

УДК 338.242:620.92]:349.6(100+477)
DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2025-56-4>

Дармограй Д.В.
аспірант

Київського національного економічного університету
імені Вадима Гетьмана

Darmohrai Davyd
Postgraduate Student

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

РЕГУЛЯТОРНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗЕЛЕНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ: ГЛОБАЛЬНИЙ І НАЦІОНАЛЬНИЙ КОНТЕКСТ

Анотація. У статті розглядаються теоретико-методологічні засади та практичні аспекти формування регуляторного забезпечення розвитку зеленої енергетики в глобальному й національному контекстах. Акцентовано увагу на аналізі міжнародного досвіду, особливостях інтеграції України до європейського енергетичного простору та адаптації національного регуляторного середовища до вимог ЄС. Обґрунтовано значення інституційних реформ для стимулювання інвестицій, розвитку ВДЕ та досягнення цілей сталого розвитку. Запропоновано інтегральну матричну систему оцінки впливу регуляторних змін на динаміку енергетичної трансформації, що дозволяє формувати пропозиції з удосконалення державної політики у сфері зеленої енергетики.

Ключові слова: регуляторне забезпечення, зелена енергетика, енергетична трансформація, відновлювані джерела енергії, євроінтеграція, інституційна реформа, державна політика.

Вступ та постановка проблеми. У ХХІ столітті трансформація енергетичних систем стає фундаментальною передумовою для досягнення цілей сталого розвитку, адаптації до змін клімату та формування нової архітектури глобальної енергетичної безпеки. У центрі цього процесу – зелена енергетика, яка втілює в собі технологічні інновації, екологічну відповідальність та стратегічну орієнтацію на майбутнє. Водночас її ефективне впровадження неможливе без належної інституційної підтримки та якісного нормативно-правового забезпечення, що формують каркас для функціонування та розвитку відновлюваної енергетики в межах національних і наднаціональних систем управління.

Сучасні виклики – від загострення кліматичної кризи до геополітичної нестабільності й порушення енергетичних ланцюгів постачання – актуалізують потребу в перегляді традиційних моделей енергопостачання на користь відновлюваних джерел енергії (ВДЕ), які здатні забезпечити як екологічну, так і економічну стійкість. У цьому контексті міжнародне співтовариство, зокрема в межах Паризької кліматичної угоди, Цілей сталого розвитку ООН (особливо SDG 7 та SDG 13), Європейського зеленого курсу та численних галузевих ініціатив (IRENA, IEA, REN21), формує комплексну нормативну і політичну базу для прискорення енергетичного переходу.

Для України питання інституційно-правового забезпечення зеленої енергетики набуває критичного значення. Поєднання потреби у післявоєнному відновленні енергетичної інфраструктури, імперативу зміцнення енергетичної безпеки та курсу на євроінтеграцію обумовлює необхідність адаптації

національного законодавства до *acquis* Європейського Союзу та впровадження дієвих механізмів стимулювання розвитку ВДЕ. Проте, існуюча система регулювання характеризується низкою викликів: нормативною нестабільністю, дефіцитом довгострокового планування, неузгодженістю між секторальними стратегіями, а також недостатньою інституційною спроможністю реалізовувати прийняті зобов'язання.

У цьому контексті інституційна архітектура та нормативно-правова база повинні відігравати не лише роль формального регулятора, а й бути каталізатором трансформаційних процесів – створювати сприятливе середовище для інвестицій, інновацій, розвитку децентралізованих енергетичних рішень, інтеграції України у спільний енергетичний ринок ЄС.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Регуляторне забезпечення зеленої енергетики сьогодні розглядається науковцями як важливий компонент державної економічної політики, що формує інституційні та нормативно-правові передумови розвитку сектору відновлюваних джерел енергії. У дослідженнях вітчизняних авторів простежуються різні підходи до визначення місця та структури механізмів регуляторного забезпечення в контексті зеленої енергетики. Зокрема, ще на початку 2000-х років Л.О. Бондар звертав увагу на необхідність формування окремого інституту регуляторного впливу щодо використання альтернативних джерел енергії, що включав би не лише правові, а й економічні засоби стимулювання галузі [1, с. 340]. У своїх працях О.Б. Кишко-Єрлі наголошувала на важливості розмежування альтернативних та відновлюваних джерел енергії та потребі спеціалізованого

регуляторного забезпечення з урахуванням особливостей кожного виду ресурсу й економічного інструментарію їх підтримки [2, с. 253–254]. Водночас низка дослідників, зокрема В.М. Комарницький, піддавав сумніву доцільність виокремлення спеціалізованих інститутів у цій сфері, пропонуючи розглядати регуляторне забезпечення зеленої енергетики як складову комплексної економічної політики у сфері природокористування та екологізації виробництва [3, с. 142]. Х.А. Григор'єва звертала увагу на те, що на практиці регуляторні механізми часто зводяться до управління земельними ресурсами, залишаючи поза увагою економічні й адміністративні стимули для використання відновлюваної енергії, зокрема сонячної [4, с. 57–58]. Сучасні дослідження переважно підтримують концепцію міжгалузевого підходу до регуляторного забезпечення зеленої енергетики. У працях О. Бодак підкреслено необхідність комплексного поєднання інструментів енергетичної, екологічної, господарської та фінансово-економічної політики. Такий підхід дозволяє створити цілісну систему стимулів, яка охоплює весь ланцюг виробництва, постачання, споживання та зберігання енергії з відновлюваних джерел, забезпечуючи водночас енергетичну й екологічну безпеку [5, с. 60]. Подібної думки дотримується і С.Л. Гоштинар, наголошуючи на важливості скоординованої дії інструментів кількох секторів державної політики [6, с. 54].

