

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЗВІТ

ЗЕЛЕНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ІННОВАЦІЇ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ В УКРАЇНІ



Лютий 2026

Перелік скорочень



УКРНОІВІ — Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»

ЄС — Європейський союз

ЄЗК — Європейський зелений курс

CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) — Вуглецевий податок на кордоні

IP Catalog Green Tech UA — Український каталог зелених технологій

WIN WIN GreenTech — Галузева Стратегія цифрового розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року GreenTech

НПЕК — Національний план з енергетики та клімату до 2030 року

ENTSO-E — європейська мережа операторів системи передачі електричної енергії

EIT (European Institute of Innovation and Technology) — Європейський інститут інновацій та технологій

NEB (New European Bauhaus) — Новий європейський Баугауз

ЄБРР — Європейський банк реконструкції та розвитку

FINTECC — Центр передачі технологій і фінансів у сфері зміни клімату

GCIP (Global Cleantech Innovation Programme) — Глобальна програма з розвитку кліматичних інновацій

ЗМІСТ

→	01	Вступ
→	02	Державна політика України щодо переходу до зеленої економіки
→	03	Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт
→	04	Основні стимули розвитку зелених технологій в Україні
→	05	Висновки

Вступ

Сучасний етап розвитку людства характеризується одночасним впливом екологічних, економічних та безпекових викликів. Кліматичні зміни, втрата біорізноманіття та забруднення довкілля поєднуються зі зростанням геополітичної нестабільності, формуючи нову реальність, у якій екологічна стійкість, енергетична незалежність і національна безпека стають взаємопов'язаними складовими державної політики.

Для України ці процеси мають особливо гострий характер. Повномасштабна війна поставила під загрозу критичну інфраструктуру, енергосистему, системи тепло- та водопостачання, водночас сформувавши нове розуміння стійкості держави. У таких умовах розвиток зелених технологій перестає бути виключно питанням екологічної відповідальності та набуває стратегічного значення як інструмент забезпечення автономності громад, безперервності життєво важливих процесів і відновлення економіки.

Перехід до розподіленої генерації з відновлюваних джерел енергії, впровадження енергоефективних рішень, сучасних екологічних матеріалів, «розумних» мереж та інновацій у промисловості й будівництві формують основу нової моделі відбудови України. Така модель одночасно відповідає потребам відновлення та забезпечення стійкості держави в умовах воєнного часу, завданням післявоєнного відбудови, вимогам Європейського зеленого курсу та цілям інтеграції України до єдиного європейського інноваційного простору.

Для України, яка змушена відбудовуватися в умовах триваючої війни, принцип відновлення «краще, ніж було» (Build Back Better) уже сьогодні еволюціонує у підхід «будувати наперед краще» (Build Forward Better). Йдеться не про відтворення зруйнованої інфраструктури у її попередньому вигляді, а про формування нової моделі економіки та інфраструктури, заснованої на зелених технологіях, інноваціях, енергоефективності та безпековій стійкості держави.

З огляду на всі виклики зелені технології слід розглядати не лише як елемент екологічної політики, а як складову інноваційної та безпекової стратегії держави. Саме технологічні рішення у сфері енергетики, ресурсоефективності, переробки відходів, агроєкології, будівництва та транспорту забезпечують стійкість територій, економічну адаптивність та можливість швидкого відновлення пошкодженої інфраструктури.

Вступ

Важливою особливістю сучасного етапу зеленого переходу є інтеграція екологічних цілей у фінансові та інвестиційні рішення. Принципи ESG поступово стають універсальним стандартом оцінки діяльності компаній, проєктів і державної політики, впливаючи на доступ до капіталу, міжнародного фінансування та партнерств. У цьому контексті, зелені технології перетворюються на ключовий актив економічної конкурентоспроможності, а інновації — на фактор довгострокової стійкості.

Ефективний розвиток та масштабування зелених технологій неможливі без належного захисту та систематизації об'єктів інтелектуальної власності, що дозволяє реєструвати технологічні рішення, підтримувати їх комерційне використання та інтегрувати українські інновації у міжнародні ланцюги технологій.

У цьому контексті особливу роль відіграє Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій, який здійснює реєстрацію об'єктів інтелектуальної власності та сприяє їх комерціалізації. З 2025 року УКРНОІВІ запровадив IP Catalog Green Tech UA, який містить систематизовані дані про винаходи у сфері зелених технологій та інновацій. Його формування здійснюється з урахуванням міжнародних підходів, зокрема класифікації IPC Green Inventory, що забезпечує порівнюваність даних і можливість інтеграції українських розробок у європейський та глобальний інноваційний простір.



Представлений звіт є першим узагальненим аналізом даних про зелені технології, інновації та об'єкти інтелектуальної власності в Україні, що охоплює період з 2013 року станом на 1 січня 2025 року. Крім того, у звіті наведено узагальнений аналіз розвитку зелених технологій та інновацій на основі даних IP Catalog Green Tech UA, що дозволяє оцінити галузеву, інституційну та регіональну структуру відповідних розробок, визначити ключові технологічні напрями та оцінити потенціал їх подальшого розвитку в контексті реалізації державної політики. Подальші дані за 2025 рік будуть підготовлені та проаналізовані у наступних публікаціях, що дозволить відстежувати динаміку сектору та формувати обґрунтовані управлінські рішення.

Державна політика України щодо переходу до зеленої економіки

Введення в дію Європейського зеленого курсу є одним із ключових стратегічних напрямів сучасної політики Європейського Союзу, спрямованих на формування кліматично нейтральної економіки до 2050 року. Розвиток зелених технологій і екологічних інновацій слугує вагомим чинником сталого розвитку України, що безпосередньо узгоджується з принципами Європейського зеленого курсу та міжнародними зобов'язаннями у сфері кліматичної нейтральності. Для України, яка обрала курс на євроінтеграцію та бере участь у виконанні міжнародних екологічних зобов'язань, адаптація до принципів Зеленого курсу має особливе значення. Це не лише крок до виконання Паризької кліматичної угоди, а й системна передумова модернізації національної економіки відповідно до стандартів ЄС.

Згідно з комплексним Індексом екологічних показників (далі — ІЕП) у 2018 році Україна посідала 109 місце. У 2020 році Україна покращила свій показник і посіла 60 місце, поступаючись найближчим сусіднім країнам - Словаччині (26 місце), Румунії (32 місце) і Польщі (37 місце). Найгірші показники були у сфері якості життя, збереження біорізноманіття та екосистем. Російське вторгнення призвело до різкого спаду економічної активності, споживання енергії та пов'язаних з цим викидів парникових газів в Україні у 2022 році, тому цей показник може не точно відображати екологічні результати. Проте, рейтинг ІЕП, оцінка та регіональний рейтинг (REG) 180 країн за 2024 рік показує, що Україна посіла 41 місце. Найкращий показний у якості повітря - 10 місце, гірший показник екологічне здоров'я (77-ме місце), що пов'язано з інфраструктурою, якістю води, відходами тощо. У таблицях загального глобального рейтингу за кліматом Україна відображена у діапазоні близько 55–60 місця (проте показники в розділі Climate Change можуть бути спотворені через різке падіння викидів у 2022 році внаслідок війни). Загальна тенденція до зниження викидів CO₂ у 2010-х роках посилилася у 2022 році (великий спад через війну). Через це індикатори клімату в 2024 для України виглядають краще, проте це частково технічний ефект від зниження економічної та енергетичної активності, а не лише результат кращих кліматичних політик. Збереження проблем у сфері екологічного здоров'я, управління відходами, якості води та збереження біорізноманіття вказує на необхідність системного оновлення державної екологічної політики. У цьому контексті особливого значення набуває розробка, впровадження та трансфер зелених технологій і інновацій, які здатні забезпечити довгострокове скорочення викидів, підвищення ресурсоефективності та стійке відновлення економіки. Існує потреба в удосконаленні державної політики в галузі управління та охорони довкілля, природокористування, адаптації до зміни клімату та переходу до принципів зеленої економіки.

Для України зелений перехід також пов'язаний із відновленням країни та її європейським майбутнім. Інвестуючи в екологічні інновації сьогодні, держава закладає основу для економіки, яка працює в інтересах людей, природи та наступних поколінь.

Державна політика України щодо переходу до зеленої економіки

Наразі, Україна вже перебуває у процесі структурних змін у сфері енергетики, промисловості та аграрного сектору. Зокрема, у 2020 році урядом була презентована Концепція «зеленого» енергетичного переходу до 2050 року, було створено міжвідомчу робочу групу з питань координації дій у межах Європейського зеленого курсу, а також розпочато формування власної дорожньої карти участі України у ЄЗК. Ці ініціативи свідчать про прагнення держави інтегрувати принципи сталого розвитку в економічну політику та адаптувати законодавство до норм Європейського Союзу.



Європейський ринок є головним торговельним партнером України, тому впровадження в ЄС нових екологічних стандартів і механізму транскордонного вуглецевого податку ЄС (далі — СВАМ) безпосередньо впливатиме на конкурентоспроможність українських виробників. Можливе зменшення експорту до ЄС через впровадження СВАМ, високі вимоги до екологічності продукції, що може ускладнити торгівлю для енергоємних галузей (металургії, цементної, хімічної промисловості). У цьому контексті перехід до енергоефективних та низьковуглецевих технологій є не лише екологічною вимогою, а й економічною необхідністю для збереження позицій України на ринку ЄС.

Зелений курс також відкриває нові можливості для України — зокрема, участь у європейських програмах підтримки (Horizon Europe, EU4Environment, Green Transition Facility), розвиток інновацій у сфері відновлюваної енергетики, водневої економіки, «чистого» транспорту та циркулярної економіки. Створення Офісу зеленого переходу, формування Національного плану з енергетики та клімату та запуск Українського каталогу зелених технологій (IP Catalog Green Tech UA) свідчать про поступове інституційне формування зеленої трансформації в Україні. Ці інституційні кроки є фундаментом системного переходу до зеленої економіки, але потребують посилення нормативної бази, міжвідомчої координації та фінансових механізмів стимулювання інновацій.

Державна політика України щодо переходу до зеленої економіки

У соціальному вимірі реалізація Зеленого курсу сприятиме поліпшенню якості життя громадян через зменшення забруднення довкілля, розвиток екологічного підприємництва та створення нових робочих місць. Крім того, перехід на чисті джерела енергії посилює енергетичну незалежність України, що має стратегічне значення в умовах сучасних безпекових викликів.

