повідомив, що Брюссель підготує свій план до Конференції Організації Об'єднаних Націй зі зміни клімату 2025 року у листопаді [66].

Отже, усунення цих бар'єрів вимагає комплексного підходу, який включає нормативні зміни, стабільну політику, фінансові стимули, розвиток інфраструктури та залучення громади. Ретельно враховуючи та вирішуючи ці фактори, уряди та зацікавлені сторони можуть прискорити перехід до відновлюваних джерел енергії.

З урахуванням майбутнього розвитку формування нової енергетичної політики ЄС, досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року, зміцнення енергетичної автономії та зменшення залежності від викопного палива, насамперед російського походження, стали фундаментальними цілями згідно з планом «REPowerEU». Передбачається диверсифікація постачання, нарощування імпорту СПГ із США, Катару та Алжиру, розширення СПГ-терміналів і розвиток інтерконекторів між країнами ЄС. Водночас активно просувається співпраця з Норвегією.

Важливо розглянути роль України як потенційного стратегічного партнера ЄС у сфері енергетики. Синхронізація Об'єднаної енергосистеми України з континентальною мережею ENTSO-E, яка відбулася в березні 2022 року, є історичною подією для енергетичної інтеграції України в європейський простір. Для ЄС це означає не лише підвищення стійкості загальної енергосистеми, але й відкриття нових можливостей для торгівлі електроенергією в обох напрямках. Енергетичне партнерство з Україною — це не лише прагматичний крок у напрямі енергетичної безпеки, але й стратегічна інвестиція у стабільність, стійкість і кліматичне лідерство регіону.

Отже, формування нової енергетичної політики ЄС є не лише відповіддю на поточні виклики, але й інвестицією в майбутнє сталого розвитку. Успішна реалізація цієї політики передбачає поєднання екологічних, економічних та безпекових компонентів, а також тісну міжнародну співпрацю. У цьому процесі ЄС має шанс утвердитися як глобальний лідер у сфері зеленої енергетики, що здатний поєднувати економічну ефективність, кліматичну відповідальність і стратегічну автономію.

## **2.4 Стратегічні пріоритети формування енергетичної політики України у контексті євроінтеграції**

Прагнення до наближення України до Європейського Союзу є складним і багатогранним процесом. Країни Центральної та Східної Європа, яка зазнала глибоких політичних та економічних перетворень після закінчення холодної війни, адаптували нормативно-правову базу та здійснили інституційні реформи з метою наближення до стандартів ЄС. Цей досвід є цінним для України в контексті євроінтеграції. Безумовно, основною правовою базою цього процесу є Угода про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, ратифікована Верховною Радою України 16 вересня 2014 р.. Угода визначає зобов'язання України щодо імплементації її положень. Фактично, ця угода за своїм обсягом та тематичним охопленням є найбільшим міжнародно-правовим документом в історії України.

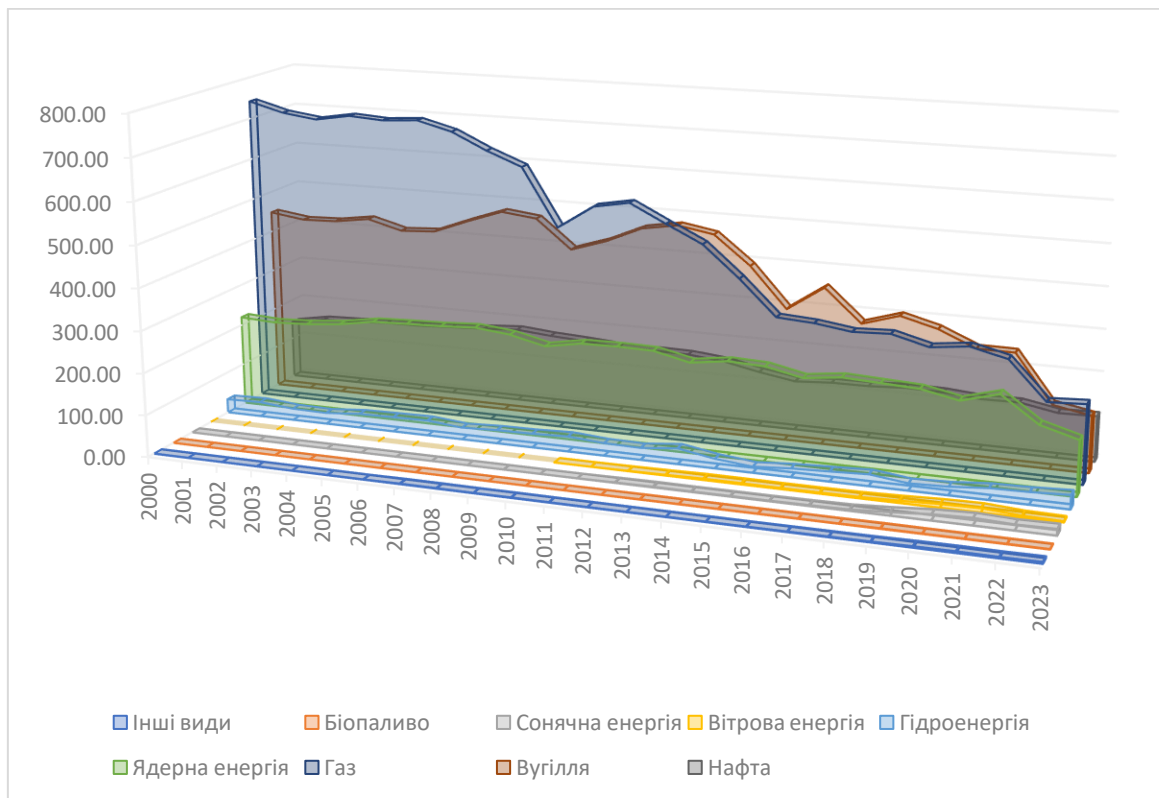
Угода містить 486 статей, які деталізують сфери співробітництва між Україною та ЄС.

З огляду на стратегічний курс України на європейську інтеграцію, зелена трансформація країни має відповідати загальноєвропейським вимогам щодо кліматичної нейтральності, сталого розвитку та скорочення викидів парникових газів. Відповідно до Європейського зеленого курсу, держави-члени ЄС зобов'язані досягти кліматичної нейтральності до 2050 року, а проміжною метою є скорочення викидів щонайменше на 55% до 2030 року в порівнянні з рівнем 1990 року, що передбачає не лише технологічну, а й інституційну модернізацію національних економік. Україна, як держава із статусом країни-кандидата на вступ до ЄС, повинна адаптувати свої екологічні, енергетичні та промислові політики до стандартів Європейського Союзу, зокрема до Регламенту ЄС про розподіл зусиль, Директиви про відновлювані джерела енергії, а також до механізму вуглецевого коригування на кордоні (СВАМ). Інтеграція Об'єднаної енергетичної системи України до ENTSO-E стала не лише технічним досягненням, а й потужним політичним сигналом європейської солідарності. Цей крок дозволив Україні експортувати електроенергію до ЄС, компенсувати втрати від руйнування енергетичної інфраструктури та одночасно зміцнити стійкість європейської енергосистеми за рахунок резервних потужностей. Цей процес означає розширення спільного енергетичного ринку, зменшення залежності від нестабільних постачальників і зміцнення кліматичної політики шляхом підключення потенціалу українських ВДЕ.

Крім того, важливим інструментом фінансування стало впровадження на українському ринку зелених облігацій – цільових боргових інструментів, кошти з яких спрямовуються на проекти сталого розвитку, енергоефективності, модернізацію теплокомуненерго тощо. З 2021 року Україна приєдналася до міжнародних принципів ICMA, а саме «Green Bond Principles», що дозволяє залучати іноземних інвесторів і підвищувати довіру до екологічних фінансових інструментів. Державні та муніципальні зелені облігації можуть стати ключовим

механізмом у відбудові регіональної енергетичної інфраструктури на принципах стійкості.