Попри вагомий доробок науковців, низка проблем залишається нерозв'язаною. Насамперед ідеться про відсутність системного підходу до формування ефективного регуляторного середовища для розвитку зеленої енергетики, слабку інтеграцію економічних стимулів у регуляторну політику та недостатнє врахування глобальних тенденцій у національних механізмах регулювання. Також актуальною залишається проблема узгодження нормативно-економічних інструментів з цілями сталого розвитку та європейськими екологічними стандартами.

З огляду на зазначене, подальше дослідження регуляторного забезпечення зеленої енергетики у глобальному й національному контекстах є надзвичайно актуальним. Воно дозволить сформувати науково обґрунтовані пропозиції щодо вдосконалення механізмів державної політики у сфері енергетичної трансформації та підвищення ефективності економічного управління розвитком зеленої енергетики в Україні.

Мета статті. Основне завдання полягає у обґрунтуванні теоретико-методологічних засад та практичних підходів до формування ефективного регуляторного забезпечення розвитку зеленої енергетики з урахуванням глобальних тенденцій і національних особливостей економічної політики України.

Результати дослідження. Історія міжнародної кооперації у сфері зеленої енергетики має глибоке коріння й бере початок ще в середині ХХ століття, коли світове співтовариство лише починало усвідомлювати потенціал невичерпних джерел енергії як альтернативи традиційним вуглеводневим ресурсам. Еволюція цього процесу проходила декілька

важливих фаз, які відображають поступовий перехід від декларативного обговорення до формування стабільної інституційної архітектури та дієвих механізмів співпраці.

На початковому етапі, що охоплює другу половину 1950-х – початок 1960-х років, основна увага зосереджувалася на накопиченні інформації про технічні й природні можливості різних типів відновлюваних джерел енергії. Провідну роль у координації цих зусиль відігравали структури ООН, зокрема Економічна і соціальна рада (ЕКОСОР), яка ініціювала перші аналітичні дослідження та рекомендації у сфері альтернативної енергетики.

Наступна фаза міжнародного зацікавлення – 1960–1970-ті роки – позначилася організацією спеціалізованих конференцій і форумів, на яких учасники почали системно обговорювати не лише потенціал, але й шляхи практичного впровадження ВДЕ у національні енергетичні системи. У цей період сформувалося усвідомлення важливості глобального обміну досвідом для подолання технічних, економічних і регуляторних бар'єрів.

Період з кінця 1970-х до початку 1990-х років став якісним зрушенням у міжнародному діалозі: Генеральна Асамблея ООН взяла на себе активну роль у формуванні міжнародного порядку денного у сфері зеленої енергетики, а відновлювані джерела вперше були включені до ширшого контексту сталого розвитку та енергетичної справедливості.

На рубежі 1990–2000-х років спостерігається інституціоналізація процесу: до регулювання та реалізації програм розвитку ВДЕ долучаються численні спеціалізовані установи ООН, а також міжнародні партнерства та донорські організації. Цей період заклав основу для цілеспрямованого формування глобальної нормативно-правової бази щодо стимулювання зеленої енергетики.

Серед провідних міжурядових організацій, що формують інституційний каркас глобального управління у сфері відновлюваної та сталої енергетики, вагоме місце посідає Міжнародне енергетичне агентство (МЕА, International Energy Agency) [7]. Створене у 1974 році як відповідь на нафтову кризу початку 1970-х років, агентство спочатку мало на меті координацію енергетичної політики країн-членів Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) з метою зміцнення енергетичної безпеки. Однак з часом його мандат суттєво розширився і трансформувався у відповідь на глобальні виклики ХХІ століття – від децентралізації енергетичних систем і зміни клімату до розвитку технологій зеленої енергетики та забезпечення універсального доступу до енергоресурсів.

У червні 2022 року Україна офіційно ініціювала процес набуття статусу асоційованого члена Міжнародного енергетичного агентства (МЕА), що стало важливою віхою в контексті реалізації стратегічного курсу на європейську інтеграцію та посилення енергетичної стійкості держави. Це рішення є відповіддю на комплекс внутрішніх і зовнішніх викликів, які актуалізували потребу в поглибленні

співпраці з провідними міжнародними інституціями у сфері енергетичної політики, зокрема щодо запровадження високих стандартів управління енергетичними ринками, підвищення рівня прозорості, стабільності та конкурентоспроможності.

Ключовими чинниками, що обумовили активізацію взаємодії з МЕА, є необхідність гармонізації української нормативно-правової бази з acquis Європейського Союзу, розширення ринку електроенергії, модернізації системи управління енергетичною безпекою, а також запровадження єдиних підходів до моніторингу, збору та аналітичної обробки енергетичних даних. У цьому контексті партнерство з МЕА відкриває для України нові можливості щодо участі в глобальному політичному та експертному діалозі з питань декарбонізації, енергоефективності, розвитку відновлюваної енергетики та трансформації енергетичного сектору у відповідності до принципів сталого розвитку.

Вагомим кроком у цьому напрямі стало схвалення розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 липня 2022 року № 601-р [8], яким затверджено проєкт Спільної декларації про асоціацію між Урядом України та МЕА. Офіційна церемонія підписання документа відбулася 19 липня 2022 року у Варшаві. Україна набула статусу асоційованого члена МЕА, що відкрило доступ до інституційних платформ, аналітичних ресурсів та технічної допомоги, які забезпечують ефективну інтеграцію у глобальний енергетичний простір.

