

ПІДТРИМКА СТАРТАПІВ В ЕНЕРГЕТИЧНІЙ СФЕРІ: МІЖНАРОДНИЙ ПРАВОВИЙ ДОСВІД

Стаття присвячена аналізу сучасних підходів до правової та інституційної підтримки стартапів в енергетичній сфері, що є ключовим фактором успішного енергетичного переходу в умовах глобальних викликів зміни клімату, декарбонізації та енергетичної безпеки. Автор обґрунтовує важливість державної участі у стимулюванні інновацій через створення сприятливого нормативного середовища, подолання фінансових бар'єрів та забезпечення доступу до міжнародних ринків і фінансування. У статті розкрито як інституційна підтримка може зменшити ризики для стартапів, подолати «долину смерті» інновацій та прискорити комерціалізацію енергетичних технологій.

Особливу увагу приділено досвіду Європейського Союзу, який є прикладом цілісної політики підтримки стартапів через програми «Горизонт Європа», EIC Accelerator, EIC Transition Open та нормативно-правові акти, зокрема Європейський кліматичний закон і пакет «Fit for 55». Також розглянуто роль міжнародних фондів – Зелений кліматичний фонд (GCF), Глобальний екологічний фонд (GEF), Європейський інвестиційний банк (СІБ) – у підтримці високоризикових інновацій через гранти, пільгові кредити та венчурні інвестиції.

У роботі запропоновано низку реформ для України, серед яких: впровадження «регуляторних пісочниць», створення державних венчурних фондів, податкові стимули, підтримка трансферу технологій з університетів до бізнесу, розвиток освітніх програм з енергетичних інновацій та активізація участі у міжнародних партнерствах. Автор доводить, що адаптація та імплементація найкращих міжнародних практик дозволить Україні не лише пришвидшити інноваційний розвиток, а й досягти стійкості та незалежності в енергетичному секторі. У підсумку робиться висновок про ключову роль державної політики та міжнародної кооперації в успішному розвитку енергетичних стартапів як рушіїв «зеленої» трансформації економіки України.

Ключові слова: стартапи, інновації, державна підтримка, відновлювана енергетика, «зелений» перехід, Horizon Europe, венчурне фінансування.

Постановка проблеми. Глобальні виклики, пов'язані зі зміною клімату, енергетичною залежністю, зростанням попиту на чисту енергію та необхідністю зменшення викидів парникових газів, потребують трансформації енергетичного сектору через впровадження інноваційних технологій. У цьому контексті особливу роль відіграють енергетичні стартапи як гнучкі та високотехнологічні суб'єкти, здатні оперативно розробляти й запроваджувати нестандартні рішення. Проте, попри значний потенціал, такі підприємства стикаються з численними бар'єрами: регуляторними, фінансовими, інституційними та інформаційними, що стримує їхній розвиток. У більшості країн, включно з Україною, правове та організаційне забезпечення інновацій в енергетиці залишається фрагментарним і недостатньо ефек-

тивним. Актуальним є вивчення міжнародного досвіду та пошук моделей, які можуть бути адаптовані до українських реалій задля створення сприятливого середовища для розвитку енергетичних стартапів.

Метою статті є аналіз сучасних міжнародних підходів до правової та інституційної підтримки енергетичних стартапів, виявлення ефективних механізмів сприяння їхньому розвитку та формулювання практичних рекомендацій щодо їх адаптації й впровадження в національну правову систему України. Особлива увага буде приділена дослідженню європейських програм підтримки інновацій, таких як Horizon Europe, а також правовим інструментам стимулювання «зеленого» підприємництва, що можуть стати основою для розробки національної політики у сфері енергетичних інновацій.

¹ Статтю підготовлено в межах теми «Теоретико-правові засади інноваційного розвитку енергетичної системи України». Номер державної реєстрації РК УкрІНТЕІ № 0124U005149, 2025 р.