Енергетичний сектор України використовує газ, вугілля і ядерну енергію як основні види енергоносіїв (рис. 2.7). Станом на 2000 р. значне місце в енергетичній структурі України посідав газ, як один з видів енергії – 46,80%. Також важливим енергетичним ресурсом було вугілля, яке займало 28,27%. У 2015 р. провідними енергоресурсами були газ (31,90%), вугілля (31,72%), ядерна енергія (22,58%). У той же час стає помітним впровадження ВДЕ. Теплові електростанції (ТЕС), особливо вугільні та газові, а також атомні електростанції (АЕС) є ключовими елементами в забезпеченні енергетичної незалежності країни. Проте виробництво відповідної енергії значно впало протягом останнім років. Ядерна енергія мала відносно стабільні показники протягом 2000-2020 рр., але також зазнала падіння своєї частки після початку повномасштабного вторгнення в Україну. Спостерігається чітка тенденція до зростання частки ВДЕ в енергетичній системі України, а саме сонячної та вітрової. Застосування сонячної енергії демонструє стрімке зростання у 2019 і 2020 роках, показники збільшились в абсолютному відношенні на 4,8 одиниць у 2019 р., і на 6,37 одиниць у 2020 р.. Вітрова енергія активно розвивалась до 2021 року, однак протягом 2022-2023 рр. її виробництво значно скоротилось – на 7,4 абсолютні одиниці. Застосування гідроенергетики є відносно стабільним, окрім таких періодів, як 2014-2015 рр. і 2019-2020 рр., що пояснюється початком війни в Україні та поширенням пандемії COVID-19. Загалом, дані демонструють трансформацію енергетичної системи України з тенденцією більшого застосування ВДЕ, що стимулює декарбонізацію економіки та наслідуванню прикладу ЄС.



**Рис. 2.7 – Динаміка споживання первинної енергії за її видами в енергетичній структурі України протягом 2000-2023 рр., ТВт\*год [67]**

Таким чином можна зазначити, що Україна поступово трансформує свою енергетичну систему, демонструючи тенденцію до скорочення залежності від викопного палива, зокрема вугілля та природного газу. Цей курс повністю відповідає стратегічним пріоритетам Європейського Союзу щодо декарбонізації та переходу до кліматично нейтральної економіки. У структурі енергоспоживання країни ключову роль продовжує відігравати ядерна енергетика, яка залишається стабільним джерелом базового навантаження, проте її частка у майбутньому може зменшитися через ризики, пов'язані з безпекою об'єктів у період воєнних дій. Водночас, сектор ВДЕ демонструє найбільш динамічне зростання. Проте, початок повномасштабного вторгнення у 2022 році завдав значного удару по вітрових електростанціях, зокрема через їхню концентрацію на півдні України, що підкреслило вразливість централізованих об'єктів генерації до збройних загроз. Це актуалізує необхідність розвитку децентралізованих енергетичних рішень, що є однією з ключових вимог Європейського зеленого курсу. Загалом, структура

енергоспоживання України демонструє чіткий перехід до чистіших джерел енергії, що не лише дозволяє зменшити обсяг викидів парникових газів, але й створює передумови для повноцінної інтеграції України у спільний енергетичний ринок ЄС.

Аналізуючи експорт з Об'єднаної енергетичної системи України (ОЕС-У), необхідно відзначити Угорщину як державу-партнера, до якої здійснювались поставки найбільше серед інших країн до повномасштабного вторгнення, тобто протягом липня 2019 – січня 2022 рр.. Після 24 лютого 2022 року основною державою-імпортером української електроенергії стала Польща та Молдова. Станом на січень 2025 року, експорт здійснювався до Молдови (42,81%), Польщі (1,08%), Румунії (12,91%), Словаччини (9,89%) та Угорщини (33,31%) (рис. 2.8). Зміни в експорті електроенергії після 24 лютого 2022 року відображають важливі геополітичні та енергетичні трансформації для України. Перехід до Польщі та Молдови як основних імпортерів посилює енергетичну безпеку регіону. Загалом, ці зміни відкривають нові можливості для енергетичної інтеграції та розвитку партнерства з сусідніми державами.



**Рис. 2.8 – Експорт з Об'єднаної енергетичної системи України, тис. МВт\*год [68]**

Аналізуючи імпорт до ОЕС-У, до повномасштабного вторгнення Білорусь і Словаччина були провідними в забезпеченні України необхідною електроенергією. У червні 2024 року імпорт електроенергії досяг свого піку за передуючі 5 років. Станом на січень 2025 року, імпорт здійснювався з Молдови (0,79%), Польщі (31,92%), Румунії (14,70%), Словаччини (26,69%) та Угорщини (25,90%)

(рис. 2.9). Ці зміни вказують на необхідність адаптації до нових реалій, зокрема на посилення енергетичних зв'язків з країнами ЄС, що стало важливим етапом для підтримки енергетичної стабільності в Україні в умовах війни та пошкоджень інфраструктури.



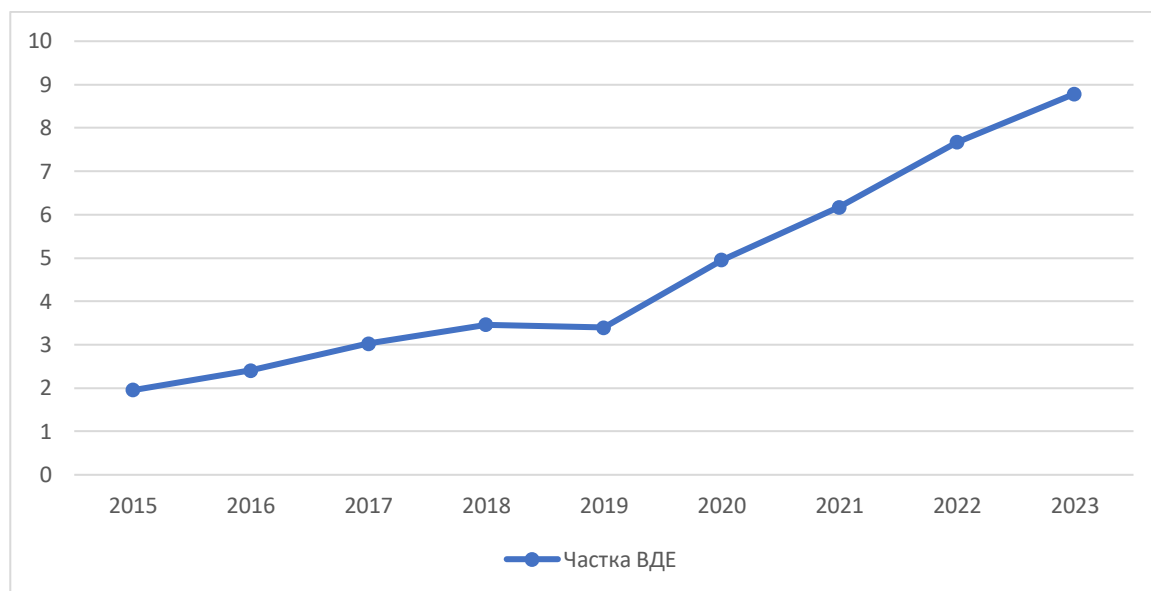
**Рис. 2.9 – Імпорт електроенергії до Об'єднаної енергетичної системи України, тис. МВт\*год [69]**

У червні 2017 року Міністерство енергетики та вугільної промисловості України презентувало нову Енергетичну стратегію України (ЕСУ) до 2035 року: «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». Нова Енергетична стратегія – документ, який окреслює стратегічні орієнтири розвитку паливно-енергетичного комплексу України на період до 2035 року. Стратегія включає наступні цілі:

- свідоме та енергоефективне суспільство;
- енергетична незалежність, надійність та стабільність паливно-енергетичного комплексу (ПЕК);
- розвиток енергоринків та їхня інтеграція в енергетичний простір ЄС;
- інвестиційна привабливість [70].

Реформування енергетики спрямоване на те, щоб привести національне законодавство у відповідність до стандартів ЄС, що передбачено Договором про Асоціацію між Україною та Європейським Союзом. Усі ці кроки сприятимуть зміцненню енергетичної незалежності України та підвищенню якості послуг для побутових споживачів. Також це допоможе розкрити потенціал України в новітніх

сегментах енергетичної галузі, таких як альтернативна енергетика. У період з 2019 по 2023 рр., відбувся приріст частки первинної енергії з відновлювальних джерел, яка зростає з 3,29% до 8,79% (рис. 2.10). Це означає, що Україна поступово досягає трансформації своєї енергетичної системи, наближеної до європейських стандартів.