Отже, імплементація принципів Європейського зеленого курсу в Україні є не лише складовою євроінтеграційного процесу, але й необхідною умовою сталого економічного розвитку, модернізації промисловості та зміцнення екологічної безпеки держави. Зелений перехід для України — це не лише зовнішньополітичний орієнтир, а структурний виклик і можливість інтеграції до нового європейського економічного простору, де екологічні стандарти, цифровізація й енергоефективність стають ключовими критеріями конкурентоспроможності.

WIN WIN GREENTECH

На державному рівні для реалізації принципів Європейського зеленого курсу було прийнято Галузеву Стратегію цифрового розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року GreenTech (далі — WIN WIN GreenTech), що визначає комплексну модель трансформації української економіки через впровадження технологічних інновацій, спрямованих на декарбонізацію, енергоефективність, раціональне використання ресурсів і формування екологічно орієнтованого бізнесу.

Стратегія розглядає зелені технології не лише як інструмент екологічних перетворень, а й як важливий чинник економічного відновлення та модернізації держави. Її реалізація є важливою складовою державної політики переходу до зеленої економіки та інтеграції України в європейський інноваційний простір. Ключовими завданнями WIN WIN GreenTech є формування розвиненої інноваційної інфраструктури, що включає технопарки, науково-дослідні центри та венчурні платформи; активізація наукових досліджень у сферах енергоефективності, водневої економіки, управління відходами, агротехнологій і транспорту; державна підтримка підприємництва у галузі зелених технологій шляхом впровадження програм фінансування, грантових механізмів та пільгового кредитування; створення ринку зелених інвестицій і залучення приватного капіталу, а також інтеграція України до європейського інноваційного простору через участь у реалізації принципів Європейського зеленого курсу.

Державна політика України щодо переходу до зеленої економіки

Основними напрямками розвитку у межах стратегії WIN WIN GreenTech визначено: розвиток відновлюваної енергетики, що охоплює використання сонячних, вітрових, біо- та водневих джерел енергії, а також утвердження принципів циркулярної економіки, спрямованої на повторне використання ресурсів, мінімізацію відходів і підвищення ефективності виробничих процесів, і впровадження концепції розумного сільського господарства, заснованої на застосуванні цифрових технологій, точного землеробства та біотехнологій, і розвиток зеленого транспорту, зокрема електромобільного та екологічно чистого громадського транспорту, а також цифровізацію систем екологічного моніторингу через використання технологій обробки великих даних (Big Data), Інтернету речей (IoT) та штучного інтелекту (ШІ) для контролю викидів, оптимізації енергоспоживання та підвищення екологічної ефективності.

Інтелектуальна власність відіграє ключову роль у розвитку сектора GreenTech, оскільки забезпечує правову охорону результатів інноваційної діяльності, їх комерціалізацію та ефективне використання в господарському обігу. Важливими завданнями є створення дієвої системи трансферу технологій між науковими установами, бізнесом і державними структурами, що сприятиме прискоренню впровадження екологічних розробок у виробництво, а також впровадження механізмів відкритого ліцензування та розвитку державно-приватного партнерства, які забезпечують масштабніше поширення зелених інновацій та стимулюють інвестиційну активність у сфері сталого розвитку. Для їх реалізації передбачено створення інноваційної інфраструктури — технопарків, R&D-центрів, інвестиційних платформ, а також розширення державної підтримки екологічного підприємництва.

Актуальність стратегії WIN WIN GreenTech зумовлена необхідністю підвищення інвестиційної привабливості зеленого сектора. В свою чергу, забезпечення правової охорони об'єктів інтелектуальної власності у сфері зелених технологій створює умови для залучення венчурного капіталу, міжнародних грантів і партнерств. У цьому контексті нематеріальні активи виступають гарантією повернення інвестицій та визначення часток у спільних проектах. Водночас, інтелектуальна власність постає не лише правовим, а й дієвим економічним стимулом для інноваційної діяльності.

Крім того, розвиток зелених технологій потребує впровадження сучасних механізмів відкритих інновацій, які дозволяють спільне використання технологій між державним сектором, бізнесом і науковими установами. Це вимагає правового врегулювання питань спільного володіння правами, відкритих ліцензій і передачі технологій із публічного у приватний сектор — що є важливим напрямом адаптації українського законодавства до норм ЄС.

Державна політика України щодо переходу до зеленої економіки

Таким чином, актуальність Стратегії WIN WIN GreenTech для України полягає в тому, що вона поєднує технологічну, економічну та правову складові зеленого переходу, створюючи підґрунтя для розвитку інноваційного екосередовища, де право інтелектуальної власності стає ключовим інструментом підтримки сталого розвитку, підвищення конкурентоспроможності на міжнародному ринку та забезпечення інтеграції України у глобальні процеси екологічної модернізації.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЛАН З ЕНЕРГЕТИКИ ТА КЛІМАТУ ДО 2030 РОКУ

Важливим нормативно-правовим актом національного законодавства є Національний план з енергетики та клімату до 2030 року (далі — НПЕК), схвалений урядом України, який поєднує політику енергетичної безпеки, декарбонізації та кліматичної стійкості. Його ухвалення є ключовим етапом у виконанні євроінтеграційних зобов'язань України в межах Європейського зеленого курсу та вимог Регламенту (ЄС) 2018/1999 про управління Енергетичним Союзом.

В умовах масштабних руйнувань енергетичної інфраструктури внаслідок війни НПЕК визначає курс на відбудову енергосистеми за принципом «build back better» — тобто створення нової, стійкої, енергоефективної та кліматично нейтральної економіки. Документ передбачає скорочення викидів парникових газів на 65% від рівня 1990 року, досягнення 27% частки відновлюваних джерел енергії у структурі споживання та повну інтеграцію енергоринків України до ENTSO-E.

Важливою складовою реалізації плану є розвиток зелених технологій та інновацій, включаючи відновлювану енергетику, біометан, водень, енергоефективні будівлі, чистий транспорт і цифрові системи моніторингу енергоспоживання. Для цього передбачено створення сприятливого правового середовища для наукових досліджень, венчурного фінансування та технологічного трансферу.



Державна політика України щодо переходу до зеленої економіки

ОФІС ЗЕЛЕНОГО ПЕРЕХОДУ

З метою забезпечення реалізації Національного плану з енергетики та клімату на період до 2030 року, Наказом Міністерства економіки України «Про утворення Офісу зеленого переходу при Міністерстві економіки України» від 4 жовтня 2024 року для реалізації поставлених завдань було створено Офіс зеленого переходу, що є постійно діючим консультативно-дорадчим органом, діяльність якого спрямована на реалізацію державної політики у сфері зеленої трансформації економіки. Основним завданням Офісу є підтримка впровадження НПЕК, забезпечення координації між центральними органами виконавчої влади, бізнесом, науковими установами та міжнародними партнерами, а також сприяння інтеграції екологічних реформ у національну економічну систему.

До функціональних напрямів діяльності Офісу належать: аналіз умов і можливостей для реалізації «зеленого переходу» в Україні, залучення фінансових ресурсів та інвестицій, моніторинг виконання кліматичних ініціатив і узгодження дій між суб'єктами державного та приватного секторів. Робота Офісу здійснюється за участі аналітичного центру DiXi Group та за підтримки міжнародних партнерів, зокрема UK International Development.

Значення Офісу зеленого переходу для України полягає у його координуючій та інтеграційній ролі: він забезпечує взаємодію між державою, бізнесом, наукою та міжнародними донорами у процесі формування політики кліматично нейтрального розвитку. В євроінтеграційному вимірі діяльність Офісу спрямована на гармонізацію національної політики з вимогами Європейського зеленого курсу, адаптацію українських стандартів до норм ЄС у сферах енергоефективності, зеленої енергетики та інновацій. Окрім того, функціонування Офісу сприяє підвищенню інвестиційної та технологічної привабливості України, формуванню сучасної екосистеми зеленої економіки та розвитку національного інноваційного потенціалу.

Водночас підписано меморандум про співпрацю між Україною і Стокгольмським інститутом навколишнього середовища за участі Офісу зеленого переходу, щоб залучити експертизу, інноваційні рішення та «зелені» інвестиції. Офіс зеленого переходу долучився до розробки та впровадження цифрової платформи — Зелена платформа щодо каталогу програм фінансування для бізнесу, громад та державних підприємств.

Державна політика України щодо переходу до зеленої економіки

У цьому контексті права інтелектуальної власності набувають особливого значення, адже вони забезпечують захист і комерціалізацію кліматичних інновацій, формують умови для партнерства між державою, бізнесом і наукою, а також сприяють залученню іноземних інвестицій у сферу GreenTech. Гармонізація українського законодавства у сфері інтелектуальної власності із європейськими нормами є необхідною передумовою інтеграції в єдиний ринок зелених технологій ЄС.

Таким чином, НПЕК виступає не лише енергетично-кліматичним, але й інноваційно-правовим документом, що визначає фундаментальні засади переходу України до зеленої, конкурентоспроможної та інтелектуально орієнтованої економіки майбутнього.

УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ

Особливу роль у цьому процесі відіграє Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій (далі — УКРНОІВІ), який реалізує державну політику та гармонізацію національного законодавства у сфері інтелектуальної власності з європейським *acquis*, що є необхідною передумовою інтеграції України до єдиного європейського інноваційного простору.

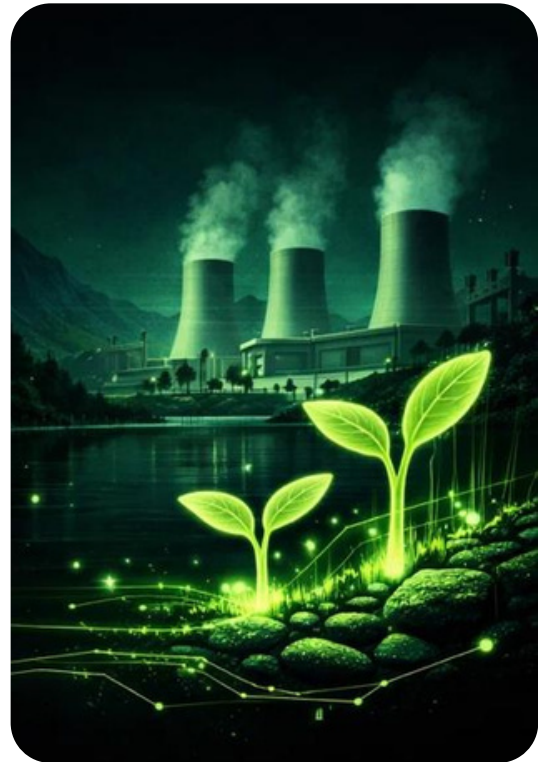
УКРНОІВІ, на який покладено функції Національного органу інтелектуальної власності, здійснює реєстрацію винаходів, корисних моделей, компонування напівпровідникових виробів, торговельних марок та об'єктів авторського права.