Кульмінацією багаторічного процесу інституційного оформлення стало створення у 2009 році Міжнародного агентства з відновлюваних джерел енергії (IRENA), що стало першою міжурядовою організацією, спеціально орієнтованою на підтримку країн у переході до сталої енергетики на основі ВДЕ. З моменту заснування IRENA відіграє ключову роль у стандартизації підходів, розробці політик, аналітичному супроводі та зміцненні потенціалу країн у сфері зеленої трансформації [9].

Особливої актуальності у контексті нашого дослідження набуває функція IRENA щодо стимулювання інвестиційної активності у сфері відновлюваної енергетики. Агентство системно підтримує держави у формуванні сприятливого інвестиційного клімату через підготовку аналітичних звітів, надання політичних рекомендацій, реалізацію проєктів технічної допомоги, а також створення механізмів фінансової взаємодії між урядами, донорами та приватним сектором. Зокрема, ініціативи на кшталт Renewables Readiness Assessment (RRA) та Energy Transition Accelerator Financing Platform (ETAF) спрямовані на подолання фінансових бар'єрів і сприяння залученню капіталу в «зелену» енергетику, що є критично важливим для країн з перехідною економікою, включаючи Україну.

Україна є повноправним учасником Міжнародного агентства з відновлюваних джерел енергії (IRENA), що засвідчує її стратегічний намір інтегруватися у глобальний рух за чисту енергетику. Процес приєднання нашої держави до цього авторитетного

міжнародного інституту було ініційовано у 2016 році шляхом видання відповідного Указу Президента України [10], яким було схвалено вступ до Статуту IRENA. Завершення всіх процедур припало на 24 лютого 2018 року, після чого Україна офіційно стала частиною міжнародної спільноти, орієнтованої на розвиток сталої енергетики на основі відновлюваних джерел.

З моменту набуття членства IRENA забезпечила всебічну підтримку нашій державі в оцінці її відновлювального потенціалу, сформувавши аналітичну базу для формування енергетичної політики майбутнього. У звіті «Дорожня карта розвитку відновлюваної енергетики в Україні до 2030 року» [11] було окреслено ключові напрямки, які мають найбільший потенціал для масштабного розгортання: сонячна енергетика (до 70 ГВт), вітрова генерація (до 320 ГВт), а також енергія з біомаси, що визнається найбільш перспективною у регіоні Південно-Східної Європи.

У межах дослідження Remap 2030, IRENA надала прогноз щодо розподілу потенціалу ВДЕ в енергетичному балансі України до 2030 року. Так, згідно з оцінками, 73% потенціалу припадатиме на теплогенерацію, 20% – на електроенергетику, а ще 7% – на сектор транспорту. Також було виділено додатковий техніко-економічний потенціал розвитку: 26,9 ТВт·год у вітровій генерації, 6,2 ТВт·год у використанні біомаси та 5,8 ТВт·год у сонячній фотоелектриці. Така структура дозволяє досягти частки ВДЕ у загальному виробництві електроенергії на рівні близько 25%.

Показники, окреслені IRENA, є амбітнішими порівняно з національною Енергетичною стратегією України до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» [12], у якій прогнозована частка ВДЕ у кінцевому енергоспоживанні на 2030 рік становить 17% з перспективою зростання до 25% у 2035 році. Натомість, за сценарієм IRENA, цей показник може сягнути 21% уже до 2030 року, що підкреслює необхідність переосмислення темпів та масштабів трансформації енергетичного сектору [13].

Окрім провідних глобальних інституцій, що формують стратегічний контекст енергетичної трансформації, значний вплив на регулювання і розвиток відносин у сфері відновлюваної енергетики справляють регіональні організації, зокрема в межах Європейського простору. Вони відіграють ключову роль у формуванні нормативно-правової основи, яка безпосередньо визначає параметри впровадження «зеленої» енергетики в країнах, що інтегруються до європейського ринку.

Проведене дослідження свідчить, що із другої половини XX століття й до сьогодні міжнародне співробітництво у сфері зеленої енергетики проходило шлях від ідеї до інституційної зрілості, поступово інтегруючись у глобальні та регіональні стратегії сталого розвитку. Цей досвід є надзвичайно цінним для України, яка у сучасних умовах прагне не лише відновити енергетичну інфраструктуру, а й трансформувати її відповідно до принципів

екологічної стійкості, енергетичної безпеки та інтеграції в європейський енергетичний простір.

У межах реалізації політики енергетичного переходу Україна послідовно інтегрує принципи та стратегічні орієнтири, визначені в рамках загальноєвропейських документів. Особливу увагу слід звернути на Національний план дій з розвитку відновлюваної енергетики до 2030 року [14], підготовлений Держенергоефективності у 2022 році, та його узгодженість із пріоритетами Європейської стратегії енергетичної безпеки (2014) [15], що до сьогодні зберігає актуальність в умовах зростаючих геополітичних загроз (табл. 1).

Як видно з порівняльного аналізу, стратегічні підходи України повністю узгоджуються з рамковими цілями Європейського Союзу в частині енергетичної безпеки та трансформації структури енергопостачання. Національний план дій з розвитку ВДЕ фактично дублює і адаптує до українських реалій ключові положення ЄС, закладаючи основу для глибшої інтеграції України в єдиний енергетичний простір Європи.

Проведене дослідження дозволяє зробити висновок, що спостерігається стратегічна конвергенція цілей енергетичної трансформації ЄС і України, що зумовлює необхідність формування єдиної системи індикаторів, обґрунтованих механізмів підтримки ВДЕ та гармонізованих інституційних інструментів.