**Рис. 2.10 – Частка первинної енергії України з відновлювальних джерел станом на 2015-2023 рр., % [71]**

Вугільні електростанції є одними з найбільших забруднювачів довкілля, закінчують свій термін експлуатації, досягають межі фізичного зносу і потребують заміни на більш стійке, екологічно чисте виробництво енергії. Надійність енергопостачання зазнає погіршення. Приблизно 40% теплових пунктів і 15,8% загальної протяжності тепломереж перебувають в аварійному стані, зношеність електромереж оцінюється в 70%, строк експлуатації газорозподільних мереж спливає для 6%, ще щонайменше 5% мереж є аварійними. Недостатній рівень капітальних інвестицій в енергетичний сектор призводить до поступового зносу основних фондів енергетики України, що негативно впливає на роботу ПЕК. Це збільшує ризик порушення стабільності енергопостачання та підвищує її вартість для споживачів. Застаріла інфраструктура вимагає все більше ресурсів на утримання, що збільшує витрати як для держави, так і для суспільства. Як наслідок,

енергетичний сектор стає дорожчим в обслуговуванні та менш конкурентоспроможним, що може негативно вплинути на економічний розвиток та енергетичну безпеку країни.

Враховуючи поточний стан енергетичного сектору України, важливо забезпечити енергетичну незалежність та надійність ПЕК. Це передбачає регулярне технічне обслуговування та ремонт пошкодженої та застарілої енергетичної інфраструктури. Не менш важливим є залучення інновацій в енергетичний сектор, що може бути досягнуто шляхом розвитку відновлюваних джерел енергії.

Протягом тривалого часу формування політики в енергетичному секторі України відбувалося під впливом політичних сил в інтересах окремих груп впливу. Ці групи перешкоджали повноцінному переходу до нових моделей організації енергетичного ринку, які передбачають адміністративний контроль над учасниками ринку та діяльністю державних енергетичних підприємств. Це призвело до монополізації та високої концентрації капіталу в руках окремих фізичних та юридичних осіб, що спричинило зниження рівня прозорості конкуренції. Як наслідок, відбулося зростання заборгованості суб'єктів енергетичних ринків, погіршення стану інфраструктури та збільшення вартості енергозабезпечення.

Нинішній незадовільний технічний стан ПЕК та низький рівень енергоефективності ставлять під сумнів здатність України адаптуватися до амбітних ініціатив ЄС найближчим часом, зокрема Європейського зеленого курсу. Імплементация європейської концепції «вуглецевого сліду» стане вимогою для включення української економіки в загальний виробничий ланцюг ЄС. У перспективі можуть бути запроваджені механізми обмеження доступу до кредитного фінансування окремих комерційних проєктів у випадку недотримання певних екологічних вимог.

Як відомо, росія перешкоджала інтеграції об'єднання систем електро- та газопостачання України до систем ЄС. Ще до Великої війни існувала загроза реалізації стратегічного вибору України щодо інтеграції в європейський економічний простір, що створювало ризики для подальшого функціонування та розвитку ПЕК України. Саме тому однією із стратегічних цілей України було

припинення імпорту з росії та білорусі протягом 2022 року і фізичне відокремлення від їхніх електромереж, наближення законодавства України у відповідність із *acquis* ЄС з метою інтеграції енергетичних ринків, синхронізація режимів роботи ОЕС-У та Європейського об'єднання операторів системи передачі електроенергії [72].

Попри все, ОЕС-У була глибше інтегрована в загальноєвропейську енергосистему ENTSO-E (Європейська мережа системних операторів передачі електроенергії), яка є об'єднанням європейських операторів системи передачі (ОСП) і відповідає за безпечну та скоординовану роботу європейської електроенергетичної системи, найбільшої інтегрованої енергосистеми в світі. 29 березня 2023 року набула чинності нова енергетична угода про аварійну підтримку для українського ОСП «Укренерго». Вона встановлює можливість для «Укренерго» запитувати, а для відповідних операторів газотранспортної системи в континентальній Європі пропонувати аварійну підтримку в разі серйозних перебоїв у виробництві та передачі або в разі значного раптового дисбалансу між виробництвом та попитом в Україні [73].

Оскільки основним завданням є розвиток відновлюваної енергетики, то встановлення сонячних панелей на дахах багатоквартирних будинків, створення локальних біоТЕЦ та стимулювання автономного опалення в громадах є важливими елементами переходу до енергетичної самодостатності. Доцільно посилити механізми «зеленого банкінгу», тобто створити фінансові інструменти для підтримки екологічних ініціатив, зокрема кредитування під низькі відсотки для населення та бізнесу на встановлення ВДЕ. Також варто вдосконалити систему «зелених» тарифів, забезпечивши прозорість та конкурентоспроможність на ринку. З огляду на часті атаки на критичну інфраструктуру, ключовим напрямом є мобільність і гнучкість енергосистеми. Використання мобільних електростанцій, у тому числі турецьких плавучих електростанцій, дозволяє швидко відновлювати подачу електроенергії в уражених регіонах. Такі рішення мають стати частиною системної політики енергетичної безпеки. Крім того, слід активізувати проєкти зі

створення локальних мереж з накопичувачами енергії (англ. «ESS»), що забезпечать стабільність електропостачання навіть в умовах пошкоджень.

Отже, Україна демонструє поступовий рух до повної інтеграції з ЄС завдяки своїй енергетичній стратегії. З початком Великої війни ці зусилля посились. Усвідомлюючи, що ЄС є її головним економічним партнером, постає необхідність наближення до норм і стандартів ЄС.

## ВИСНОВКИ

У підсумку здійсненого комплексного дослідження енергетичної політики в контексті національної економічної безпеки можна зробити висновки:

1. Енергетична складова є одним із ключових елементів системи національної економічної безпеки, оскільки забезпечення стабільного доступу до енергоресурсів на пряму впливає на функціонування економіки, добробут населення, технологічний розвиток та незалежність країни. Теоретичні основи цієї складової формуються на перетині кількох наукових підходів: безпекового, енергетичного, економічного та екологічного. Енергетична безпека становить невід'ємну частину економічної безпеки, а також тісно пов'язана з глобальними економічними процесами. Збереження стабільності в енергетичній та економічній сферах виступає ключовою умовою для гарантування енергетичної стійкості держав. Безперебійний доступ до енергії визначає не лише поточну економічну активність, а й довгострокову здатність держави зростати, залишаючись незалежною від зовнішніх впливів. В умовах глобальних викликів, таких як: воєнні дії, зміна клімату та енергетичні кризи - значення енергетичної безпеки стрімко зростає.

2. Енергетична політика – це взаємозв'язок таких складових, як розвиток паливно-енергетичного комплексу, забезпечення потреб населення в енергоресурсах згідно з екологічним аспектом, захист національних інтересів. Механізм енергетичної політики – це система взаємопов'язаних заходів, інструментів і принципів, спрямованих на досягнення збалансованих цілей у сфері енергетики з урахуванням економічних, соціальних та екологічних чинників. Його основою є чітке формулювання цілей та ефективне регуляторне забезпечення їх досягнення. При формуванні механізму енергетичної політики, необхідно акцентувати увагу на енергозбереженні, енергоефективності як характеристики економічної політики забезпечення оптимального балансу енергозабезпечення, енергоємності та енергоспоживання виробничих систем; енергетичній конкурентоспроможності як характеристиці політичного регулювання споживання

енергетичних ресурсів регіону. Основою механізму постає ефективне встановлення цілей.