Водночас 9 липня 2025 року Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій започаткував перший в Україні IP Catalog Green Tech UA — національну базу даних патентів і заявок у сфері екологічних технологій, що інтегрує українські розробки у світовий інноваційний простір. Такий інструмент полегшує пошук патентної інформації, що стосується екологічно безпечних технологій (ECT), перелічених у Рамковій конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату (РКЗК ООН), сприяє прозорості, міжнародному співробітництву та доступу бізнесу й науковців до актуальних технологічних рішень. Він також відповідає європейській практиці (WIPO GREEN, IPC Green Inventory), що дозволяє інтегрувати українські інновації в глобальні ланцюги трансферу технологій. Каталог включає сім ключових напрямів: альтернативна енергетика, транспорт, енергозбереження, управління відходами, сільське господарство/лісове господарство, адміністративні регуляторні або проектувальні аспекти, ядерна енергетика.

Державна політика України щодо переходу до зеленої економіки

Розвиток технологій у сферах управління відходами, відновлюваної енергетики, енергозбереження та сталого сільського господарства створює передумови для переходу від виснаження ресурсів до моделі відповідального природокористування. У цьому контексті інновації, захищені правами інтелектуальної власності та представлені в IP Catalog Green Tech UA, виступають інструментом масштабування екологічно ефективних рішень і довгострокового захисту природного капіталу. Крім того, прозорість та доступність інноваційної інформації через IP Catalog Green Tech UA формують довіру між суспільством, бізнесом і державою та заохочують участь різних стейкхолдерів у зеленій трансформації.

Отже, IP Catalog Green Tech UA створює відкриту та систематизовану основу для розуміння того, як саме в Україні розвиваються зелені технології та інновації. Для органів державної влади каталог є аналітичним інструментом, що дозволяє приймати обґрунтовані рішення щодо підтримки інновацій, інвестиційних пріоритетів і реалізації стратегічних документів, зокрема WIN WIN GreenTech та Європейського зеленого курсу. Для суспільства ж він підвищує прозорість державної політики у сфері зеленого переходу, демонструючи, що екологічні та інноваційні рішення в Україні мають конкретний зміст, національну експертизу та реальний потенціал впровадження.



Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Аналітичний розділ звіту присвячено статистичному аналізу патентної активності у сфері зелених технологій в Україні за останні десять років. Дослідження базується на узагальненні даних офіційних інформаційних ресурсів УКРНОІВІ щодо поданих заявок на патенти на винаходи та виданих охоронних документів на винаходи з розподілом за роками, технологічними галузями, типами та підпорядкуванням заявників, регіонами тощо. Аналіз охоплює ключові напрями зеленого розвитку, зокрема альтернативну енергетику, енергозбереження, сільське господарство, транспорт, управління відходами та ядерну енергетику, і спрямований на виявлення часових, структурних та територіальних тенденцій патентування. Отримані результати можуть стати основою для оцінки динаміки інноваційної активності у пріоритетних секторах зеленої трансформації та можуть бути використані для визначення фокусів державної підтримки, регіональних пріоритетів і подальшого розвитку політики у сфері зелених технологій.

ЗАЯВКИ НА ПАТЕНТИ НА ВИНАХОДИ У СФЕРІ ЗЕЛЕНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Для виявлення ключових часових та галузевих тенденцій у сфері зелених технологій розглянуто динаміку подачі заявок на патенти на винаходи за роками з деталізацією за основними технологічними галузями (рис. 1).

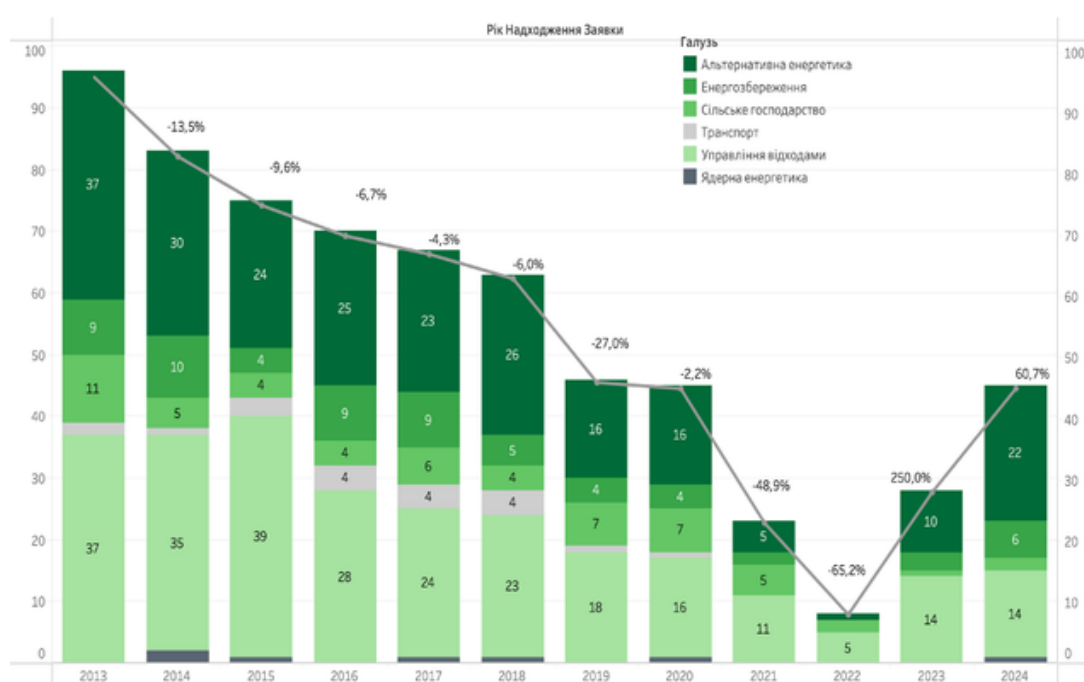


Рис. 1. Динаміка подачі заявок патентів на винаходи в сфері зелених технологій за галузями та темп приросту/зменшення рік до року

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Згідно з рис. 1 найбільшу частку заявок у структурі формували напрями альтернативної енергетики, управління відходами та енергозбереження, водночас інші галузі демонстрували більш помірну та нестабільну динаміку.

Подані на графіку дані демонструють стійку спадну динаміку подачі заявок у 2013-2019 роках, із поступовим зниженням обсягів упродовж 2014-2018 років та найбільш різким скороченням у 2019 році (темп зміни -27,0% рік до року).

У 2020 році загальний рівень подачі заявок залишається майже стабільним відносно 2019 року (скорочення лише близько -2,2%), що може свідчити про відсутність різкого одномоментного падіння патентної активності саме у перший пандемічний рік. Водночас вплив COVID-19 доцільно розглядати радше як фактор загальної невизначеності та зміни умов інноваційної діяльності, який міг проявитися не лише у кількісних показниках 2020 року, а й у структурі заявників/галузей або у відкладених рішеннях щодо подачі заявок.

Надалі у 2021 році фіксується суттєве скорочення подачі заявок (- 48,9%), а у 2022 році - найглибше падіння (-65,2%), що передусім пов'язано з впливом повномасштабної збройної агресії проти України та різким погіршенням умов для R&D та інноваційної активності в цілому.

Починаючи з 2023 року спостерігається відновлення подачі заявок на патенти на винаходи (темپ приросту +250,0% до 2022 року) та подальше зростання у 2024 році (+60,7%). Окремо варто зазначити, що позитивна динаміка після 2022 року формується на тлі інституційного становлення УКРНОІВІ (фактичний старт повноцінної діяльності - з серпня 2022 року). Разом з тим зростання подачі заявок може бути пов'язане з проведенням інформаційно-просвітницьких заходів, розвитком аналітичних та консультаційних інструментів, а також загальним посиленням уваги до питань інтелектуальної власності у контексті зеленого відновлення та післявоєнної трансформації економіки України.

Далі є доцільним провести аналіз структури поданих заявок на патенти на винаходи у сфері зелених технологій за типами заявників та їх інституційним підпорядкуванням. Такий підхід дозволяє оцінити, які суб'єкти формують основний обсяг патентної активності, а також простежити роль приватного сектору, бізнесу, наукових установ і органів державної влади у розвитку відповідних технологічних напрямів. Узагальнений розподіл заявок за заявниками за весь досліджуваний період представлено на рис. 2.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

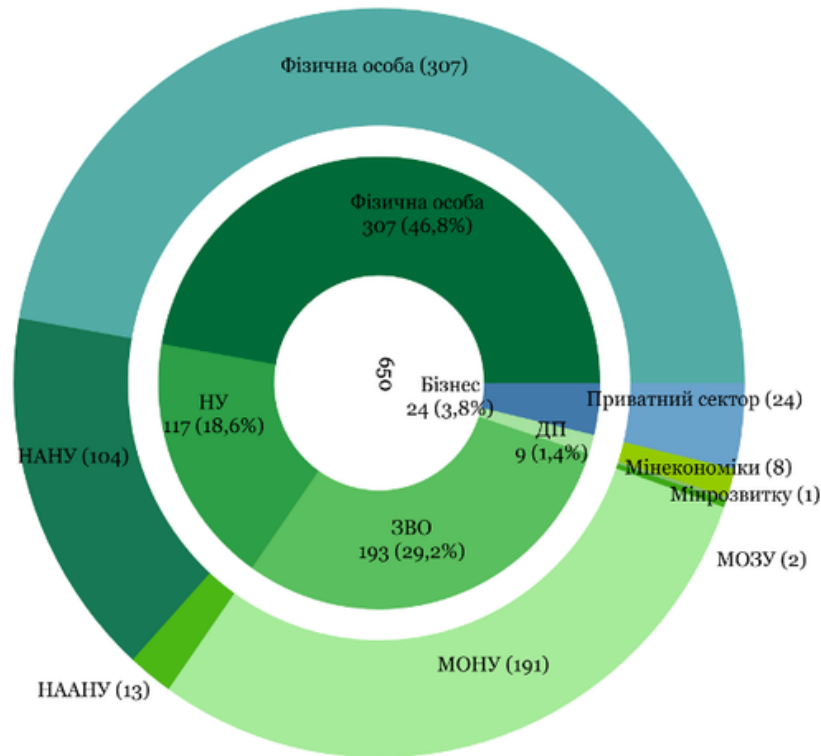


Рис. 2. Розподіл заявок на патенти на винаходи у сфері зелених технологій за типом заявника та підпорядкуванням (сукупно за всі роки дослідження)

Аналіз свідчить, що основну частку заявок на патенти на винаходи подають фізичні особи, на які припадає майже половина загального обсягу заявок. Це вказує на суттєву роль індивідуальних винахідників у формуванні інноваційного потенціалу зелених технологій в Україні.