Це підтверджується порівняльним аналізом, наведеним у попередній таблиці, де простежується чітка відповідність ключових напрямів реформування вітчизняної енергетики до європейських пріоритетів.

Поточний аналіз демонструє, що Україна вже реалізувала низку положень цих актів (табл. 2.). Хоча на рівні базових законодавчих актів здійснено певні кроки з гармонізації із правом ЄС, Україна потребує системного доопрацювання низки нормативно-правових актів для досягнення повної відповідності положенням RED II та пов'язаних з нею директив. Особливої актуальності набуває створення функціональної схеми державної підтримки ВДЕ на конкурентних засадах, а також запровадження повноцінного ринку гарантій походження.

Рисунок 1. відображає порівняльну характеристику цільових орієнтирів щодо частки відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) у структурі енергетичного балансу до 2030 року, встановлених для України та Європейського Союзу. Як видно, базовий рівень, закріплений у Національному плані України (25%), суттєво поступається оновленим орієнтирам ЄС у межах ініціатив Fit for 55 (40%) та REPowerEU (45%). Прогноз IRENA для України (30%) демонструє дещо вищий потенціал з урахуванням можливостей сонячної, вітрової та біоенергетики.

Таблиця 1

Відповідність стратегічних завдань України та ЄС у сфері розвитку ВДЕ

Завдання Європейської стратегії енергетичної безпеки (2014)	Відповідні напрями Національного плану дій України з ВДЕ до 2030 р.	Ключові індикатори (до 2030)	Можливі джерела фінансування
1. Забезпечення стійкості до перебоїв у постачанні енергоресурсів	Розширення внутрішнього потенціалу ВДЕ, зменшення залежності від імпорту палива	25% ВДЕ у структурі генерації, 15 ГВт нових потужностей	IRENA, Світовий банк, ЄБРР
2. Посилення механізмів солідарності та кризового реагування	Підвищення гнучкості енергосистеми, інтеграція розподіленої генерації	Формування стратегічного резерву потужностей	USAID, GIZ, фонди стійкості ЄС
3. Зменшення попиту на енергію через енергоефективність	Паралельне впровадження заходів з енергозбереження у виробничому й житловому секторах	Зниження кінцевого енергоспоживання на 30%	Фонд енергоефективності, Horizon Europe
4. Формування інтегрованого внутрішнього енергетичного ринку	Гармонізація з європейськими правилами енергетичних ринків, запуск системи гарантій походження	Повна інтеграція з ENTSO-E, запуск системи GPO	Програми ЄС INEA, Connecting Europe Facility
5. Збільшення внутрішнього виробництва енергії	Масштабне розгортання сонячної, вітрової, біоенергетики	Сонячна – 70 ГВт, Вітрова – 320 ГВт (потенціал)	Зелені облігації, міжнародні донори
6. Розвиток енергетичних технологій	Стимулювання НДДКР у сфері «зелених» технологій, залучення інновацій	10+ демонстраційних проєктів на основі інновацій	Innovation Fund ЄС, Horizon Europe
7. Диверсифікація зовнішніх поставок і маршрутів	Створення умов для регіональної енергетичної кооперації, зменшення критичної залежності	Диверсифікація джерел природного газу та нафти	Європейський інвестиційний банк, IMF
8. Координація національної політики з позицією ЄС	Виконання зобов'язань в межах Енергетичного Співтовариства, імплементація Clean Energy Package	Досягнення нормативної відповідності пакету ЄС	Фінансування в рамках Угоди про асоціацію, ЄІБ

Джерело: складено автором

Порівняльний аналіз відповідності законодавства України положенням Директиви (ЄС) 2018/2001 (RED II) щодо розвитку відновлюваної енергетики

Напрямок регулювання	Вимоги директиви ЄС	Наявний правовий акт в Україні	Рівень імплементації
Стимулювання виробництва енергії з ВДЕ	RED II: статті 3, 4 – цільові показники, національні плани	Закон України «Про альтернативні джерела енергії», проект Національного плану до 2030 р.	Частково впроваджено
Система гарантій походження	RED II: стаття 19 – введення механізму підтвердження	Постанова КМУ від 20.09.2024 № 1077 «Порядок надання та ведення електронного реєстру гарантій походження енергії (когенерація)»; дії з впровадження реєстру гарантій походження контролює НКРЕКП та оприлюднює доступ	У процесі реалізації: система діє у тестовому режимі, формальна імплементація відбулася, триває поступове розгортання облікових функцій
Підтримка самостійного виробництва (prosumer-енергетика)	RED II: стаття 21	Проекти змін до Закону «Про ринок електричної енергії»	Часткова імплементація
Адміністративне спрощення процедур	RED II: стаття 16 – «єдине вікно», цифровізація	У законопроектах (2023–2024 рр.), пілоти Міненерго	В стадії розвитку
Транспорт і біопаливо	RED II: статті 25–29 – зобов'язання щодо змісту ВДЕ в транспорті	Стратегії МОЕВТ, зміни до Техрегламентів	Імплементація низька

Джерело: складено автором за [16–19]