3. Оцінювання рівня енергетичної безпеки країни є важливим інструментом державного управління, який дозволяє виявити вразливі місця енергетичної системи, сформулювати стратегічні цілі та розробити дієві заходи для підвищення стійкості енергетичного сектора. Серед методик його оцінювання варто виділити такі, як метод інтегральної оцінки; системний підхід до виокремлення сфери енергетичної безпеки; методика ідентифікації рівня енергетичної безпеки; методика ідентифікації загроз. Слід враховувати такі показники, як: надійність поставок енергії, структуру використання енергетичних ресурсів, шляхи транспортування енергії, управління енерговитратами, оптимізацію шляхів перевезення вантажів, доступність енергоресурсів програми енергоефективності та енергозбереження.

4. Енергетична модель країн ЄС, яка функціонує сьогодні, базується на принципах інтеграції, диверсифікації джерел постачання, розвитку відновлюваної енергетики та зниження залежності від зовнішніх постачальників. Вона спрямована на формування спільного енергетичного ринку, підвищення енергоефективності та досягнення кліматичних цілей. Водночас ця модель залишається недосконалою через відмінності в рівні енергетичної стійкості країн-членів, значну залежність від імпорту, складність у досягненні спільної політичної згоди, обмежену оперативність у реалізації спільних механізмів реагування на кризи. Забезпечення сталого розвитку енергосистем ЄС потребує не тільки технічних та економічних змін, а й ефективної міждержавної взаємодії та довгострокового стратегічного планування. При цьому реформи в енергетичній сфері мають супроводжуватися механізмами соціального захисту для найвразливіших верств населення, аби гарантувати інклюзивний перехід до низьковуглецевої економіки.

5. Європейський Союз відіграє провідну роль у формуванні нової енергетичної парадигми в умовах глобальних економічних викликів, застосовуючи цілісний і стратегічний підхід до трансформації енергетичного сектору, суть якої полягає у поступовій декарбонізації економіки, посиленні енергоефективності та

масштабному впровадженні відновлюваних джерел енергії. Водночас, скорочення енергетичної залежності стало особливо актуальним на тлі енергетичної кризи, яка продемонструвала вразливість ЄС до використання вуглеводнів. Основними інструментами є Європейський зелений курс та програма «REPowerEU». В результаті цих заходів, частка прямого первинного споживання відновлюваних джерел ЄС зростає до 45,96% у 2023 році, а середнє значення імпортозалежності країн-членів ЄС знизився з 62,51% у 2022 році до 58,27% у 2023 році. Таким чином, політика ЄС демонструє практичні результати у зміцненні енергетичної незалежності та поступовому наближенні до кліматичної нейтральності до 2050 року.

6. Формування енергетичної політики ЄС відбувається в умовах трилеми балансування енергетичної політики – забезпечення стійкої, доступної та безпечної енергії. Базуючись на принципах декарбонізації, конкурентоспроможності, безпеки постачання та сталого розвитку, ЄС стикається з комплексом викликів у процесі енергетичної трансформації. Ключовими перешкодами розвитку відновлюваної енергетики залишаються адміністративні бар'єри, економічні обмеження, соціальний спротив та екологічні проблеми. Особливу стурбованість викликає зростаюча залежність від китайських технологій та комплектуючих, що створює нові геополітичні ризики. У відповідь на ці виклики ЄС активно диверсифікує енергетичні постачання через нарощування імпорту СПГ із США, Катару та Алжиру, розширення інфраструктури СПГ-терміналів та розбудову інтерконекторів між країнами-членами, одночасно поглиблюючи співпрацю з Норвегією як надійним партнером. Нова енергетична політика ЄС є не просто реакцією на поточні кризові явища, а стратегічною інвестицією в майбутній сталий розвиток. Успішна імплементація цієї політики відкриває перед ЄС перспективу глобального лідерства у сфері зеленої енергетики, дозволяючи ефективно поєднувати економічну ефективність, кліматичну відповідальність та енергетичну автономію в довгостроковій перспективі.

7. Стратегічними пріоритетами формування енергетичної політики України в контексті євроінтеграції є синхронізація енергосистеми з європейською мережею

ENTSO-E, модернізація енергетичної інфраструктури та розширення потужностей відновлюваної енергетики. Військова агресія проти України прискорила інтеграційні процеси, актуалізувавши питання енергетичної безпеки та стимулювавши диверсифікацію джерел енергопостачання. Наближення законодавчої бази та технічних регламентів з європейськими вимогами сприяє підтриманні конкурентоспроможного та стійкого енергетичного ринку України. Поглиблення співпраці з європейськими партнерами дозволить залучити необхідні інвестиції та технології для відбудови та декарбонізації української енергетики. Успішна реалізація цих пріоритетів перетворить Україну на надійного енергетичного партнера ЄС та зміцнить своє становище в системі європейської енергетичної безпеки.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Jaden Kim, Augustus J. Panton, Gregor Schwerhoff. Energy Security and The Green Transition. IMF Working Paper. 2024.
2. IEA (2022), Heating, IEA, Paris. License: CC BY 4.0. URL: <https://www.iea.org/reports/heating> (Accessed: 27.01.2025).
3. Гусарова К.В.. Міжнародна економічна політика ЄС в контексті парадигми відкритої стратегічної автономії. Особливості інтеграції країн у світовий економічний та політико-правовий простір. Матеріали X міжнародної науково-практичної конференції. МДУ. 2023.
4. Washington Consensus. Center for International Development. Harvard Kennedy School of Government. 2003. URL: [https://web.archive.org/web/20170517040302/https://www.cid.harvard.edu/cidtra\\_de/issues/washington.html](https://web.archive.org/web/20170517040302/https://www.cid.harvard.edu/cidtra_de/issues/washington.html). (Accessed: 27.01.2025).
5. Beware the Beijing model. The Economist. 2009. URL: <https://www.economist.com/business/2009/05/26/beware-the-beijing-model>. (Accessed: 27.01.2025).
6. Янишен Б. В. Енергетична безпека як складова національної безпеки: понятійний апарат і смислові взаємозв'язки. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «ПРАВО». 2016. Випуск 36. Том 1.
7. Havryliuk, I., Kliat, Y., Solomitsky O., Cherneha, T., Bashynskiy, V., & Zaiets, O.. Principles of ensuring energy security in the national security system of the state. 2024. *Social Development and Security*, 14(6), 19-29.
8. Закон України «Про національну безпеку України». Ратифіковано Законом №2469-VIII від 21 червня 2018 р. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#n355> (Дата звернення: 27.01.2025).
9. Daniel Yergin. The Prize: The Epic Quest for Oil, Money, and Power. Ensuring Energy Security. 1990.

10. Benjamin K. Sovacool, Ishani Mukherjee. Conceptualizing and measuring energy security: A synthesized approach. *Energy*. Volume 36, Issue 8. 2011.
11. Andreas Goldthau, Benjamin K. Sovacool. The uniqueness of the energy security, justice, and governance problem. *Energy Policy*. Volume 41. 2012.
12. Загурська-Антонюк В. Ф.. Управління національною енергетичною безпекою в умовах глобалізації сучасного світу. Публічне управління та митне адміністрування. - 2020. - № 3 (26). - С. 107 – 120.
13. Бобровський В. М., Грицина Л. А. Перспективи запровадження сталого розвитку регіонів України. Фінансові аспекти розвитку економіки України: теорія, методологія, практика. Збірник наукових праць молодих вчених та студентів, 2019 р., Том 1.
14. Тетяна Черницька, Юлія Новосад. Альтернативна енергетика Сполучених Штатів Америки в умовах глобальних викликів. Міжнародна економічна політика. 2018. № 2 (29).
15. Adam Hayes. Net Exporter: What it Means, How it Works. *Macroeconomics*. Investopedia. 2024.
16. Adam Hayes. Net Importer: Meaning, Example, Pros and Cons. *Government & policy*. 2022.
17. Леся ОМЕЛЬЧУК, Олена ХИТРА. Синергетичні аспекти трансформації механізмів управління енергетичною безпекою в умовах геополітичної нестабільності. *Публічне управління*. 2024. № 4 (100).
18. Тараєвська Л.С. Складові енергетичної безпеки та критерії оцінки. Економіка та управління підприємствами. Економіка і суспільство. Мукачівський державний університет. 2017. Випуск №8.
19. Суходоля О. М., Харазішвілі Ю. М., Рябцев Г. Л.. Енергетична безпека України: перспективна модель управління ризиками: монографія за ред. О. М. Суходолі; Національний інститут стратегічних досліджень, Центр безпекових досліджень. Київ: НІСД, 2023.
20. Прохорова В. В., Бабічев А. В, Буданов М.П.. Енергетична безпека як стратегічний пріоритет забезпечення національної безпеки України.