Значну частку (майже 30 %) також становлять заявки, подані юридичними особами, серед яких переважають заклади вищої освіти (далі - ЗВО), що підпорядковуються МОН України, а також наукові установи (далі - НУ), підпорядковані НАН України, частка яких становить майже 19 %. Меншою мірою у патентуванні представлені бізнес-структури, тоді як заявки від органів державної влади та установ інших форм підпорядкування мають поодинокий характер.



Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Для поглибленого аналізу структури заявників у динаміці далі розглянуто розподіл поданих заявок на патенти на винаходи у сфері зелених технологій у розрізі окремих років (рис. 3-4).

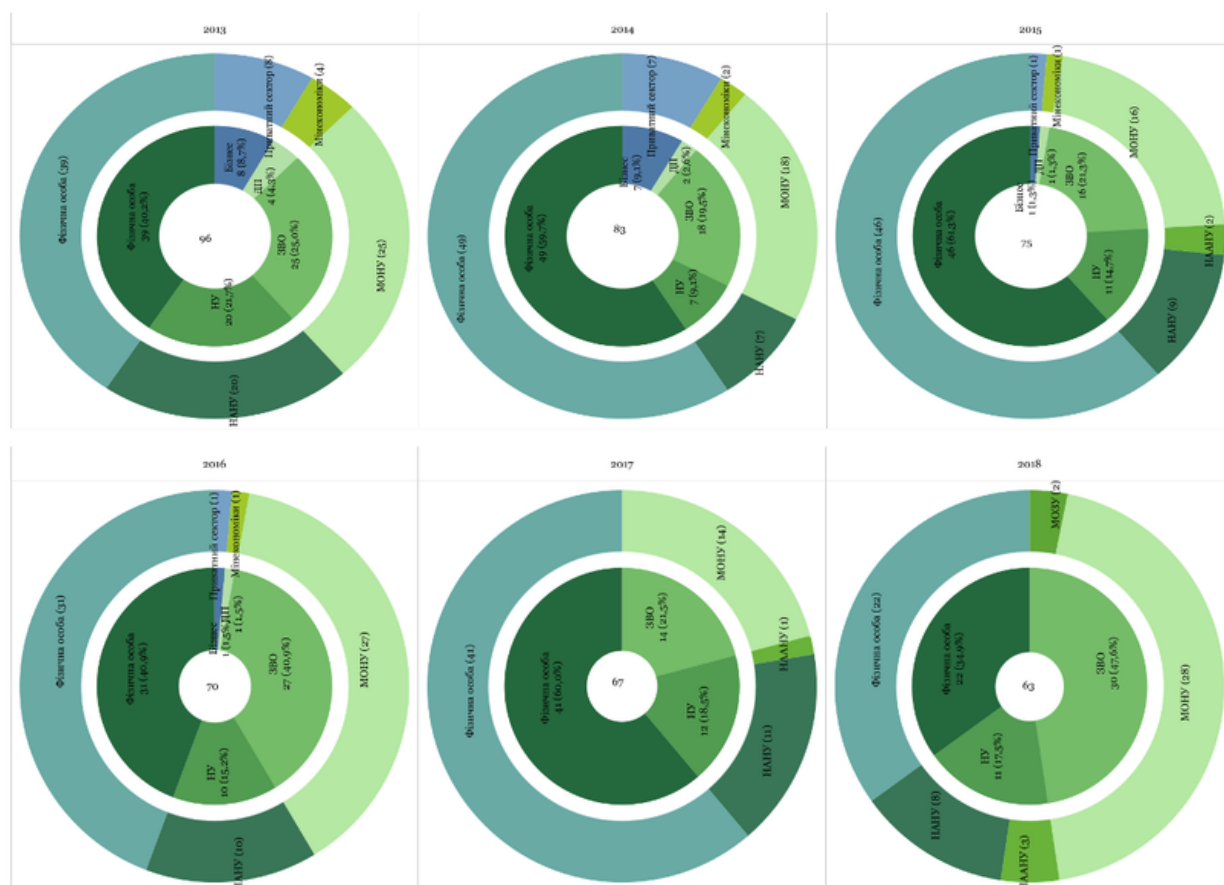


Рис. 3. Динаміка інституційної структури заявників у сфері зелених технологій за 2013-2018 рр.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

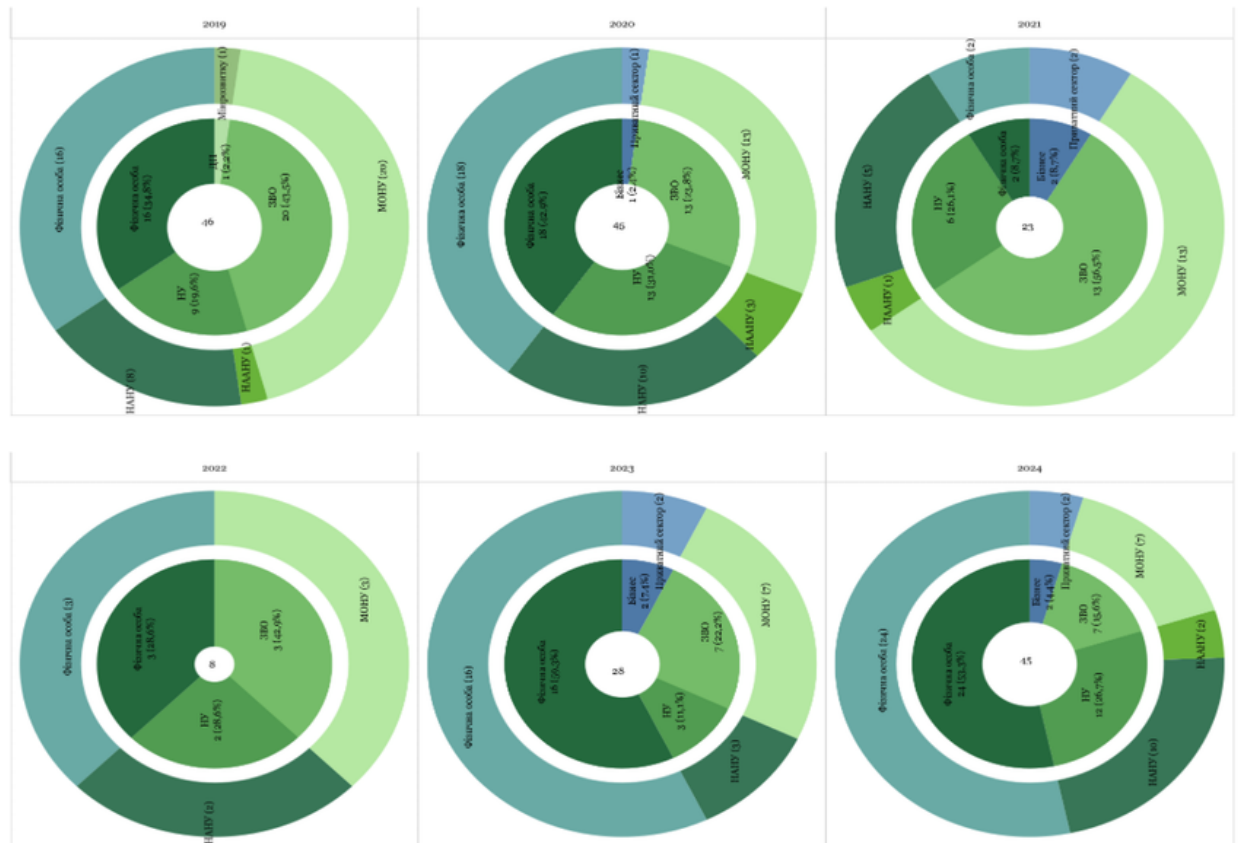


Рис. 3. Динаміка інституційної структури заявників у сфері зелених технологій за 2013-2018 рр.

Аналіз річних розподілів заявок на патенти на винаходи (рис. 3-4) свідчить про стійке домінування фізичних осіб серед заявників упродовж усього досліджуваного періоду, що є повторюваною характеристикою незалежно від загального обсягу поданих заявок у конкретному році.

У більшості років другою за значущістю групою заявників виступають ЗВО, підпорядковані МОН України, та НУ, підпорядковані НАН України, частка яких залишається відносно стабільною, хоча й коливається залежно від року.

Бізнес-сектор упродовж усіх років представлений обмежено та не формує домінуючої частки заявок, що є сталою тенденцією для всього періоду спостереження. Аналогічно, заявки від органів державної влади та установ інших форм підпорядкування мають поодинокий характер і не демонструють системної присутності.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Окремі роки (зокрема 2019-2022) вирізняються загальним скороченням кількості поданих заявок, однак навіть у ці періоди структурний розподіл заявників загалом зберігає свої базові пропорції, що свідчить про відносну сталість інституційної моделі патентування винаходів у сфері зелених технологій в Україні.

У 2023-2024 роках на тлі відновлення загальної кількості заявок спостерігається відтворення раніше сформованої структури заявників, без суттєвих змін у ролі ключових інституційних груп.

Разом з тим доцільно розглянути територіальний розподіл патентної активності у сфері зелених технологій для визначення регіонів-лідерів за кількістю поданих заявок (рис. 5).