Аналіз попередніх досліджень. Е. Бекстедде, М. К. Рамірес, Р. Коссент, Я. Ваншонвінкель, Л. Меус [1] здійснюють аналіз sandbox-платформ як інструменту модернізації законодавства, що адаптує правові механізми до швидких змін у технологічному розвитку (відновлювана енергія, smart-grid, блокчейн-сервіси тощо). Натомість у цій статті буде розкрито характерні особливості та види саме міжнародної підтримки стартапів в енергетичній сфері в аспекті міжнародного законодавства та правозасувної діяльності.

П. О. Океделе, О. Р. Азіза, П. Одуру, А. О. Ішола здійснюють аналіз глобальних та регіональних правових рамок, що регулюють енергетичний перехід. Автори досліджують, як ці рамки можуть сприяти зростанню та справедливості в країнах, що розвиваються. Розглядаються фінансові механізми, роль національних правових систем та виклики, пов'язані з балансуванням доступу до енергії, економічного зростання та захисту довкілля. Хоча стаття не зосереджена виключно на стартапах, вона створює важливий контекст для розуміння правового поля, в якому вони функціонують. [2] Натомість у цій статті акцент зроблено саме на діяльності стартапів як рушіїв інновацій в енергетичній сфері.

Виклад основного матеріалу. Глобальні виклики, пов'язані зі зміною клімату, енергетичною безпекою та декарбонізацією, імперативно вимагають активного впровадження інноваційних технологій в енергетичному секторі. Стартапи відіграють ключову роль у цьому процесі, пропонуючи передові рішення в галузі відновлюваної енергетики, енергоефективності, зберігання енергії та інтелектуальних мереж. Однак, попри їхній значний потенціал, стартапи стикаються з численними бар'єрами, включаючи високі капітальні витрати, складну та часто застарілу регуляторну базу, підвищені ризики впровадження нових, неперевіраних технологій та обмежений доступ до початкового та наступних раундів фінансування.

Цей комплексний виклик актуалізує необхідність розробки та впровадження системної правової та інституційної підтримки енергетичних стартапів на державному та міжнародному рівнях.

Роль держави у стимулюванні інноваційного розвитку є фундаментальною. Держава виступає не лише регулятором, а й активним каталізатором, створюючи сприятливе середовище для розвитку нових технологій.

Обґрунтування державної підтримки стартапів базується на наступних засадах:

1. Подолання «долин смерті»: етапу між успішними лабораторними дослідженнями та комерційною реалізацією, де інноваційні проекти часто стикаються з браком фінансування та високими ризика-

ми. Державна підтримка допомагає подолати ці провали ринку.

2. Створення нових ринків: інновації породжують нові сектори економіки, що створює робочі місця, збільшує податкові надходження та стимулює економічне зростання.

3. Забезпечення енергетичної безпеки: диверсифікація джерел енергії, впровадження власних технологій зменшує залежність від імпорту та підвищує стійкість енергосистеми.

4. Виконання міжнародних зобов'язань: країни-підписанти міжнародних угод, таких як Паризька угода [3] та договорів, що стосуються Цілей сталого розвитку ООН, зобов'язані сприяти декарбонізації та розвитку «зелених» технологій, що прямо пов'язано з підтримкою енергетичних стартапів. Правові рамки цих угод часто слугують підставою для національних програм підтримки.

Правові основи державної підтримки інновацій, як правило, закріплюються у національному законодавстві (законах про інноваційну діяльність, законах про державну допомогу, податкових кодексах) та міжнародних договорах.

Міжнародний досвід демонструє різноманіття підходів до підтримки енергетичних стартапів, які можуть бути адаптовані до національних умов.

Так, Європейський Союз є лідером у формуванні комплексних правових та фінансових інструментів для підтримки інновацій, зокрема в енергетичній сфері, що є ключовим елементом Європейського зеленого курсу (European Green Deal) [4].

14 червня 2021 року набув чинності Європейський кліматичний закон, який закріпив ціль ЄС скоротити викиди парникових газів щонайменше на 55% до 2030 року (у порівнянні з 1990 роком). Через місяць, для реалізації цієї мети, Європейська Комісія ухвалила пакет законодавчих ініціатив «Fit for 55». Цей пакет спрямований на реформування політик ЄС у сферах клімату, енергетики, транспорту, землекористування та оподаткування. [5].