- Трансформація економічного середовища в умовах ентропії: кол. мон. за заг. ред. д.е.н., проф. Прохорової В. В. – Х.: Видавництво Іванченка І. С., 2024.
21. Щуров І. В.. Дослідження підходів до оцінювання енергетичної безпеки. Business economics. 10th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays». Washington, USA. 2022.
22. О. М. Суходоля, Г. Л. Рябцев, Ю. М. Харазішвілі, Д. Г. Бобро , С. П. Завгородня. Визначення рівня та оцінювання загроз енергетичній безпеці: збірник аналіт. доп.. Серія «Національна безпека». За ред. О. М. Суходолі. – Київ: НІСД, 2022.
23. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України : Наказ від 29.10.2013. № 1277.
24. World Bank Open Data. *World Bank Open Data*. GDP (current US\$). URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD> (date of access: 05.04.2025).
25. World Bank Open Data. World Bank Open Data. GDP (current US\$) - European Union. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=EU> (date of access: 05.04.2025).
26. Energy policy: general principles | Fact Sheets on the European Union | European Parliament. URL: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/68/energy-policy-general-principles> (date of access: 05.04.2025).
27. Direct primary energy consumption from fossil fuels, nuclear, and renewables. *Our World in Data*. URL: [https://ourworldindata.org/grapher/primary-energy-fossil-nuclear-renewables?time=2015..latest&country=~OWID\\_EU27](https://ourworldindata.org/grapher/primary-energy-fossil-nuclear-renewables?time=2015..latest&country=~OWID_EU27) (date of access: 05.04.2025).
28. Simplified energy balances. European Commission. Eurostat. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_bal\\_s/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_bal_s/default/table?lang=en) (date of access: 05.04.2025).

29. Matteo Ciucci. Energy policy: general principles. Fact Sheets on the European Union. European Parliament. 2020.
30. Energy policy: general principles | Fact Sheets on the European Union | European Parliament. URL: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/68/energy-policy-general-principles> (date of access: 05.04.2025).
31. Stay home, Spanish PM urges citizens as Iberian power outage continues / A. Hernández-Morales et al. *POLITICO*. URL: <https://www.politico.eu/article/huge-blackouts-cripple-power-supply-in-spain-and-portugal/> (date of access: 06.04.2025).
32. Energy imports dependency. European Commission. Eurostat. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NRG\\_IND\\_ID\\_custom\\_1589127/2/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NRG_IND_ID_custom_1589127/2/default/table?lang=en) (date of access: 06.04.2025).
33. Energy Policy Review. Sweden. International Energy Agency. 2024.
34. Energy Policy Review. Estonia. International Energy Agency. 2023.
35. Malta Energy Snapshot. European Commission. URL: [https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-12/MT%202022%20Energy%20Snapshot\\_rev.pdf](https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-12/MT%202022%20Energy%20Snapshot_rev.pdf) (date of access: 08.04.2025).
36. Cyprus Energy Snapshot. European Commission. URL: [https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-12/CY%202022%20Energy%20Snapshot\\_rev.pdf](https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-12/CY%202022%20Energy%20Snapshot_rev.pdf) (date of access: 08.04.2025).
37. Ending energy isolation - Project of Common Interest "EuroAsia Interconnector". *Projects*. European Commission. 2024.
38. Shedding light on energy in the EU – 2023 edition. *Energy. Publications*. Eurostat. 2023.
39. Imports of energy products down in Q1 2023. *News articles*. Eurostat. 2023.
40. EU imports of energy products, by partner, 2022 VS 2023. Source datasets: Comtext and Eurostat estimates. 2024.
41. Shedding light on energy in Europe – 2024 edition. Interactive publications. Eurostat. 2024.

42. Francesca Landini, Gianluca Semeraro. Italy does not rule out importing Russian gas when Ukraine war ends, minister says. Reuters. 2024.
43. Justin Spike. Hungary's Orbán says sanctions on Russia will destroy EU economy. World news. AP. 2024.
44. Nuclear Power in France. Country profiles. World Nuclear Association. 2025.
45. Tetiana Chernytska , Yuliia Novosad. Alternative Energetics Of The United States Of America In Global Challenges. IEP, No 29, (2018) pp. 71—104.
46. The European Green Deal. Striving to be the first climate-neutral continent. Priorities 2019-2024. European Commission.
47. The Just Transition Mechanism: making sure no one is left behind. The European Green Deal. European Commission.
48. Technical background document Accompanying the report Trends and projections in Europe 2022. European Environment Agency. 2022.
49. Communication from the commission to the european parliament, the european council, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions. REPowerEU Plan. COM/2022/230 final. EUR-Lex. European Union. 2022.
50. DIRECTIVE 2009/28/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 23 April 2009. On the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC. Official Journal of the European Union. 2009.
51. News. Cool Heating Coalition. URL: <https://coolheatingcoalition.eu/news/> (date of access: 19.04.2025).
52. Share of primary energy consumption from renewable sources. *Our World in Data*. URL: <https://ourworldindata.org/grapher/renewable-share-energy?tab=table&time=2021..latest&region=Europe&showSelectionOnlyInTable=1&country=DNK~AUT~PRT~FIN~LVA~HRV~SVN~ESP~DEU~IRL~ROU~GRC~ITA~NLD~LTU~FRA~BGR~EST~BEL~POL~SVK~LUX~HUN~CZE~SWE> (date of access: 20.04.2025).

53. Renewable energy generation. *Our World in Data*.  
URL: [https://ourworldindata.org/grapher/renewable-energy-gen?time=2015..latest&country=~OWID\\_EU27](https://ourworldindata.org/grapher/renewable-energy-gen?time=2015..latest&country=~OWID_EU27) (date of access: 26.04.2025).
54. Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions. EU Solar Energy Strategy. European Commission. 2022.
55. Д. Ільницький, Я. Столярчук. «Озеленення» енергетики та нова якість глобалізації. Міжнародна економічна політика. 2023. No 1 (38).
56. Smart Grids in the European Union. SETIS - SET Plan information system. European Commission. 2022.
57. Power Purchase Agreements - European Energy. *European Energy*.  
URL: <https://europeanenergy.com/green-solutions/ppa/> (date of access: 27.04.2025).
58. Hanna Brauers. Natural gas as a barrier to sustainability transitions? A systematic mapping of the risks and challenges. *Energy Research & Social Science*. Volume 89. 2022.
59. Gajdzik B, Wolniak R, Nagaj R, Grebski WW, Romanyszyn T. Barriers to Renewable Energy Source (RES) Installations as Determinants of Energy Consumption in EU Countries. *Energies*. 2023; 16(21):7364.
60. Paris agreement. United Nations. 2015.
61. Derouez F, Ifa A, Al Shammre A. Energy Transition and Poverty Alleviation in Light of Environmental and Economic Challenges: A Comparative Study in China and the European Union Region. *Sustainability*. 2024; 16(11):4468.
62. Alexander Dunlap, The green economy as counterinsurgency, or the ontological power affirming permanent ecological catastrophe, *Environmental Science & Policy*. Volume 139, 2023, Pages 39-50.
63. B. Balanyá, P. Sabido. The great gas lock-in. Industry lobbying behind the EU Push for New Gas Infrastructure. Corporate Europe Observatory, Brussels (2017).