Регіон Подання	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
м. Київ	28	19	17	26	26	27	27	17	7	4	16	15
Харківська	17	10	9	14	10	6	4	7	3	2		6
Дніпропетровська	18	12	11	4	4	7	5	4	1		4	7
Одеська	4	9	4	7	3	5	2	3	2		4	1
Київська	1	14	16	2	2	1	1	3			2	2
Львівська	2	8	3	4	2	2		4	2			4
Донецька	4	2		1	5	3	1		2			
Полтавська	8		1		1	1		1			1	2
Херсонська	2	3	3	1	3				1			
Івано-Франківська			1	1	2	2	2	2	3			
Миколаївська	3	3	1	1	2					1		1
Запорізька	3			2	3	1		2	1			
Сумська			3		1	2				1	1	3
Рівненська	1		2	2	2	1						1
Луганська	2	1				2	1		1			1
Тернопільська		1	1	1		1	1					1
Чернігівська			3					1				
АРК	2			1				1				
Черкаська		1			1	1						
Житомирська	1			1			1					
Чернівецька				1								
Кіровоградська						1						
Закарпатська							1					
Волинська												1
Вінницька				1								

Рис. 5. Регіональний розподіл заявок на патенти на винаходи у сфері зелених технологій за 2013-2024 рр.

Дані, представлені на рис. 5, демонструють високу концентрацію подачі заявок у кількох регіонах, насамперед у місті Києві, який упродовж усього досліджуваного періоду зберігає позицію лідера за кількістю поданих заявок на патенти на винаходи у сфері зелених технологій.

Стабільно помітну патентну активність також демонструють Харківська, Дніпропетровська, Одеська, Київська та Львівська області, хоча їх внесок є істотно меншим порівняно зі столичним регіоном і характеризується більшою варіативністю за роками.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

У 2019-2022 роках простежується загальне зниження кількості поданих заявок практично в усіх регіонах, що корелює з загальнонаціональними тенденціями скорочення патентної активності у цей період. Водночас у 2023-2024 роках у низці регіонів, зокрема у місті Києві та деяких окремих регіонах, спостерігаються ознаки відновлення подачі заявок.

Таким чином, процес відновлення патентної активності має виражено асиметричний регіональний характер: до доковідних показників у сфері винаходів фактично повернувся лише столичний регіон, тоді як в інших областях зберігається знижений рівень подачі заявок.

Також доцільно розглянути поєднання галузевого та територіального вимірів патентної активності заявок на винаходи на рис. 6.

Регіон Подання	Галузь									
	Альтернативна енергетика	Управління відходами	Енергозбереження	Сільське господарство	Транспорт	Ядерна енергетика				
м. Київ	■ 86	■ 86	■ 20	■ 32	• 2	• 3				
Харківська	■ 22	■ 41	■ 12	■ 7	• 5	• 1				
Дніпропетровська	■ 41	■ 26	• 5	• 3	• 2	2				
Одеська	■ 12	■ 20	• 3	• 4	• 3					
Київська	• 10	■ 27	• 3	• 3	• 1	1				
Львівська	■ 13	• 10	■ 6	• 1	• 1					
Донецька	• 5	• 8	• 4	• 1						
Полтавська	• 5	• 5	• 4		• 1					
Херсонська	• 7	• 2		• 3	• 1					
Івано-Франківська		■ 12		• 1						
Миколаївська	• 5	• 4	• 2	• 1						
Запорізька	• 2	• 5	• 2		• 3					
Сумська	■ 10	• 1								
Рівненська	• 1	• 8								
Луганська	• 4	• 4								
Тернопільська	• 4		• 2							
Чернігівська	• 1	• 2		• 1						
АРК	• 3				• 1					
Черкаська	• 1			• 1	• 1					
Житомирська		• 2	• 1							
Чернівецька	• 1	• 1								
Кіровоградська		• 1								
Закарпатська	• 1									
Волинська	• 1									
Вінницька			• 1							

Рис. 6. Регіональний розподіл подачі заявок у розрізі галузей зелених технологій

Представлені дані свідчать про високу концентрацію подачі заявок у кількох галузях зелених технологій, зокрема в напрямках альтернативної енергетики та управління відходами, які формують найбільшу кількість заявок у більшості регіонів.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Місто Київ суттєво вирізняється за всіма ключовими галузями, демонструючи найбільші обсяги подачі заявок на винаходи практично в кожному технологічному напрямі. Особливо вираженою є концентрація заявок у сфері альтернативної енергетики, управління відходами та енергозбереженні, що відображає роль столиці як основного науково-інноваційного центру у сфері зелених технологій.

Серед інших регіонів відносно вищу галузеву диверсифікацію демонструють Харківська, Дніпропетровська, Одеська, Київська та Львівська області, де подача заявок на винаходи охоплює кілька напрямів зелених технологій, хоча їх абсолютні значення є значно нижчими порівняно зі столичним регіоном.

Для більшості регіонів характерна обмежена галузева спеціалізація, що проявляється у подачі заявок лише за 1-2 напрямками, часто з поодинокими значеннями. Заявки у сфері транспорту та ядерної енергетики представлені лише в окремих регіонах, що свідчить про їх вузьку галузеву та інституційну концентрацію.

Регіональний розподіл заявок на патенти на винаходи у сфері зелених технологій за типами установ-заявників та їх підпорядкуванням представлено на рис. 7.

Регіон Подання	Тип Установи Заявника / Підпорядкування Заявника							
	Фізична особа	ЗВО		НУ		Бізнес	ДП	
	Фізична особа	МОНУ	МОЗУ	НАНУ	НААНУ	Приватний сектор	Мінекономіки	Мінрозвитку
м. Київ	82	62		69	5	10		1
Харківська	36	27		11	2	4	8	
Дніпропетровська	38	18		19		2		
Одеська	21	22				1		
Київська	40				4			
Львівська	10	18		2		1		
Донецька	7	8				3		
Полтавська	4	10				1		
Херсонська	12					1		
Івано-Франківська	4	7	2					
Миколаївська	3	7		2				
Запорізька	8	4						
Сумська	8	3						
Рівненська	7	1				1		
Луганська	7	1						
Тернопільська	6							
Чернігівська	2				2			
АРК	4							
Черкаська	3							
Житомирська	1	2						
Чернівецька	1			1				
Кіровоградська	1							
Закарпатська	1							
Волинська	1							
Вінницька		1						

Рис. 7. Регіональний розподіл патентної активності заявок на винаходи за типом установи-заявника та підпорядкуванням

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Представлені дані підтверджують, що фізичні особи є основними заявниками патентів на винаходи у сфері зелених технологій у всіх регіонах, незалежно від їх територіального розташування. Така структура є найбільш вираженою у місті Києві, а також у Харківській, Дніпропетровській та Київській областях.

Серед інституційних заявників ключову роль відіграють ЗВО та НУ, перебувають у підпорядкуванні МОН України та НАН України відповідно. Їх присутність є найбільш помітною у регіонах із концентрацією науково-освітньої інфраструктури, насамперед у місті Києві, а також Харківській та Дніпропетровській областях.

Заявки від бізнес-сектору мають поодинокий характер у більшості регіонів і не формують системної частки патентної активності. Участь органів державної влади та установ, підпорядкованих центральним органам виконавчої влади, також залишається обмеженою та зосередженою переважно у Харківській області.

Розподіл заявок на патенти на винаходи у сфері зелених технологій за галузями та типами установ-заявників із урахуванням їх підпорядкування наведено на рис. 8.

Галузь	Тип Установи Заявника / Підпорядкування Заявника							
	Фізична особа	ЗВО		НУ		Бізнес	ДП	
	Фізична особа	МОНУ	МОЗУ	НАНУ	НААНУ	Приватний сектор	Мінекономіки	Мінрозвитку
Управління відходами	120	88	2	34	4	12	4	1
Альтернативна енергетика	109	70		45	1	6	4	
Енергозбереження	36	18		9		2		
Сільське господарство	25	9		13	8	3		
Транспорт	14	5		1				
Ядерна енергетика	3	1		2		1		

Рис. 8. Галузева структура заявок на патенти на винаходи у сфері зелених технологій за типом заявника

Представлені дані на рис. 8 свідчать, що найбільша кількість заявок на патенти на винаходи у сфері зелених технологій припадає на галузі управління відходами та альтернативної енергетики, які формують основний обсяг патентної активності незалежно від типу заявника.

У всіх галузях простежується домінування фізичних осіб як заявників, що є найбільш вираженим у сферах управління відходами, альтернативної енергетики та енергозбереження. Це підтверджує ключову роль індивідуального винахідництва у розвитку зелених технологій.

Серед інституційних заявників провідні позиції займають ЗВО та НУ, їх активність є найбільш помітною у галузях управління відходами, альтернативної енергетики, енергозбереження та сільського господарства.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Бізнес-сектор залучений до патентування зелених технологій у значно меншій мірі та представлений переважно у галузях управління відходами та альтернативної енергетики, тоді як у транспорті та ядерній енергетиці його участь є поодинокую.

Після аналізу кількісних, інституційних, галузевих і регіональних характеристик патентної активності доцільно перейти до змістовного аналізу заявок на винаходи, зокрема дослідити найбільш уживані слова в назвах заявок. Такий підхід дозволяє виявити домінуючі технологічні фокуси та типові об'єкти патентування у сфері зелених технологій (див. рис. 9).