Ще одним з найважливіших інструментів є Програма «Горизонт Європа» (Horizon Europe), що є найбільшою у світі програмою фінансування досліджень та інновацій. Вона передбачає значні кошти для проектів у сфері «зеленої» енергії, енергоефективності та декарбонізації. Програма пропонує гранти, що не підлягають поверненню, для високоризикових інноваційних проектів, включаючи стартапи [6].

Станом на 2025 рік, зокрема, можливо виокремити такі актуальні програми з підтримки стартапів:

1. EIC Акселератор (European Innovation Council) підтримує стартапи, а також малі та середні підприємства з інноваційними технологіями для масштабування і виходу на ринок. Підтримка здійснюється шляхом надання грантів до 2,5 млн. €, а

також додатковою можливістю отримати до 10 млн. € у формі інвестицій. Крім того підтримка здійснюється шляхом коучінгу, менторства, застосування акселераційних сервісів. [7] Згідно Робочої програми ЕІС Акселератора на 2025 рік у сфері енергетики особлива увага надається стартапам, які працюють над циркулярним виробництвом відновлюваного палива

2. Програма EIC Transition Open 2025 надає грант до 2,5 млн € на заходи з валідації технологій у належних для застосування середовищах та на відповідний розвиток бізнесу та ринку. Ця програма фінансування підтримує малі та середні підприємства, стартапи та дослідницькі організації у переході технологій з рівня ступеню придатності до застосування 3/4 до рівня ступеню придатності до застосування 5/6, зосереджуючись на високопотенційних комерційних проектах без тематичних обмежень. [8]

Правила державної допомоги ЄС (EU State Aid Rules) є фундаментальними для забезпечення чесної конкуренції на внутрішньому ринку. Вони встановлюють умови, за яких держава може надавати підтримку підприємствам, включаючи стартапи. Для енергетичного сектору існують спеціальні Керівні принципи державної допомоги для клімату, енергетики та охорони навколишнього середовища (CEEAG), які дозволяють надавати допомогу на розвиток відновлюваної енергетики, енергоефективності та інших «зелених» технологій, за умови дотримання певних критеріїв[9].

Європейський інвестиційний банк (ЄІБ) та Європейський інноваційний фонд відіграють ключову роль у наданні пільгового фінансування, гарантій та венчурного капіталу для інноваційних проектів, зокрема в енергетиці. Вони часто співпрацюють з національними банками розвитку та приватними інвесторами.

Також не можливо не згадати спеціалізовані фонди, такі як Зелений кліматичний фонд (Green Climate Fund – GCF) та Глобальний екологічний фонд (Global Environment Facility – GEF), які є ключовими джерелами фінансування для проектів, спрямованих на боротьбу зі зміною клімату, включаючи розвиток та впровадження інноваційних енергетичних технологій. Вони надають гранти, пільгові позики та інші фінансові інструменти.

Окреме місце у міжнародній підтримці стартапів у сфері енергетики посідають міжнародні венчурні фонди, що спеціалізуються на «чистих» технологіях (clean-tech) і активно інвестують в енергетичні стартапи по всьому світу. Вони надають не лише капітал, а й доступ до міжнародних ринків, експертизи та мережі контактів.

Таким чином, аналіз іноземного та міжнародного досвіду свідчить про наявність низки ефективних правових та інституційних інструментів підтримки

енергетичних стартапів. Для України, з її прагненням до енергетичної незалежності та інтеграції до європейського енергетичного простору, імплементація цих практик є критично важливою.

Для цього рекомендується здійснити наступні реформи у сфері законодавства України:

1. Створення «регуляторних пісочниць» (Regulatory Sandboxes) для інноваційних енергетичних проектів. Практика «регуляторний пісочниць» поширена у високотехнологічних державах і передбачає законодавчу базу, яка дозволяє енергетичним стартапам тестувати нові технології та бізнес-моделі в реальних умовах з тимчасовим відступом від деяких регуляторних вимог, за умови існування контрольованих ризиків. Запровадження «регуляторних пісочниць» в Україні дозволить скоротити час виходу стартапів на ринок та прискорить комерціалізацію інновацій.