64. Rubén Vezzoni, Green growth for whom, how and why? The REPowerEU Plan and the inconsistencies of European Union energy policy, *Energy Research & Social Science*. Volume 101, 2023.
65. Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions. EU 'Save Energy'. European Commission. 2022.
66. Kate Abnett. Most countries miss UN deadline for new climate targets. Reuters. 2025.
67. Energy consumption by source. *Our World in Data*. URL: <https://ourworldindata.org/grapher/energy-consumption-by-source-and-country?time=2000..latest&country=~UKR> (date of access: 28.04.2025).
68. Експорт з ОЕС України. Експорт-імпорт електроенергії. Energy Map. URL: <https://map.ua-energy.org/uk/dashboards/11/> (дата звернення: 28.04.2025).
69. Імпорт до ОЕС України. Експорт-імпорт електроенергії. Energy Map. URL: <https://map.ua-energy.org/uk/dashboards/11/> (дата звернення: 28.04.2025).
70. Міністерство енергетики та вугільної промисловості України. Нова Енергетична стратегія України до 2035 року: «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». 2017.
71. Share of primary energy consumption from renewable sources. *Our World in Data*. URL: <https://ourworldindata.org/grapher/renewable-share-energy?tab=chart&time=2013..latest&country=~UKR> (date of access: 28.04.2025).
72. Про схвалення Стратегії енергетичної безпеки : Розпорядж. Каб. Міністрів України від 04.08.2021 № 907-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/907-2021-p#Text> (дата звернення: 28.04.2025).
73. Press release: ENTSO-E announces further support to Ukraine through a new agreement on Emergency Energy Assistance and increased electricity trading capacity. News. ENTSO-E. 2023.

## ДОДАТКИ

### Додаток А

Індикатори енергетичної безпеки згідно з японською методикою  
ідентифікації рівня енергетичної безпеки

Номер	Індикатор	Розмірність
Ресурсна достатність		
1	Задоволення потреб власними промислово-енергетичними ресурсами	% споживання
2	Вартість імпорту енергетичних ресурсів	% ВВП
3	Частка різновидів ПЕР в енергетичному балансі: нафта, нафтопродукти, природний газ, вугілля, ядерна енергія, ВДЕ	% у балансі
Економічна вигідність		
4	Річне споживання електроенергії в розрахунку на одну особу	МВт * год
5	Річне енергоспоживання в розрахунку на одну особу	т.н.е.
6	Частка сукупного доходу домогосподарства, що спрямовується на оплату житлово-комунальних послуг	%
7	Вартість спожитих енергоресурсів	% ВВП
Екологічна прийнятність		
8	Рівень викидів CO <sub>2</sub> на одиницю ВВП	кг/дол. США
9	Частка викидів CO <sub>2</sub> від теплогенеруючих установок	% загальних викидів
10	Частка ВДЕ у кінцевому споживанні	% кінцевого споживання
11	Рівень викидів CO <sub>2</sub> на загальне первинне енергопостачання	т CO <sub>2</sub> /т.н.е.
Технічна надійність		
12	Енергоємність ВВП	т.н.е./1000 дол. США
13	Загальні втрати енергетичних ресурсів	% загального постачання
14	Втрати в мережах теплопостачання	% обсягу передачі
15	Втрати в електромережах	% обсягу передачі
16	Обсяг резервів за видами	МВт * год

*Джерело: складено авторкою на основі [18].*

## Звіт подібності

### метадані

Назва організації

**Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman KNEU**

Заголовок

**Енергетична політика країн у контексті національної економічної безпеки**

Автор

Науковий керівник / Експерт

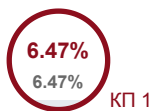
**Меркотан Єлизавета В'ячеславівна проф. Черницька Т.В.**

підрозділ

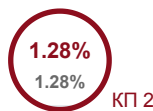
**кафедра міжнародної економіки**

### Обсяг знайдених подібностей

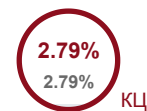
Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.


**25**

Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2


**12322**

Кількість слів


**98607**

Кількість символів

### Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв		1
Інтервали		0
Мікропробіли		35
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		47

### Подібності за списком джерел

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Колір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

#### 10 найдовших фраз

Колір тексту

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	Рибчук_Когут-Ференс 12/4/2024 Vasyl Stefanyk Precarpathian National University (VSPNU) (VSPNU)	71 0.58 %
2	<a href="https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/856d4104-b651-47a3-862e-74416daca349/content">https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/856d4104-b651-47a3-862e-74416daca349/content</a>	35 0.28 %
3	Оцінювання процесу управління енергетичною безпекою держави: методичний аспект Ігор Щуров;	27 0.22 %

4	<a href="http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245214948">http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245214948</a>	25 0.20 %
5	<a href="https://d.conf.vntu.edu.ua/index.php/fiip/fiip2021/paper/viewFile/11683/9773">https://d.conf.vntu.edu.ua/index.php/fiip/fiip2021/paper/viewFile/11683/9773</a>	24 0.19 %
6	<a href="https://ukraine-oss.com/stijkyj-rozvytok-vodnevyh-tehnologij-u-yevropi-yaki-perspektyvy-dlya-ukrayiny/">https://ukraine-oss.com/stijkyj-rozvytok-vodnevyh-tehnologij-u-yevropi-yaki-perspektyvy-dlya-ukrayiny/</a>	21 0.17 %
7	YFCNU/2015/hist/hist_2015_097.pdf 10/28/2019 Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University(CNU) course papers (Deanery)	20 0.16 %
8	<a href="https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/download/219/210/">https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/download/219/210/</a>	19 0.15 %
9	<a href="http://tpa.pstu.edu/issue/download/10267/5940">http://tpa.pstu.edu/issue/download/10267/5940</a>	18 0.15 %
10	<a href="https://jeou.donnu.edu.ua/article/view/16138/16033">https://jeou.donnu.edu.ua/article/view/16138/16033</a>	18 0.15 %

### з бази даних RefBooks (0.70 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
<b>джерело: Paperity</b>		
1	Оцінювання процесу управління енергетичною безпекою держави: методичний аспект Ігор Щуров;	<b>72 (6) 0.58 %</b>
<b>джерело: https://arxiv.org/</b>		
1	Models and methods of complex evaluation of complex network and hierarchically network systems Olexandr Polishchuk;	14 (1) 0.11 %

### з домашньої бази даних (0.23 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	Енергетична політика держави в контексті економічної безпеки 5/25/2020 Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman KNEU (кафедра міжнародних фінансів)	23 (2) 0.19 %
2	Статистичне оцінювання стану та рівню енергетичної безпеки.docx 1/15/2018 Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman KNEU (кафедра статистики)	5 (1) 0.04 %

### з програми обміну базами даних (1.35 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	Рибчук_Когут-Ференс 12/4/2024 <b>Vasyl Stefanyk Precarpathian National University (VSPNU) (VSPNU)</b>	<b>93 (3) 0.75 %</b>
2	YFCNU/2015/hist/hist_2015_097.pdf 10/28/2019 Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University(CNU) course papers (Deanery)	34 (2) 0.28 %
3	ЮщенкоН_стаття_Бізнес-навігатор_вип5-2020.rtf 12/12/2020 Publishing House "Helvetica" (Видавничий дім "Гельветика")	12 (1) 0.10 %
4	ФЕБІТ_2023_Дейнека 7/11/2024 Ukrainian national aviation university (Ukrainian national aviation university)	11 (2) 0.09 %

5	стаття_Політикус_№5_2023_Кукуруз_Батанова.docx 8/22/2023 Publishing House "Helvetica" (Видавничий дім "Гельветика")	9 (1) 0.07 %
6	ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА 11/26/2024 Vinnitskiy National Agricultural University (Vinnitskiy National Agricultural University)	7 (1) 0.06 %