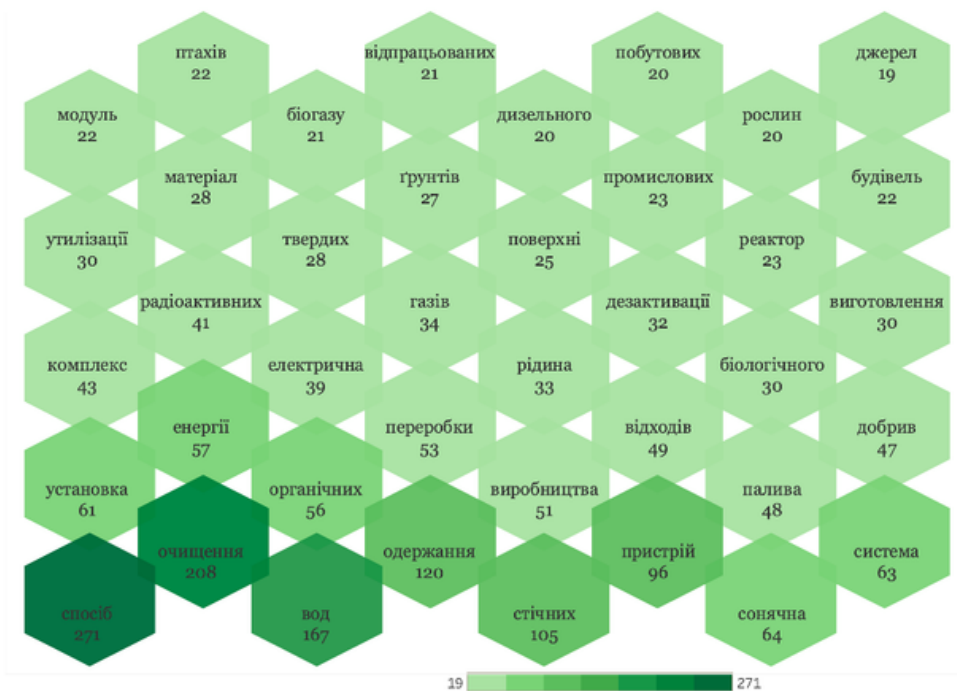


Рис. 9. Тематичний профіль заявок на винаходи у сфері зелених технологій (частотність уживаних слів)

Рис. 9 відображає слова, які зустрічаються щонайменше 20 разів у назвах 650 заявок на патенти на винаходи у сфері зелених технологій, що дозволяє виділити найбільш типові змістовні елементи формулювань у заявках на патенти.

Найвищу частотність мають узагальнені техніко-правові терміни, зокрема «спосіб» (271 повторів) та «очищення» (208), що свідчить про переважання процесних рішень і технологій, орієнтованих на обробку, знешкодження або поліпшення стану природних ресурсів. Висока частота слів «вод» (167), «стічних» (105), «відходів» (49), «переробки» (53) та «утилізації» (30) підтверджує домінування екологічно орієнтованих технологій, спрямованих на управління водними ресурсами та відходами.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Окрему групу формують терміни, пов'язані з енергетикою, зокрема «енергії» (57), «сонячна» (64), «біогазу» (21), «палива» (48), що відображає значну частку заявок у сфері відновлюваних джерел енергії та енергоефективності. Водночас присутність слів «реактор» (23), «радіоактивних» (41), «дезактивації» (32) вказує на наявність спеціалізованих технологічних напрямів, пов'язаних з ядерною енергетикою та поводженням із небезпечними матеріалами.

Поширеність слів «пристрій» (96), «установка» (61), «система» (63), «комплекс» (43) свідчить про значну частку технічних рішень апаратного типу, тоді як використання термінів «органічних» (56), «біологічного» (30), «ґрунтів» (27), «рослин» (20) відображає міждисциплінарний характер зелених технологій на стику інженерії, екології та агросектору.

Загалом частотний аналіз назв заявок демонструє, що патентування у сфері зелених технологій в Україні зосереджене переважно на практичних технологічних рішеннях із прикладною екологічною спрямованістю, з акцентом на очищення, переробку, утилізацію та одержання ресурсів і енергії.

Після аналізу найуживаніших слів у назвах заявок доцільно перейти до аналізу стійких словосполучень, тобто того, які слова найчастіше трапляються поруч одне з одним у назвах заявок і формують повторювані «тематичні конструкції»; відповідну мережу зв'язків між парами слів наведено на рис. 10.

На рис. 10 представлено мережеву візуалізацію повторюваних словосполучень у назвах заявок на патенти на винаходи у сфері зелених технологій. Аналіз побудовано на основі послідовних пар слів, що зустрічаються у назвах заявок, і дозволяє виявити стійкі тематичні зв'язки між ключовими поняттями.

Кожен вузол у мережі відповідає окремому слову, а розмір вузла відображає ступінь його залученості до повторюваних словосполучень у масиві назв заявок. Чим більшим є вузол, тим частіше відповідне слово входить до складу типових пар слів.

Лінії між вузлами відображають наявність зв'язку між двома словами, тобто їх спільне використання у назвах заявок у безпосередній послідовності. Скупчення вузлів та щільність зв'язків між ними формують тематичні кластери, що відображають типові конструкції назв та домінуючі технологічні напрями патентування у сфері зелених технологій.

Результати мережевого аналізу повторюваних словосполучень у назвах заявок на патенти на винаходи у сфері зелених технологій свідчать про наявність чітко сформованої структури змістовних зв'язків між ключовими термінами, що відображають домінуючі напрями технологічних рішень.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Центральне місце у мережі займають узагальнені техніко-правові та інженерні терміни, зокрема «спосіб», «система», «пристрій», «установка» та «комплекс», які формують основу більшості назв заявок. Це вказує на переважання у патентуванні як процесних рішень, орієнтованих на здійснення певних технологічних дій, так і апаратних рішень, спрямованих на створення інженерних систем та пристроїв.

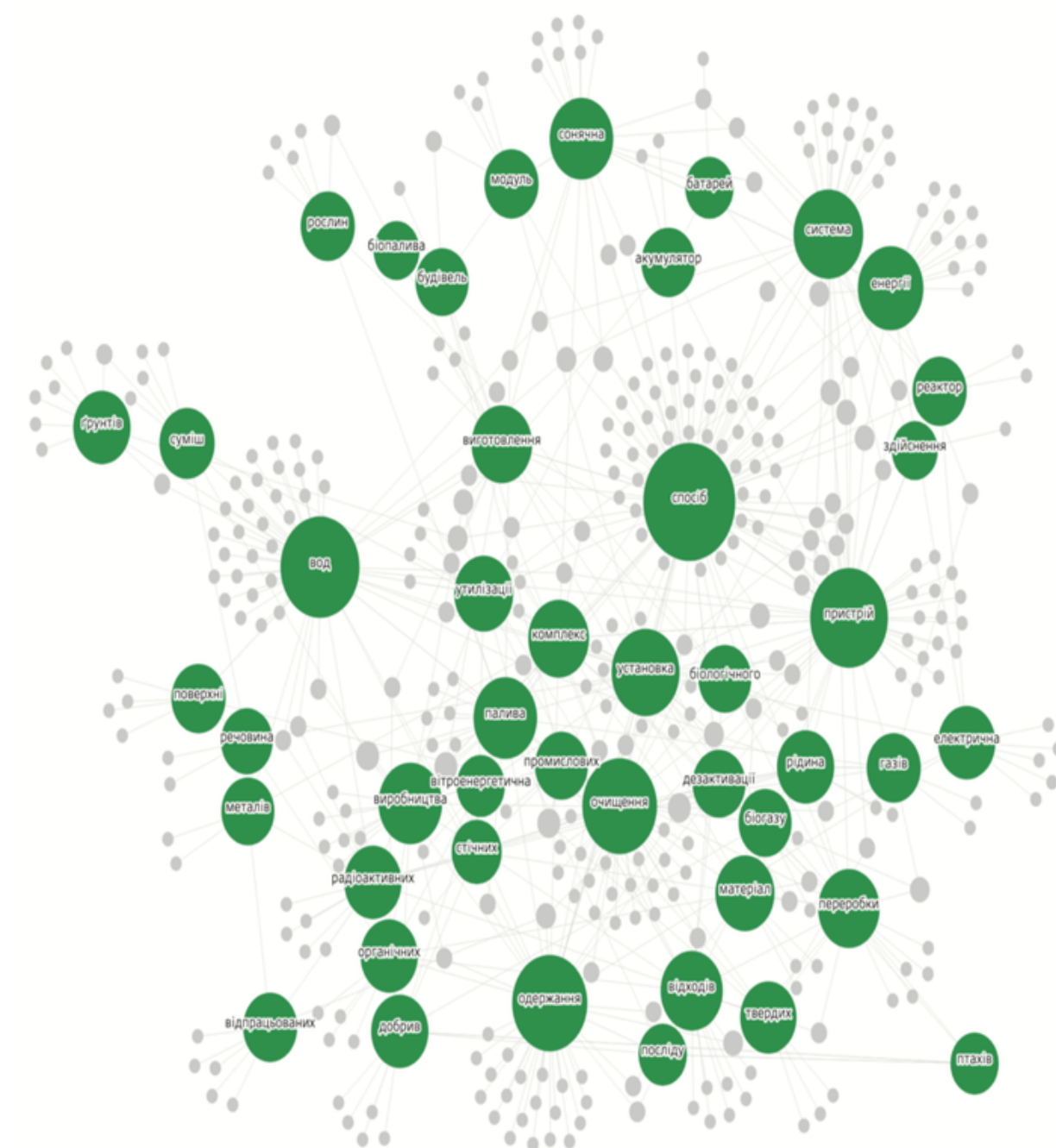


Рис. 10. Мережа типових словосполучень у назвах заявок на винаходи у сфері зелених технологій

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Окремі тематичні кластери у мережі відображають ключові сфери патентної активності. Найбільш щільним є кластер, пов'язаний із водними ресурсами та очищенням, що формується навколо термінів «вод», «стічних», «очищення», «поверхні» та «речовина». Це свідчить про систематичне використання у назвах заявок типових словосполучень, пов'язаних з технологіями очищення води та поводження зі стічними водами.

Другим за значущістю є кластер, пов'язаний з управлінням відходами, у якому центральну роль відіграють терміни «відходів», «утилізації», «переробки», «твердих» та «органічних». Наявність сталих зв'язків між цими поняттями свідчить про концентрацію патентних рішень на технологіях переробки та утилізації різних видів відходів, у тому числі з акцентом на вторинне використання ресурсів.

Окремий кластер формують терміни, пов'язані з енергетикою, зокрема «енергії», «сонячна», «модуль», «акумулятор», «батареї» та «електрична». Характер зв'язків між цими словами свідчить про поширеність комплексних рішень у сфері відновлюваних джерел енергії, які поєднують генерацію, накопичення та використання енергії в межах єдиних систем.

Також у мережі простежується окремий, менш чисельний, але структурно виразний кластер, пов'язаний із технологіями ядерної енергетики та поводженням із небезпечними матеріалами, що включає терміни «реактор», «радіоактивних» та «дезактивації». Це свідчить про наявність спеціалізованих технологічних напрямів, які мають вузьку, але стабільну представленість у масиві заявок.