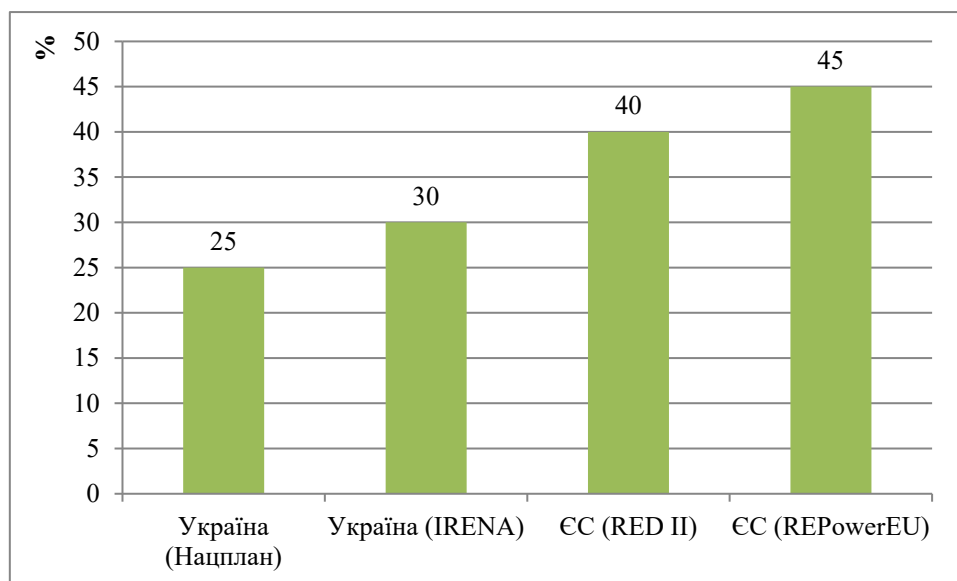


Рис. 1. Порівняння стратегічних цілей України та ЄС щодо частки відновлюваних джерел енергії у 2030 році

Джерело: складено автором

Такий розрив між амбіціями ЄС та національними цілями України вказує на потребу прискореної імплементації законодавчих та інституційних механізмів, зокрема у контексті інтеграції до Єдиного енергетичного ринку ЄС. Водночас він підкреслює стратегічну важливість розвитку зеленої енергетики як інструменту енергетичної незалежності й сталого розвитку в умовах зовнішніх загроз.

Енергетична трансформація – перехід до зеленої енергетики та підвищення частки відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) – значною мірою залежить від нормативно-правових та інституційних умов. Регуляторні зміни (закони, політики, реформи інститутів) можуть або стимулювати, або стримувати притік інвестицій у ВДЕ. На основі попередніх досліджень пропонуємо інтегральну систему оцінки впливу

таких змін на енергетичну трансформацію. Ця система поєднує кількісні показники (обсяг інвестицій, кількість проєктів, зростання встановлених потужностей ВДЕ, частка зеленої енергії) з якісним аналізом ключових нормативних та інституційних реформ. Нижче представлено методологію оцінки і застосовано її до двох випадків – України та Європейського Союзу (ЄС) – у 2014–2023 роках.

Запропонована інтегральна система складається з матриці, що співвідносить сфери нормативно-правових змін з критеріями успішності енергетичної трансформації. Рядки матриці відповідають ключовим напрямкам регуляторних та інституційних реформ, а стовпці – показникам динаміки розвитку ВДЕ. Основні напрями реформ включають: 1) політика підтримки ВДЕ (тарифні стимули, аукціони, субсидії), 2) реформи ринку енергії (лібералізація, демонополізація, незалежність регулятора), 3) інтеграція до міжнародних енергетичних просторів (впровадження норм ЄС, синхронізація енергомереж), а також 4) загальні інституційні умови (макроекономічна стабільність, верховенство права, захист інвесторів). Критеріями

впливу обрано: А) обсяг інвестицій у чисту енергетику (млн € на рік або сумарно), В) кількість реалізованих проєктів ВДЕ (шт. або введена кількість нових станцій), С) приріст встановленої потужності ВДЕ (МВт додано щорічно або за період) та D) частка відновлюваної енергії в енергобалансі (%).

Для кожного напрямку реформ оцінюється внесок у вищезазначені показники. Наприклад, прийняття довгострокової стратегії або тарифу на ВДЕ отримувє високий бал впливу, якщо після цього спостерігався вибуховий ріст інвестицій чи потужностей. Натомість регуляторна невизначеність або криза платежів по «зеленому» тарифу матиме негативний індекс впливу (стримування інвестицій, зупинка проєктів). Таким чином, інтегральний показник (індекс) для кожного періоду розраховується як зважена сума внесків ключових реформ, що корелюють з фактичними показниками розвитку ВДЕ. Цей підхід дозволяє кількісно і наочно відстежити, як інституційні зміни позначилися на динаміці енергетичної трансформації. В таблиці 3 наведена матриця ілюструє взаємозв'язок між реформами та результатами.

Таблиця 3

Матриця впливу регуляторних та інституційних змін на динаміку інвестицій, кількість проєктів і розвиток потужностей відновлюваної енергетики в Україні та ЄС у 2014–2023 роках