### з Інтернету (4.20 %)



ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ДЖЕРЕЛО URL	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	<a href="https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/download/219/210/">https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/download/219/210/</a>	59 (5) 0.48 %
2	<a href="https://jeou.donnu.edu.ua/article/view/16138/16033">https://jeou.donnu.edu.ua/article/view/16138/16033</a>	48 (4) 0.39 %
3	<a href="https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/856d4104-b651-47a3-862e-74416daca349/content">https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/856d4104-b651-47a3-862e-74416daca349/content</a>	45 (2) 0.37 %
4	<a href="https://d.conf.vntu.edu.ua/index.php/fiip/fiip2021/paper/viewFile/11683/9773">https://d.conf.vntu.edu.ua/index.php/fiip/fiip2021/paper/viewFile/11683/9773</a>	45 (3) 0.37 %
5	<a href="https://ukraine-oss.com/stijkyj-rozvytok-vodnevyh-tehnologij-u-yevropi-yaki-perspektyvy-dlya-ukrayiny/">https://ukraine-oss.com/stijkyj-rozvytok-vodnevyh-tehnologij-u-yevropi-yaki-perspektyvy-dlya-ukrayiny/</a>	38 (2) 0.31 %
6	<a href="https://dspace.kntu.kr.ua/bitstreams/c6c7bafc-8756-4db4-8b1b-176991f50b65/download">https://dspace.kntu.kr.ua/bitstreams/c6c7bafc-8756-4db4-8b1b-176991f50b65/download</a>	31 (2) 0.25 %
7	<a href="http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245214948">http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245214948</a>	31 (2) 0.25 %
8	<a href="https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/66704/5/Prokopenko_Tom_I.pdf.pdf">https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/66704/5/Prokopenko_Tom_I.pdf.pdf</a>	28 (3) 0.23 %
9	<a href="http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/30238/1/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0.pdf">http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/30238/1/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0.pdf</a>	23 (3) 0.19 %
10	<a href="https://library.krok.edu.ua/media/library/category/monografiji/bobrov_0004.pdf">https://library.krok.edu.ua/media/library/category/monografiji/bobrov_0004.pdf</a>	22 (2) 0.18 %
11	<a href="http://tpa.pstu.edu/issue/download/10267/5940">http://tpa.pstu.edu/issue/download/10267/5940</a>	18 (1) 0.15 %
12	<a href="http://www.investplan.com.ua/pdf/9_2016/23.pdf">http://www.investplan.com.ua/pdf/9_2016/23.pdf</a>	17 (2) 0.14 %
13	<a href="https://dixigroup.org/wp-content/uploads/2023/10/2023_q7_egdmonitor_ua.pdf">https://dixigroup.org/wp-content/uploads/2023/10/2023_q7_egdmonitor_ua.pdf</a>	15 (3) 0.12 %
14	<a href="http://dspace.puet.edu.ua/bitstream/123456789/13514/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D1%82%D0%B5%D0%B7%20%D0%86%D0%86I%20%D0%9C%D1%96%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE-%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%97%20_%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8C.pdf">http://dspace.puet.edu.ua/bitstream/123456789/13514/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D1%82%D0%B5%D0%B7%20%D0%86%D0%86I%20%D0%9C%D1%96%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE-%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%97%20_%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8C.pdf</a>	15 (1) 0.12 %
15	<a href="http://journalsofznu.zp.ua/index.php/economics/article/download/173/140">http://journalsofznu.zp.ua/index.php/economics/article/download/173/140</a>	14 (1) 0.11 %
16	<a href="https://obolon.kyivcity.gov.ua/files/2017/6/8/helsi.pdf">https://obolon.kyivcity.gov.ua/files/2017/6/8/helsi.pdf</a>	13 (1) 0.11 %
17	<a href="https://ukraine-oss.com/integracziya-vidnovlyuvanyh-dzherel-energiji-yak-soncze-viter-i-biomasa-dopomozhut-zmenshyty-zalezhnist-vid-vykopnogo-palyva-u-promyslovij-diyalnosti/">https://ukraine-oss.com/integracziya-vidnovlyuvanyh-dzherel-energiji-yak-soncze-viter-i-biomasa-dopomozhut-zmenshyty-zalezhnist-vid-vykopnogo-palyva-u-promyslovij-diyalnosti/</a>	12 (2) 0.10 %
18	<a href="https://goolooking.eu/zelena-ugoda-zelenij-kurs-shho-take-green-deal-i-yak-vona-vpline-na-ekonomiku-evropi/">https://goolooking.eu/zelena-ugoda-zelenij-kurs-shho-take-green-deal-i-yak-vona-vpline-na-ekonomiku-evropi/</a>	10 (1) 0.08 %
19	<a href="http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/7858/1/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B%D1%8E%D0%BA_%D0%9E.%D0%90.%D0%BC%D0%BE%D0%BD.%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%B02018.PDF">http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/7858/1/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B%D1%8E%D0%BA_%D0%9E.%D0%90.%D0%BC%D0%BE%D0%BD.%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%B02018.PDF</a>	10 (1) 0.08 %
20	<a href="https://dokumen.tips/documents/-uweacomuuploadsdocs.html">https://dokumen.tips/documents/-uweacomuuploadsdocs.html</a>	10 (1) 0.08 %

21	<a href="http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/7856/1/3_%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D0%BA_%D0%9E_%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F_%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%BA.%D0%B0%D1%80%D0%BA..PDF">http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/7856/1/3_%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D0%BA_%D0%9E_%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F_%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%BA.%D0%B0%D1%80%D0%BA..PDF</a>	8 (1) 0.06 %
22	<a href="https://zakononline.com.ua/documents/show/218014_218079">https://zakononline.com.ua/documents/show/218014_218079</a>	5 (1) 0.04 %

### Список прийнятих фрагментів (немає прийнятих фрагментів)

---

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗМІСТ	КІЛЬКІСТЬ ОДНАКОВИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-------	---------------------------------------

---

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

## **ПРОГРАМА**

**платформи «Зелений розвиток, як інноваційна складова  
повоєнного відродження України»**

**92-ї щорічної студентської наукової конференції  
«ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ВІДРОДЖЕННЯ УКРАЇНИ У  
ГЛОБАЛЬНІЙ ПАРАДИГМІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ»**

**(17 квітня – 17 травня 2025 р.)**

КИЇВ 2025

**ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІКИ І МЕНЕДЖМЕНТУ  
КАФЕДРА МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІКИ**

**ПЛАТФОРМА  
ЗЕЛЕНИЙ РОЗВИТОК, ЯК ІННОВАЦІЙНА СКЛАДОВА ПОВОЄННОГО  
ВІДРОДЖЕННЯ УКРАЇНИ**

**Дата проведення: 16 травня 2025**

**Форма проведення: офлайн**

*Zoom*

<https://us02web.zoom.us/j/89716221561?pwd=Yb6svXGziX0D4tKtQaePzWVOzph8jE.1>

*ідентифікатор конференції: 897 1622 1561*

*код доступу: 451714*

**Модератор платформи:**

*Швиданенко Олег Анатолійович, д.е.н., професор, професор кафедри міжнародної економіки*

**Круглий стіл** «Євроінтеграційний вимір зеленої трансформації економіки України: синергія бізнесу, влади, освіти і громад»

**Секція 1.** «Зелений перехід світової економіки»

**Секція 2.** «Зелена трансформація міжнародного бізнесу»

***Круглий стіл «Євроінтеграційний вимір зеленої трансформації економіки України: синергія бізнесу, влади, освіти і громад»***

*Проводиться у контексті реалізації грантового проекту "Молодіжне лідерство для консолідації ініціатив ЄС у контексті транскордонної нестабільності в Україні"*

*Проект фінансується Європейським Союзом. Висловлені погляди та думки належать виключно автору(ам) і не обов'язково відображають позицію Європейського Союзу чи Європейської Комісії. Європейський Союз та Європейська Комісія не несуть відповідальності за будь-яке використання цієї інформації. Проект "Молодіжне лідерство для консолідації ініціатив ЄС у контексті транскордонної нестабільності в Україні", отримав фінансування від Європейського виконавчого агентства з питань освіти та культури в межах конкурсу ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH програми ERASMUS2027 за грантовою угодою №101099170.*

**Початок: 10:00**

**Модератор Круглого столу:**

*Ільницький Денис Олександрович, д.е.н., професор, професор кафедри міжнародної економіки*

**1. Національний природний парк "Куяльницький": виклики збереження природних комплексів в умовах війни та напрями повоєнної відбудови**

*Деркач Олег Михайлович, заслужений природоохоронець України, начальник науково-дослідного відділу національного природного парку "Куяльницький", запрошений спікер*

## **2. Енергетична стійкість та зелена трансформація України в контексті міжнародної економічної безпеки**

*Меркотан Єлизавета, 4 курс, МЕ-402*

Науковий керівник – к.е.н., професор кафедри міжнародної економіки Черницька Т.В.