2. Спрощення дозвільних процедур та ліцензування має передбачати аналіз та оптимізацію існуючих дозвільних процедур у сфері енергетики з метою усунення надмірної бюрократії та часових затримок, що є особливим викликом для невеликих, динамічних компаній, зокрема, стартапів.

3. Забезпечення стабільності та передбачуваності правового регулювання, є необхідним, оскільки інвестори та стартапи потребують чіткої та довгострокової стратегії держави щодо розвитку енергетичного сектору. Часті зміни у законодавстві створюють невизначеність та відштовхують інвестиційні надходження.

4. Створення державних фондів та програм для грантового та венчурного фінансування енергетичних стартапів має передбачати заснування спеціалізованих фондів, що надають безповоротні гранти на R&D (дослідження та розробку) та ранні стадії розвитку проектів, а також механізми спільного венчурного інвестування з приватним капіталом.

5. Запровадження податкових стимулів та пільг для інвесторів та стартапів у «зеленій» енергетиці можуть включати податкові кредити на інвестиції, знижені ставки податку на прибуток для інноваційних компаній на певний період, пільги на імпорту обладнання для «зелених» технологій тощо.

6. Стимулювання державно-приватного партнерства (ДПП) шляхом розробки чітких та прозорих правових рамок для такого партнерства у енергетичній сфері дозволить залучати приватний капітал та експертизу до масштабних інноваційних проектів.

7. Створення мережі енергетичних інкубаторів та акселераторів та розвиток інших суб'єктів інноваційної інфраструктури сприятиме наданню стартапам широкого доступу до менторства, освітніх програм, юридичної та бухгалтерської підтримки, офісних приміщень та обладнання.

8. Підтримка науково-дослідних робіт та трансферу технологій з університетів до стартапів, включно із стимулюванням комерціалізації наукових розробок через створення спільних науково-дослідних проєктів, ліцензування інтелектуальної власності та підтримку «spin-off» компаній.

9. Розвиток освітніх програм для підготовки фахівців у сфері енергетичних інновацій, зокрема, за провадження спеціалізованих програм у вищих навчальних закладах, що поєднують технічні, економічні та правові знання у сфері енергетичного переходу та інновацій.

10. Активна участь у міжнародних енергетичних програмах та ініціативах, зміцнення співпраці з ЄС (наприклад, через участь у програмах «Горизонт Європа»), IEA, IRENA, Світовим Банком та іншими міжнародними інституціями для залучення фінансування та експертизи.

11. Залучення міжнародних інвестицій та технічної допомоги, що не можливе без попереднього створення сприятливого інвестиційного клімату та забезпечення чітких правил для іноземних інвесторів, зацікавлених у «зелених» енергетичних проєктах в Україні.

12. Обмін досвідом з провідними країнами, регулярне вивчення та імплементація найкращих

практик законодавчого регулювання та програм підтримки стартапів з країн-лідерів у енергетичних інноваціях.