Напрямок регуляторних змін	Інвестиції (обсяги)	Проєкти (кількість)	Потужності ВДЕ (МВт)	Частка ВДЕ (%)
Політика підтримки ВДЕ («зелений» тариф, аукціони)	Стрімке зростання інвестицій за наявності високого «зеленого» тарифу; уповільнення після його перегляду.	Бум нових СЕС/ВЕС 2017–2019; менше проєктів після переходу на аукціони.	Потужність зросла у 5 разів (2015–2019) завдяки тарифам; стабілізація темпів після 2020 р.	Збільшення частки ВДЕ в генерації; ризик боргів стримував розвиток після 2020.
Реформа ринку електроенергії (лібералізація, НКРЕКП)	Поліпшення довіри інвесторів (вихід приватного капіталу) на конкурентний ринок.	Нові гравці на ринку, іноземні компанії заходять після розділення монополій.	Опосередкований вплив – краща інтеграція ВДЕ в ринок сприяє ефективнішому використанню потужностей.	Створено передумови для довгострокового зростання частки ВДЕ без дотацій.
Євроінтеграція та інституційна співпраця (нормативне зближення з ЄС, синхронізація ENTSO-E)	>35% іноземного капіталу в українських ВДЕ (2021) завдяки привабливості правового поля ЄС; в ЄС – стабільний приплив капіталу через спільні цілі.	Спільні проєкти з ЄБРР, ЄІБ тощо; після синхронізації з ENTSO-E – перспективи експорту «зеленої» електроенергії на Захід.	В Україні – різке нарощення ВДЕ після 2014 у рамках виконання Assoc. Agreement; в ЄС – поступове нарощення (щорічно десятки ГВт).	ЄС: ріст з 15% (2014) до 24.5% (2023) в кінцевому споживанні; Україна прагне 25% до 2032 р..
Політична та економічна стабільність / кризи (війна, COVID, тощо)	2014–2015: падіння інвестицій через кризу, девальвацію гривні; 2020: COVID та боргова криза – застій; 2022: війна – майже повна зупинка нових вкладень.	Частина проєктів заморожена або знищена війною (30–40% «зелених» станцій постраждали). В ЄС – пандемія трохи відстрочила деякі проєкти, але 2022 енергокриза навпаки прискорила інвестиції.	Україна втратила частину ВДЕ в 2014 (Крим, Донбас); пошкодження 1–1.5 ГВт у 2022. ЄС, навпаки, у 2022–23 прискорив будівництво ВДЕ (рекорд 17 ГВт вітроенергії введено в 2023) заради заміщення газу.	Короткостроково частка ВДЕ може падати (через вимушені простої станцій у кризу); довгостроково кризи стали імпульсом для ще вищих цілей (ЄС підняв мету до 42.5% у 2030).

Джерело: складено автором

Матриця носить узагальнюючий характер. Напрямки реформ та показники взаємопов'язані: наприклад, успішна політика підтримки ВДЕ привертає інвестиції, що збільшує потужності, а це своєю чергою стимулює уряд до нових цілей і реформ.

Висновки. Інтегральна оцінка впливу нормативно-правових змін на енергетичну трансформацію показує, що чітка державна політика та інституційні реформи є вирішальними для залучення інвестицій у ВДЕ. В Україні без законодавчої підтримки у вигляді зеленого тарифу стрімкий розвиток ВДЕ був би неможливим – проте надалі довелося б коригувати курс для фінансової збалансованості. В ЄС довгострокове планування і наднаціональні зобов'язання забезпечили відносно рівномірний прогрес, який різко прискорився у відповідь на зовнішні виклики (криза цін на енергоносії). Кількісні показники підтверджують ефективність реформ: мільярдні інвестиції, тисячі мегават нових потужностей, зростання частки ВДЕ до чверті енергоспоживання і вище.

Для подальшого успіху енергетичної трансформації необхідно підтримувати стабільність та передбачуваність регуляторного поля. Інвестори мають бути впевнені в довгострокових правилах

гри – це іноді важливіше за розмір тарифу. Інтегрований індекс оцінки показує, що позитивний ефект дають ті реформи, які усувають структурні бар'єри: монополії, бюрократію, ризики невиклат, технічні обмеження мереж. Україна і ЄС, тісно співпрацюючи, можуть забезпечити синергетичний ефект – об'єднання великих ресурсів та ринків ЄС з величезним потенціалом ВДЕ України (сонячним, вітровим, біомасовим) створить взаємовигідні можливості. Уже зараз європейські компанії і банки входять у зелені проекти в Україні, а українська зелена електроенергія в перспективі може експортуватися до ЄС, допомагаючи останньому досягти високих цілей декарбонізації. Отже, інституційні реформи – від вдосконалення законів до зміцнення регуляторів та міжнародної координації – напряду відображаються на динаміці інвестицій: там, де реформи успішні, інвестиції і ВДЕ зростають експоненційно, а де є затримки або відкат – прогрес гальмується. Науково обгрунтовані оцінки такого впливу (за допомогою запропонованої інтегральної системи індикаторів) можуть допомагати урядам коригувати політику на шляху до сталого енергетичного майбутнього.

Список використаних джерел:

1. Природоресурсове право України : навч. посіб. За ред. І. І. Каракаша. Київ : Істина, 2005. 376 с.
2. Кишко-Єрлі О. Б. Інститут правового регулювання використання відновлюваних джерел енергії природоресурсного права України. *Часопис Київського університету права*. 2010. Вип. 2. С. 251–254.
3. Комарницький В. М. Правові питання використання альтернативних джерел енергії. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*. 2012. № 3. С. 138–145.
4. Григор'єва Х. А. Сонячна енергетика і довкілля: правові гарантії взаємодії. Актуальні проблеми земельного, аграрного, екологічного та природоресурсного права : збірник матеріалів науково-практичної конференції (10.12.2021 р.). За ред. А. П. Гетьмана, М. В. Шульги. Харків : Юрайт, 2021. С. 56–60.
5. Бодак О. Місце альтернативних джерел енергії в системі об'єктів екологічного права України. *Підприємництво, господарство і право*. 2017. № 7. С. 57–61.
6. Гоштинар С. Л. Шляхи розвитку законодавства з альтернативних джерел енергії в Україні. *Актуальні проблеми земельного, аграрного, екологічного та природоресурсного права : збірник матеріалів науково-практичної конференції (10.12.2021 р.).* За ред. А.П. Гетьмана, М.В. Шульги. Харків : Юрайт, 2021. С. 53–56.
7. Decision of the Council establishing an International Energy Agency of the Organisation of November 15, 1974 № C(74)203/FINAL. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ba8c3ef8-f5b3-45db-86d2-719502e8d4ef/decisionofthecouncil.pdf>
8. Про підписання Спільної декларації про асоціацію між Урядом України та Міжнародним енергетичним агентством : розпорядження Кабінету Міністрів України від 15.07.2022 р. № 601-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npras/pro-pidpysannia-spilnoi-deklaratsii-pro-asotsiatsiiumizh-uriadom-ukrainy-ta-mizhnarodnym-enerhetichnym-agentstvom-i150722-601>
9. Чіпко М. В. Міжнародно-правове регулювання співробітництва держав у сфері використання відновлюваної енергетики : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.11. Нац. ун-т «Одеська юридична академія». Одеса, 2017. 237 с.
10. Питання приєднання України до Статуту Міжнародного агентства з відновлювальних джерел енергії (IRENA): указ Президента України від 10.05.2016 р. № 200/2016. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/200/2016#Text>
11. Remap 2030. Renewable Prospects for Ukraine. URL: https://sae.gov.ua/sites/default/files/ENG%20IRENA_REmap_Ukraine_paper_2015%201304.pdf
12. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»: розпорядження Кабінету Міністрів України від 18.08.2017 р. № 605-р. *Урядовий кур'єр*. 08.09.2017. № 167.
13. About IRENA. URL: <https://www.irena.org/aboutirena>
14. Проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про Національний план дій з розвитку відновлюваної енергетики на період до 2030 року». URL: <https://sae.gov.ua/uk/content/elektronni-consultatsii>
15. European Energy Security Strategy. Brussels, 28.5.2014, COM(2014) 330 final. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=celex%3A52014DC0330>
16. Про альтернативні джерела енергії: Закон України від 20 лютого 2003 року. *Офіційний вісник України*. 2003. № 12. Ст. 522.

17. Повідомлення про оприлюднення проєкту регуляторного акта, – проєкту Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про ринок електричної енергії». URL: https://www.nerc.gov.ua/news/oprilyudnyuyetsya-proyekt-zakonu-ukrayini-pro-vnesennya-zmin-do-zakonu-ukrayini-pro-rinok-elektrichnoyi-energiyi?utm_source=chatgpt.com
18. Постанова КМУ від 20 вересня 2024 р. № 1077 Київ Про затвердження Порядку надання гарантії походження електричної енергії, що вироблена високоефективною когенераційною установкою, та Порядку і форми ведення електронного реєстру гарантії походження електричної енергії, що вироблена високоефективною когенераційною установкою. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1077-2024-%D0%BF?utm_source=chatgpt.com#Text
19. Доступ до реєстру гарантії походження електричної енергії, виробленої з відновлюваних джерел енергії. URL: https://www.nerc.gov.ua/sferi-diyalnosti/elektroenergiya/garantiyi-pohodzhennya-elektrichnoyi-energiyi-virobленоyi-z-vidnovlyuvanih-dzherel-energiyi/dostup-do-reyestru-garantij-pohodzhennya-elektrichnoyi-energiyi-virobленоyi-z-vidnovlyuvanih-dzherel-energiyi?utm_source=chatgpt.com

References:

1. Pryrodorresursove pravo Ukrainy : navch. posib. / za red. I. I. Karakash. Kyiv : Istyna, 2005. 376 s.
2. Kyshko-Yerli O. B. (2010). Instytut pravovoho rehulivannia vykorystannia vidnovliuvanykh dzherel enerhii pryrodorresurnoho prava Ukrainy. Chasopys Kyivskoho universytetu prava. Vyp. 2. S. 251–254.
3. Komarnytskyi V. M. (2012). Pravovi pytannia vykorystannia alternatyvnykh dzherel enerhii. Naukovyi visnyk Dnipropetrovskoho derzhavnoho universytetu vnushnnykh sprav. № 3. S. 138–145.
4. Hryhorieva Kh. A. (2021). Soniachna enerhetyka i dovkillia: pravovi harantii vzaiemodii. Aktualni problemy zemelnogo, aharnogo, ekolohichnoho ta pryrodnoresurnoho prava : zbirnyk materialiv naukovo-praktychnoi konferentsii (10.12.2021 r.). Za red. A. P. Hetmana, M. V. Shulhy. Kharkiv: Yurait, S. 56–60.
5. Bodak O. (2017). Mistse alternatyvnykh dzherel enerhii v systemi obektiv ekolohichnoho prava Ukrainy. Pidpriemnytstvo, hospodarstvo i pravo. № 7. S. 57–61.
6. Hoshtynar S. L. (2021). Shliakhy rozvytku zakonodavstva z alternatyvnykh dzherel enerhii v Ukraini. Aktualni problemy zemelnogo, aharnogo, ekolohichnoho ta pryrodnoresurnoho prava : zbirnyk materialiv naukovo-praktychnoi konferentsii (10.12.2021 r.). Za red. A. P. Hetmana, M. V. Shulhy. Kharkiv : Yurait, S. 53–56.
7. Decision of the Council establishing an International Energy Agency of the Organisation of November 15, 1974 № C(74)203/FINAL. Available at: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ba8c3ef8-f5b3-45db-86d2-719502e8d4ef/decisionsofthecouncil.pdf>
8. Pro pidpysannia Spilnoi deklaratsii pro asotsiatsiiu mizh Uriadom Ukrainy ta Mizhnarodnym enerhetychnym ahentstvom : rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 15.07.2022 r. № 601-r. Available at: <https://kmu.gov.ua/npas/pro-pidpysannia-spilnoi-deklaratsii-pro-asotsiatsiiu-mizh-uriadom-ukrainy-ta-mizhnarodnym-enerhetychnym-ahentstvom-i150722-601>
9. Chipko M. V. (2017). Mizhnarodno-pravove rehulivannia spivrobitnytstva derzhav u sferi vykorystannia vidnovliuvanoi enerhetyky : dys. ... kand. yuryd. nauk : 12.00.11. Nats. un-t “Odeska yurydychna akademiia”. Odesa, 237 s.
10. Pytannia priednannia Ukrainy do Statutu Mizhnarodnoho ahentstva z vidnovliuvanykh dzherel enerhii (IRENA) : ukaz Prezydenta Ukrainy vid 10.05.2016 r. №200/2016. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/200/2016#Text>
11. Remap 2030. Renewable Prospects for Ukraine. URL: https://sae.gov.ua/sites/default/files/ENG%20IRENA_REmap_Ukraine_paper_2015%201304.pdf
12. Pro skhvalennia Enerhetychnoi stratehii Ukrainy na period do 2035 roku “Bezpeka, enerhoefektyvnist, konkurentospromozhnist” : rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 18.08.2017 r. № 605-r. Uriadovi kurier. 08.09.2017. № 167.
13. About IRENA. Available at: <https://www.irena.org/aboutirena>
14. Proekt rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy “Pro Natsionalnyi plan dii z rozvytku vidnovliuvanoi enerhetyky na period do 2030 roku”. Available at: <https://sae.gov.ua/uk/content/elektronni-consultatsii>
15. European Energy Security Strategy. Brussels, 28.5.2014, COM(2014) 330 final. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=celex%3A52014DC0330>
16. Pro alternatyvni dzherela enerhii: Zakon Ukrainy vid 20 liutoho 2003 roku. Ofitsiyni visnyk Ukrainy. 2003. № 12. St. 522.
17. Povidomlennia pro oprilyudnennia proiektu rehuliatornoho akta, – proiektu Zakonu Ukrainy “Pro vnesennia zmin do Zakonu Ukrainy «Pro rynek elektrychnoi enerhii». Available at: https://www.nerc.gov.ua/news/oprilyudnyuyetsya-proyekt-zakonu-ukrayini-pro-vnesennya-zmin-do-zakonu-ukrayini-pro-rinok-elektrichnoyi-energiyi?utm_source=chatgpt.com
18. Postanova KМУ vid 20 veresnia 2024 r. № 1077 Київ Pro zatverdzhennia Poriadku nadannia harantii pokhodzhennia elektrychnoi enerhii, shcho vyroblyna vysokoeffektyvnoiu koheneratsiinoiu ustanovkoiu, ta Poriadku i formy vedennia elektronnoho reiestru harantii pokhodzhennia elektrychnoi enerhii, shcho vyroblyna vysokoeffektyvnoiu koheneratsiinoiu ustanovkoiu. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1077-2024-%D0%BF?utm_source=chatgpt.com#Text
19. Dostup do reiestru harantii pokhodzhennia elektrychnoi enerhii, vyroblenoi z vidnovliuvanykh dzherel enerhii. Available at: https://www.nerc.gov.ua/sferi-diyalnosti/elektroenergiya/garantiyi-pohodzhennya-elektrichnoyi-energiyi-virobленоyi-z-vidnovlyuvanih-dzherel-energiyi/dostup-do-reyestru-garantij-pohodzhennya-elektrichnoyi-energiyi-virobленоyi-z-vidnovlyuvanih-dzherel-energiyi?utm_source=chatgpt.com

REGULATORY SUPPORT FOR GREEN ENERGY: GLOBAL AND NATIONAL CONTEXT

Summary. The article examines the theoretical and methodological foundations and practical aspects of forming regulatory support for green energy development in global and national contexts. Focus is placed on analyzing international experience, Ukraine's integration into the European energy space, and adaptation of the national regulatory environment to EU requirements. The importance of institutional reforms for stimulating investment, developing RES, ensuring energy security, and achieving sustainable development goals is substantiated. An integrated matrix-based system for assessing the impact of regulatory changes on energy transformation dynamics is proposed to form evidence-based recommendations for improving state policy in the field of green energy and fostering international cooperation in this sector. The study shows that global challenges such as climate change, pollution, biodiversity loss, and resource degradation have major impacts on ecosystems, economies, and human health. Addressing these challenges requires international cooperation, coordinated actions by governments, and effective public policies supported by modern technologies. At the same time, environmental protection needs often conflict with business interests and traditional models of economic growth. The European Green Deal aims to achieve climate neutrality in Europe by 2050, driving innovative technologies in RES, electric transport, energy-efficient construction, circular economy solutions, and emissions reduction. The transition to a green economy can significantly boost economic growth and create millions of new jobs across various sectors. Implementing the Green Deal will require annual investments of around 260 billion euros using financial tools like InvestEU, Just Transition Mechanism, Horizon Europe, Next Generation EU, the Innovation Fund, and others. Ukraine, as an active international partner, ratified the Paris Agreement in 2016 and joined the European Green Deal process in 2020. The national goal is to cut emissions by 65% by 2030 and achieve climate neutrality by 2060, requiring clear, predictable rules for domestic and foreign markets and greater foreign investment to support technology transfer, innovation, and competitiveness.

Keywords: regulatory support, green energy, energy transformation, renewable energy sources, European integration, institutional reform, state policy.