## **3. Іноземні інвестиції у підтримці зеленого розвитку України: інструменти та перспективи**

*Герасименко Ірина, ММЕ-506*

Науковий керівник – к.е.н., доцент кафедри міжнародної економіки Москалюк Н.П.

## **4. Цифрові технології у просуванні екологічної продукції українських компаній на міжнародні ринки**

*Кирилюк Каріна, МЕ-402*

Науковий керівник – к.е.н., професор кафедри міжнародної економіки Черницька Т.В.

## **5. Міжнародне співробітництво у розвитку сектору відновлюваної та зеленої енергетики України**

*Михно Поліна, МЕ-201*

Науковий керівник – к.е.н., доцент кафедри міжнародної економіки Громенкова С.В.

## **6. ESG-критерії в контрактних відносинах: новий стандарт співпраці для українського бізнесу**

*Третяк Валерія, МЕ-403*

Науковий керівник – к.е.н., доцент кафедри міжнародної економіки Громенкова С.В.

## **7. Зелений маркетинг у системі підвищення експортного потенціалу України в умовах повоєнного відновлення**

*Шовкун Тетяна, МЕ-401*

Науковий керівник – к.е.н., доцент кафедри міжнародної економіки Лихолет С.І.

## **8. Вплив сучасних торговельних війн США на глобальний зелений перехід**

*Богуславська Катерина, ММЕ-506 = 11.00*

Науковий керівник – к.е.н., професор кафедри міжнародної економіки Черницька Т.В.

### ***Секція 1. «Зелений перехід світової економіки»***

**Початок: 12:00**

**Модератор:**

*Швиданенко Олег Анатолійович, д.е.н., професор, професор кафедри міжнародної економіки*

## **1. Трансформація структури зовнішньої торгівлі України як передумова забезпечення конкурентоспроможності в умовах повоєнної відбудови**

*Демедюк Анна, МЕ-402*

Науковий керівник – д.е.н., професор кафедри міжнародної економіки Цимбал Л.І.

## **ЕНЕРГЕТИЧНА СТІЙКІСТЬ ТА ЗЕЛЕНА ТРАНСФОРМАЦІЯ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ**

З початком повномасштабного вторгнення росії у 2022 році Україна опинилася перед викликом не лише відновлення зруйнованої інфраструктури, а й переосмислення своєї енергетичної стратегії. Російські атаки спричинили значні руйнування енергетичної інфраструктури України, що призвело до масштабних відключень електроенергії та втрати генеруючих потужностей. Однак, завдяки зміцненню протиповітряної оборони, міжнародній підтримці та зусиллям з децентралізації енергосистеми, Україна змогла забезпечити безперервне постачання електроенергії навіть у найскладніші періоди. Повоєнне відродження України вимагає наразі як відновлення економіки, так і формування нової моделі стійкого та екологічно безпечного розвитку. Зелена трансформація відіграє ключову роль у цьому процесі, оскільки енергетична стійкість є не лише економічним, а й безпековим чинником в умовах сучасності [1]. Саме тому Україна зараз має унікальну можливість стати прикладом для інших держав у сфері адаптивного та стійкого відновлення.

Відмова від традиційного палива та перехід на альтернативні види енергії дозволять не лише досягти цілей сталого розвитку, а й диверсифікують ризики, пов'язані з обмеженістю енергетичного кошика держави, а також зменшить залежність від іноземних партнерів. Енергетична стратегія країни передбачає децентралізацію енергосистеми з метою зменшення її вразливості до атак та підвищення стійкості. Це означає, що Україна планує розвивати розподілені енергетичні потужності, здатні працювати в автономному режимі у разі пошкоджень центральної системи [2]. Ось чому під час реконструкції та модернізації української енергосистеми стали використовувати більше сонячної та вітрової енергії, а також невеликі модульні газові турбіни. За словами чиновників, у березні 2024 року, коли посилювались атаки, Україна втратила половину своїх доступних виробничих потужностей, але їй вдалося пережити холодну пору завдяки м'якій погоді, швидкому ремонту та потоку фінансування й обладнання від західних союзників.

Урахування зелених підходів є необхідним для євроінтеграції України. Питання екологічної політики та кліматичних реформ займають центральне місце у політичному порядку денному ЄС, що для України означає необхідність швидкої та ефективної імплементації європейського законодавства у сфері довкілля та клімату. Це є не лише вимогою для вступу до ЄС, але й основою для майбутнього розвитку країни. Європейська комісія рекомендує Україні інтегрувати питання екології та клімату в усі аспекти національної стратегії відновлення, що передбачає пріоритетну увагу до екологічних стандартів у ключових секторах економіки. Зелена відбудова дасть змогу створення нових робочих місць, особливо у зелених секторах, що сприятиме також реінтеграції

українців. Стає необхідним взяти до уваги процес наближення до циклічної моделі економіки, який враховує інноваційні підходи, що забезпечать не лише відновлення інфраструктури, а і її модернізацію, включно з декарбонізацією та підвищенням енергоефективності [3]. Не менш важливо те, що зелена трансформація не лише знижує ризики енергетичної залежності, а й стимулює економічну модернізацію, розвиток інновацій та зростання малого й середнього бізнесу у сфері зеленої енергетики. Це дає змогу Україні поступово змінювати структуру ВВП, зменшувати тіньовий сектор, покращувати інвестиційний клімат і створювати умови для залучення нових технологій та знань.

Оскільки Україна орієнтується на європейські стандарти сталого розвитку та реалізує стратегію кліматичної нейтральності, надається доступ до зелених фондів та європейської фінансової допомоги. Так, Європейський банк реконструкції та розвитку планує інвестувати майже 1 мільярд євро у відновлення енергетичного сектору України у 2025 році. Ці кошти спрямовані на модернізацію енергетичної інфраструктури, підвищення енергоефективності та розвиток відновлюваних джерел енергії. «ЄБРР є одним із ключових кредиторів України, і підтримка енергетичного сектору залишатиметься пріоритетом цього року», - заявив віцепрезидент ЄБРР Маттео Патроне. З початку повномасштабного вторгнення Росії в лютому 2022 року ЄБРР виділив Україні загалом 6,4 мільярда євро [4]. Беручи до уваги, що у сучасному світі енергетична незалежність є синонімом геополітичної стійкості, інвестиції в «зелену» енергетику – це не лише екологічна ініціатива, а питання національного та міжнародного виживання й сили. Російська агресія чітко продемонструвала, що залежність від викопних енергоносіїв – це вразливість, а не перевага.

Таким чином, в умовах повоєнного відродження зелений курс є способом підвищення енергетичної автономії та зміцнення внутрішньої безпеки країни. Стратегія післявоєнного економічного відновлення України має включати залучення міжнародної фінансової допомоги з ефективним контролем її використання, лібералізацію та дерегуляцію економіки, створення умов для появи нових робочих місць, орієнтацію на експорт та впровадження новітніх технологій, а також модернізацію енергетичного сектору. Зелена трансформація України також відповідає стратегічним цілям Європейського Союзу щодо декарбонізації та енергетичної безпеки, сприяючи інтеграції України до європейського енергетичного ринку. Ось чому енергетична стійкість України є не лише внутрішніми пріоритетами, а й важливими чинниками міжнародної безпеки. Інвестиції у відновлювану енергетику та децентралізацію енергосистеми сприяють зміцненню позицій України на міжнародній арені та забезпечують стабільність у регіоні.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Saulius Rimutis. Lessons of War: Ukraine's Energy Infrastructure Damage, Resilience and Future Opportunities. Review. Geopolitics and security studies center. 2024.
2. Романюк Т.М., Данищук С.М.. Стратегії економічного відновлення України в умовах війни. Браславські читання. Економіка XXI століття: національний та глобальний виміри. Збірник матеріалів. 2024.
3. «Зелене» повоєнне відновлення України: візія та моделі. Аналітична записка. Київ: ГО „Ресурсно-аналітичний центр «Суспільство і довкілля»”, 2022.
4. Olena Harmash. EBRD to provide 1 billion euros to Ukraine's war-ravaged energy sector in 2025. Reuters. 2025.