Висновки. Комплексний аналіз міжнародного досвіду свідчить про наявність ефективних правових та фінансових механізмів підтримки стартапів в енергетичній сфері. Ключовими елементами успішної політики є: цільове фінансування стартапу на різних етапах його розвитку, запровадження дієвих податкових стимулів для інвесторів, гнучке та передбачуване регулювання, що включає механізми «регуляторних пісочниць», потужна інституційна підтримка через мережу інкубаторів та акселераторів, а також активне міжнародне співробітництво для залучення ресурсів та обміну знаннями. Імплементація цих підходів в національне законодавство України дозволить значно прискорити інноваційний розвиток енергетичного сектору, сприяти забезпеченню енергетичної безпеки та стійкості, зменшити залежність від традиційних джерел енергії, а також досягти амбітних цілей сталого розвитку та декарбонізації. Україна має значний потенціал для розвитку енергетичних інновацій, і належна правова та інституційна підтримка стартапів є ключовою для розвитку цього потенціалу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Beckstedde E., Ramírez M. C., Cossent R., Vanschoenwinkel J., Meeus L. Regulatory sandboxes: Do they speed up innovation ienergy? *Energy Policy*. Volume 180, September 2023. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421523002410>
2. Okedele P. O., Aziza O. R., Oduro P., Ishola A. O. Global legal frameworks for an equitable energy transition: Balancing growth and justice in developing economies. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, Volume 6, Issue 12, December 2024. URL: <https://www.fepbl.com/index.php/ijarss/article/view/1765/2021>
3. Паризька угода ООН від 12.12.2015. *Офіційний вісник України* від 12.08.2016. 2016 р., № 61, / № 76, 2017, ст. 2365, код 87278/2017, стор. 12. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_161#Text
4. Європейський Зелений Курс. Офіційний сайт Представництва України при ЄС. URL: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzeve-spivrobitnictvo/klimat-yevropejska-zelena-ugoda>
5. Зелена угода. Офіційний сайт Представництва України при ЄС. URL: <https://eu4ukraine.eu/greengeal-ua>
6. Regulation (EU) 2021/695 of the European Parliament and of the Council of 28 April 2021 establishing Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation, laying down its rules for participation and dissemination, and repealing Regulations (EU) No 1290/2013 and (EU) No 1291/2013. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2021/695/oj/eng>
7. EIC Accelerator. European Innovation Council. URL: https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-accelerator_en?utm_source=chatgpt.com
8. HORIZON Europe - EIC Transition Open 2025. European Commission. URL: https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/maritime/ship-financing-portal/horizon-europe-eic-transition-open-2025_en
9. Communication from the Commission – Guidelines on State aid for climate, environmental protection and energy 2022. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52022XC0218%2803%29>

REFERENCES

1. Beckstedde E., Ramírez M. C., Cossent R., Vanschoenwinkel J., Meeus L.. Regulatory sandboxes: Do they speed up innovation ienergy? *Energy Policy*. Volume 180, September 2023. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421523002410>

2. Okedele P. O., Aziza O. R., Oduro P., Ishola A. O. Global legal frameworks for an equitable energy transition: Balancing growth and justice in developing economies. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, Volume 6, Issue 12, December 2024. URL: <https://www.fepbl.com/index.php/ijarss/article/view/1765/2021>
3. Паризька угода ООН від 12.12.2015. *Ofitsiyni visnyk Ukrainy* від 12.08.2016. 2016 р., # 61, / # 76, 2017, ст. 2365, код 87278/2017, стор. 12. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_l61#Text
4. Європейський Зелений Курс. Ofitsiyni sait Predstavnytstva Ukrainy pry YeS. URL: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzeve-spivrobitnictvo/klimat-yevropejska-zelena-ugoda>
5. Зелена угода. Ofitsiyni sait Predstavnytstva Ukrainy pry YeS. URL: <https://eu4ukraine.eu/greengeal-ua>
6. Regulation (EU) 2021/695 of the European Parliament and of the Council of 28 April 2021 establishing Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation, laying down its rules for participation and dissemination, and repealing Regulations (EU) No 1290/2013 and (EU) No 1291/2013. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2021/695/oj/eng>
7. EIC Accelerator. European Innovation Council. URL: https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-accelerator_en?utm_source=chatgpt.com
8. HORIZON Europe - EIC Transition Open 2025. European Commission. URL: https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/maritime/ship-financing-portal/horizon-europe-eic-transition-open-2025_en
9. Communication from the Commission – Guidelines on State aid for climate, environmental protection and energy 2022. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52022XC0218%2803%29>

CHUPRYNA ANHELINA

Barrister, Research Assistant of Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development of National Academy of Law Sciences of Ukraine

SUPPORT FOR STARTUPS IN THE ENERGY SECTOR: INTERNATIONAL LEGAL EXPERIENCE

Problem setting. Global challenges related to climate change, energy dependency, growing demand for clean energy, and the necessity to reduce greenhouse gas emissions require the transformation of the energy sector through the implementation of innovative technologies. In this context, energy startups play a special role as flexible and high-tech entities capable of promptly developing and implementing non-standard solutions. However, despite their significant potential, such enterprises face numerous barriers—regulatory, financial, institutional, and informational—which hinder their development. In most countries, including Ukraine, the legal and organizational framework for innovation in the energy sector remains fragmented and insufficiently effective. It is therefore critical to study international experience and seek models that can be adapted to Ukrainian realities to create a favorable environment for the development of energy startups.