Загалом мережевий аналіз повторюваних словосполучень у назвах заявок демонструє, що патентування у сфері зелених технологій в Україні характеризується чіткою тематичною структурованістю та зосереджене переважно на прикладних технологічних рішеннях, спрямованих на очищення, переробку, утилізацію ресурсів, а також на створення систем і способів одержання та використання енергії з відновлюваних джерел.

Крім того варто зазначити, що найбільш поширеними є словосполучення, що поєднують узагальнений техніко-правовий термін «спосіб» з конкретною технологічною дією, зокрема «спосіб одержання» (42 згадування), «спосіб очищення» (44), «спосіб переробки» (11), «спосіб утилізації» (10) та «спосіб дезактивації» (10). Це свідчить про переважання у масиві заявок процесних рішень, орієнтованих на виконання певних технологічних операцій.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Згідно з рис. 11 центральне місце у семантичній структурі займає термін «спосіб», що свідчить про переважання процесно орієнтованих рішень у патентуванні альтернативної енергетики. Це означає, що значна частина заявок зосереджена на технологічних методах одержання, перетворення або використання енергії з альтернативних джерел.

Поряд із цим значну роль відіграють інженерно-технічні терміни «система», «пристрій» та «установка», що вказує на активну розробку комплексних технічних рішень для виробництва та перетворення енергії. Така комбінація процесних і апаратних підходів свідчить про прикладний характер інновацій у цій галузі.

Суттєву частку семантичного поля формують терміни, пов'язані з сонячною енергетикою, зокрема «сонячна», «енергії», «модуль», «перетворення», «акумулятор» та «батареї». Це відображає фокус заявок на технологіях генерації електричної енергії з сонячного випромінювання, а також на системах накопичення та використання отриманої енергії.



Окремо виділяється сегмент, пов'язаний із вітроенергетикою, де використовуються терміни «вітроенергетична» та «вітроустановка». Хоча цей напрям представлений меншою кількістю заявок порівняно з сонячною енергетикою, його присутність свідчить про наявність сталого інтересу до технологій виробництва електроенергії з енергії вітру.

Крім того, у назвах заявок простежується використання термінів «біопалива», «біогазу», «дизельного», «палива», що вказує на представленість рішень у сфері альтернативних видів палива, зокрема на основі біологічної сировини та комбінованих енергетичних систем.

Загалом семантичний профіль назв заявок у сфері альтернативної енергетики свідчить про те, що патентна активність у цій галузі зосереджена на розробці технологічних способів і комплексних інженерних рішень для генерації, перетворення та накопичення енергії з відновлюваних джерел, із чітким домінуванням сонячної енергетики як ключового напрямку патентування.

Далі розглянуто змістовну структуру назв заявок на патенти на винаходи у сфері управління відходами, що дозволяє визначити ключові технологічні акценти та типові підходи до формулювання рішень у цій галузі (рис. 12).

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

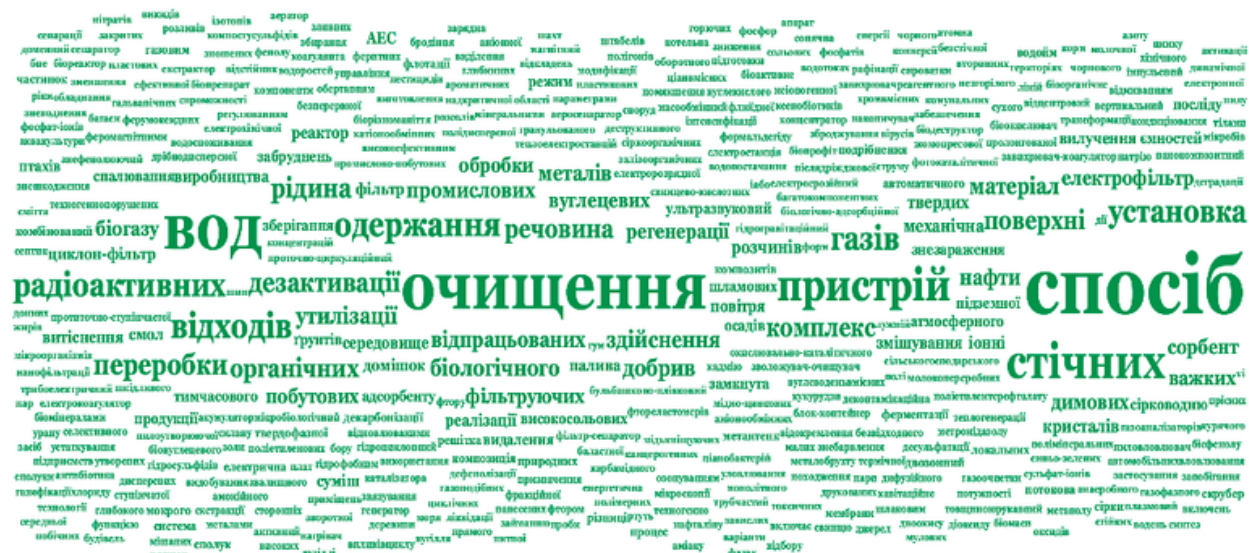


Рис. 12. Ключові поняття у назвах заявок на винаходи у сфері зелених технологій за напрямом «управління відходами»

Відповідно до рис. 12 центральне місце у семантичному полі займає термін «спосіб», що свідчить про переважання процесно орієнтованих рішень у галузі управління відходами. Значна частина заявок зосереджена на описі технологічних методів здійснення певних операцій: очищення, переробки, утилізації, знешкодження або регенерації відходів.

Найбільш виразним тематичним кластером є блок, пов'язаний із очищенням та обробкою, де домінують терміни «очищення», «обробки», «фільтр», «електрофільтр», «сорбент», «адсорбент», «регенерації». Це свідчить про фокус патентних рішень на технологіях видалення забруднюючих речовин з різних середовищ, зокрема рідких і газоподібних потоків.

Окремий змістовий сегмент формують терміни, пов'язані з відходами як об'єктом переробки, зокрема «відходів», «твердих», «побутових», «промислових», «відпрацьованих», що відображає різноманітність видів відходів, з якими працюють запропоновані технологічні рішення. Часте поєднання цих термінів із діями переробки та утилізації вказує на орієнтацію на принципи циркулярної економіки.

Суттєву частину семантичного поля становлять слова, пов'язані з водними та рідинними середовищами, зокрема «вод», «стічних», «рідин», «розчинів», що підтверджує тісний зв'язок галузі управління відходами з технологіями очищення стічних вод та рідких відходів промислового походження.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Дані рис. 13 демонструють, що термін «спосіб» займає центральне місце у семантичному полі, що свідчить про домінування процесно орієнтованих рішень, спрямованих на оптимізацію режимів роботи, регулювання споживання енергії та підвищення ефективності функціонування систем. Це вказує на значну увагу до методів керування, регулювання та визначення параметрів енергоспоживання.

Поряд із процесними підходами суттєву роль відіграють інженерно-технічні поняття «система», «пристрій», «модуль» та «комплекс», що відображає орієнтацію на створення технічних рішень для реалізації заходів з енергозбереження у вигляді інтегрованих систем і обладнання.

Виразним тематичним сегментом є блок термінів, пов'язаних із електричною енергією та електропостачанням, зокрема «електрична», «електроенергії», «електропостачання», «акумулятор», «батареї», «накопичувач», «суперконденсатор». Це свідчить про концентрацію патентних рішень на питаннях накопичення, зберігання та ефективного використання електричної енергії.

Значну частину семантичного поля формують терміни, пов'язані з будівлями та спорудами, зокрема «будівель», «будинок», «фасадним», «теплоізоляції», «термомодернізації», що вказує на активний розвиток рішень у сфері підвищення енергоефективності житлових і промислових об'єктів, у тому числі через вдосконалення конструкцій та матеріалів.

Окремий змістовний кластер формують поняття, пов'язані з тепловими процесами, зокрема «тепловий», «тепла», «охолодження», «опалення», «лампа», «світлодіодний», що відображає спрямованість заявок на оптимізацію теплових режимів, освітлення та енергоспоживання обладнання.

Також у назвах заявок простежується використання термінів, пов'язаних із вимірюванням, контролем та керуванням, зокрема «вимірювання», «визначення», «контролю», «регулювання», «керування», що свідчить про значну роль інформаційно-вимірвальних і керуючих технологій у підвищенні енергоефективності систем.

Загалом семантичний аналіз назв заявок у сфері енергозбереження демонструє, що патентна активність у цій галузі зосереджена на комплексних інженерних і процесних рішеннях, спрямованих на оптимізацію електричних і теплових систем, накопичення енергії, підвищення енергоефективності будівель та впровадження систем контролю й управління споживанням енергії.

2026

судна
 зменшення параметрами
 корпусу установка
 засіб моторним двигунів
 система вітрова транспортний керування велосипед
 газівим станція
 гальмівному режим
 поїздів барабанного
 палива наддування
 дискретних
 рушій
 тримаран імпульсний
 застосування
 електрорухомого
 вітроенергетична
 згорання аеродинамічного енергії
 складу збудника
 живлення поточного
 визначення
 послідовності автоматичного змінного
 зарядна пристрій
 постійних
 вантажного
 магнітний
 опору
 крісло-коляска
 електротранспорту безконтактним
 електродвигунами внутрішнього
 електропередач холла
 рекуперація струму підключення
 хлопо на автономно
 генератор варіанти датчиків

Центральне місце у семантичному полі займає термін «спосіб», що свідчить про домінування процесно орієнтованих рішень у транспортній галузі. Значна частина заявок зосереджена на описі методів керування, визначення режимів роботи, рекуперації енергії та оптимізації експлуатаційних параметрів транспортних засобів.

Виразну групу формують інженерно-апаратні поняття «система», «установка», «пристрій», що вказує на активну розробку комплексних технічних рішень для транспортної інфраструктури та транспортних засобів різного типу.

У межах семантичного поля чітко простежується кластер, пов'язаний із електротранспортом, зокрема терміни «електротранспорту», «електродвигунами», «акумулятор», «зарядна», «пристрій», «електропередач», «рекуперація». Це свідчить про концентрацію патентних рішень на розвитку електричних та гібридних транспортних систем, а також технологій накопичення і повторного використання енергії.