Target of the research is to analyze modern international approaches to the legal and institutional support of energy startups, identify effective mechanisms for promoting their development, and formulate practical recommendations for their adaptation and implementation within Ukraine's national legal system. Particular attention will be paid to examining European innovation support programs, such as Horizon Europe, as well as legal instruments for stimulating 'green' entrepreneurship, which can form the basis for developing a national policy in the field of energy innovation

Analysis of recent researches and publications. E. Beckstedde, M. K. Ramirez, R. Cossent, Y. Vanschonwinkel, L. Meeus analyze sandbox platforms as a tool for legislative modernization that adapts legal mechanisms to rapid changes in technological development (renewable energy, smart-grids, blockchain services, etc.). In contrast, this article will reveal the characteristic features and types of international support for startups in the energy sector in the context of international law and law enforcement activities. P. O. Okedele, O. R. Aziza, P. Oduro, A. O. Ishola analyze global and regional legal frameworks that regulate the energy transition. The authors explore how these frameworks can promote growth and equity in developing countries. They consider financial mechanisms, the role of national legal systems, and challenges related to balancing energy access, economic growth, and environmental protection. Although the article does not focus exclusively on startups, it creates an important context for understanding the legal field in which they operate. In contrast, this article's emphasis is specifically on the activities of startups as drivers of innovation in the energy sector.

Article's main body. The justification for state support of startups is based on the following principles: 1. Overcoming «Valleys of Death»: This refers to the critical stage between successful laboratory research and commercialization, where innovative projects often face a lack of funding and high risks. State support helps overcome these market failures.

2. Creating New Markets: Innovations give rise to new economic sectors, which in turn create jobs, increase tax revenues, and stimulate economic growth. 3. Ensuring Energy Security: Diversifying energy sources and implementing domestic technologies reduce dependence on imports and enhance the resilience of the energy system. 4. Fulfilling International Obligations: Signatory countries to international agreements, such as the Paris Agreement and treaties concerning the UN Sustainable Development Goals, are obligated to promote decarbonization and the development of «green» technologies, which is directly linked to supporting energy startups. The legal frameworks of these agreements often serve as the basis for national support programs.

The legal foundations for state support of innovations are typically enshrined in national legislation (laws on innovation, state aid laws, tax codes) and international treaties.

International experience demonstrates a variety of approaches to supporting energy startups that can be adapted to national conditions. For instance, the European Union is a leader in forming comprehensive legal and financial instruments to support innovation, particularly in the energy sector.

An analysis of foreign and international experience indicates the existence of a number of effective legal and institutional instruments for supporting energy startups. For Ukraine, with its aspiration for energy independence and integration into the European energy space, the implementation of these practices is critically important.

Conclusions and prospects for the development. An extensive analysis of international experience reveals the existence of effective legal and financial mechanisms for supporting energy sector startups. The key elements of a successful policy include: targeted financing for startups at various stages of their development, the introduction of effective tax incentives for investors, flexible and predictable regulation that incorporates «regulatory sandboxes,» strong institutional support through a network of incubators and accelerators, and active international cooperation to attract resources and exchange knowledge.

Implementing these approaches into Ukraine's national legislation will significantly accelerate the innovative development of the energy sector, help ensure energy security and sustainability, reduce dependence on traditional energy sources, and achieve ambitious goals for sustainable development and decarbonization. Ukraine has significant potential for developing energy innovations, and proper legal and institutional support for startups is crucial to unlocking this potential.

Keywords: startups, innovations, state support, renewable energy, «green» transition, Horizon Europe, venture financing.

За ДСТУ 8302:2015 цю статтю слід цитувати:

Чуприна А. Т. Підтримка стартапів в енергетичній сфері: міжнародний правовий досвід. *Право та інновації*. 2025. № 3 (51). С. 25–30.