Окремо виділяється сегмент, пов'язаний з транспортними засобами та їх видами, де фігурують терміни «автомобільних», «велосипед», «судна», «поїздів», «крісло-коляска», що відображає різноманітність об'єктів патентування: від масового транспорту до спеціалізованих та допоміжних засобів пересування.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

У назвах заявок також значною мірою представлені терміни, пов'язані з двигунами та тяговими системами, зокрема «двигунів», «тяговими», «моторним», «згорання», що свідчить про збереження інтересу до вдосконалення традиційних силових установок у поєднанні з енергоефективними рішеннями.

Додатковий змістовний блок формують поняття, пов'язані з керуванням та автоматизацією, зокрема «керування», «визначення», «автоматичного», «датчиків», «послідовності», що підкреслює важливість систем контролю, автоматичного регулювання та інтелектуального управління у сучасних транспортних технологіях.

Загалом семантичний аналіз назв заявок у сфері транспорту свідчить про те, що патентна активність у цій галузі зосереджена на комплексних інженерних і процесних рішеннях, спрямованих на розвиток електро- та гібридного транспорту, підвищення енергоефективності транспортних систем, впровадження рекуперації енергії та автоматизованих систем керування рухом.

На рис. 15 наведено семантичний аналіз назв заявок на патенти на винаходи у сфері сільського господарства

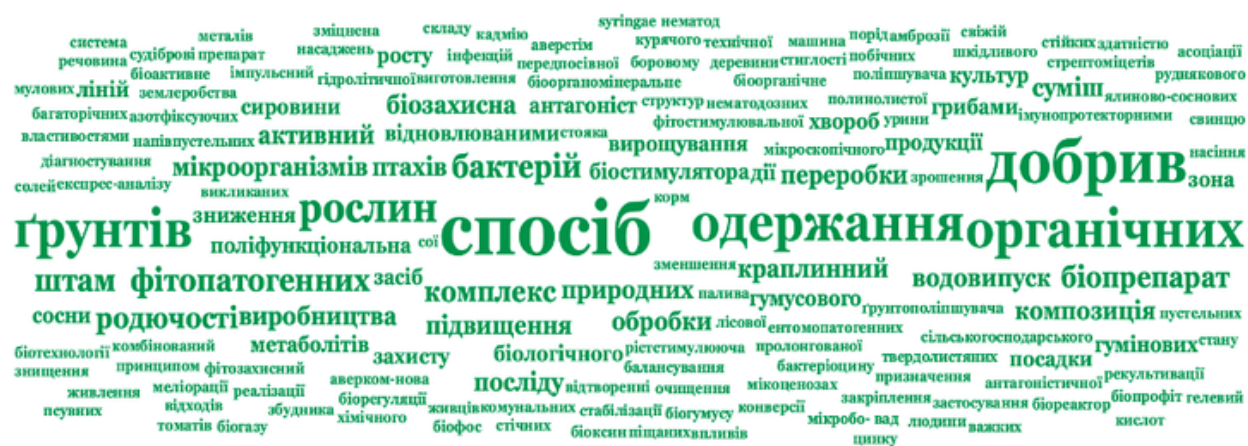


Рис. 15. Ключові поняття у назвах заявок на винаходи у сфері зелених технологій за напрямом «сільське господарство»

Семантична структура назв заявок у сфері сільського господарства характеризується домінуванням процесно орієнтованих рішень, що підтверджується центральною роллю терміна «спосіб». Це свідчить про зосередженість патентної активності на технологіях вирощування, обробки та підвищення ефективності агровиробництва.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

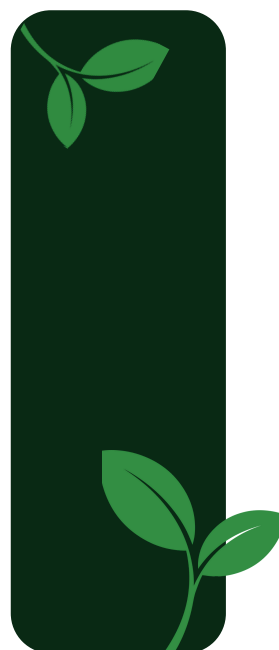
Найбільш виразним змістовним блоком є кластер, пов'язаний із ґрунтами та родючістю, де домінують терміни «ґрунтів», «родючості», «обробки», «відновлюваними», «гумінових», що вказує на пріоритетність рішень, спрямованих на відновлення та покращення властивостей ґрунтів.

Важливе місце у семантичному полі займає напрям органічних добрив і біопрепаратів, що формується навколо термінів «добрив», «органічних», «біопрепарат», «біостимулятора», «бактерій», «мікроорганізмів». Це відображає активний розвиток екологічно орієнтованих технологій живлення рослин і біологічного захисту.

Окремий сегмент становлять терміни, пов'язані з захистом рослин, зокрема «фітопатогенних», «хвороб», «грибами», «біозахисна», «антагоніст», що свідчить про значну увагу до біологічних методів боротьби зі шкідниками та хворобами.

Також у назвах заявок простежується напрям, пов'язаний із переробкою сільськогосподарських відходів і побічної сировини, що представлений термінами «переробки», «сировини», «біогазу», «відходів», що вказує на інтеграцію принципів циркулярної економіки в аграрний сектор.

Загалом семантичний аналіз назв заявок у сфері сільського господарства свідчить про те, що патентна активність у цій галузі зосереджена переважно на біотехнологічних, екологічно безпечних та ресурсозберігаючих рішеннях, спрямованих на підвищення родючості ґрунтів, сталий розвиток агровиробництва та мінімізацію негативного впливу на довкілля.



Далі (рис. 16) наведено семантичний аналіз назв заявок на патенти на винаходи у сфері ядерної енергетики, що дозволяє окреслити ключові технологічні об'єкти та напрями досліджень у межах цієї галузі.

Семантична структура назв заявок у сфері ядерної енергетики характеризується чітко вираженою технологічною та фізичною спеціалізацією, що відрізняє цей напрям від інших галузей зелених технологій. Центральне місце у семантичному полі займає термін «ядерного», який формує основу більшості назв та поєднується з ключовими поняттями, що описують принципи роботи, режими та елементи ядерних установок.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

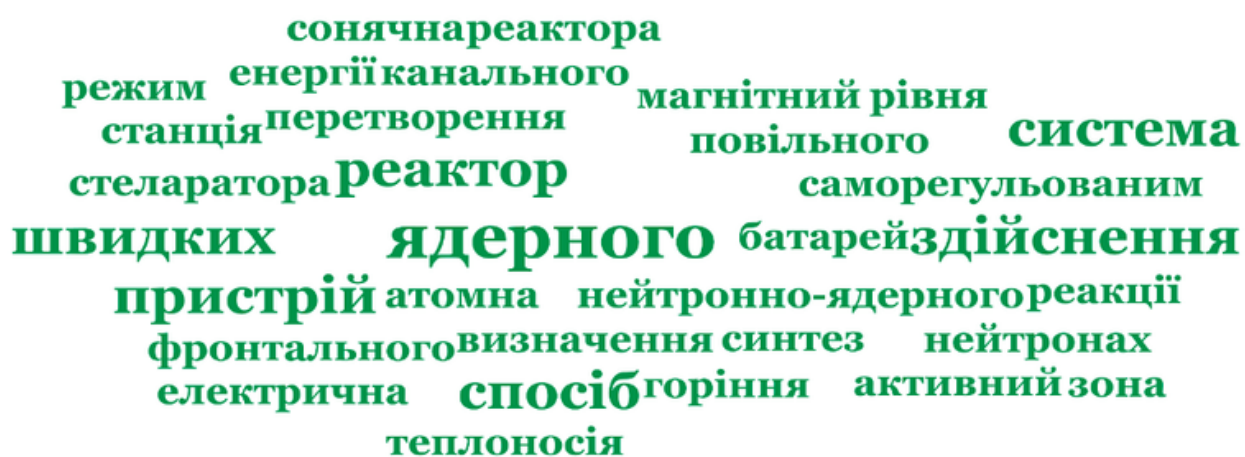


Рис. 16. Ключові поняття у назвах заявок на винаходи у сфері зелених технологій за напрямом «ядерна енергетика»

Домінуючим об'єктом патентування є «реактор», що відображає зосередженість заявок на вдосконаленні конструкцій, режимів експлуатації та систем контролю ядерних реакторів. У межах цього кластера широко представлені терміни «нейтронного», «реакції», «нейтронах», «активній зоні», що свідчить про спрямованість розробок на управління нейтронно-ядерними процесами та підвищення безпеки й ефективності реакторних систем.

Суттєву роль у семантичному полі відіграють поняття, пов'язані з режимами роботи та саморегулюванням, зокрема «режим», «саморегулюванням», «повільного», «визначення», «рівня», що вказує на фокус патентних рішень на стабілізації та контролі параметрів ядерних процесів.

Окремий змістовний сегмент формують терміни, пов'язані з перетворенням енергії та електричними системами, зокрема «перетворення», «електрична», «станція», «батарей», що відображає інтерес до інтеграції ядерних установок із системами виробництва та перетворення електричної енергії.

Також у назвах заявок простежується використання термінів, пов'язаних із теплофізичними процесами, зокрема «теплоносія», «горіння», що свідчить про увагу до питань тепловідведення, теплообміну та безпечної експлуатації ядерних установок.

Загалом семантичний аналіз назв заявок у сфері ядерної енергетики свідчить про те, що патентна активність у цій галузі має високий рівень технологічної концентрації та зосереджена переважно на реакторних технологіях, нейтронно-ядерних процесах, системах регулювання і безпеки, а також на перетворенні та використанні енергії. Це підкреслює стратегічний і наукоємний характер інновацій у сфері ядерної енергетики в контексті розвитку зелених технологій.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Порівняльний семантичний аналіз назв заявок на патенти на винаходи у ключових галузях зелених технологій свідчить про наявність спільних структурних підходів до формулювання інноваційних рішень за одночасної чіткої галузевої спеціалізації змісту. У більшості розглянутих галузей домінує процесно орієнтована модель патентування, що відображається центральною роллю терміна «спосіб» у назвах заявок та свідчить про фокус на технологічних методах очищення, переробки, одержання, регулювання та керування ресурсами і процесами.

Водночас галузі відрізняються за характером ключових об'єктів і технологічних акцентів. Для альтернативної енергетики та транспорту характерним є поєднання процесних і апаратних рішень із домінуванням систем, установок і пристроїв, орієнтованих на генерацію, накопичення та ефективне використання енергії, зокрема з відновлюваних джерел. У сфері енергозбереження семантичний профіль зосереджений на оптимізації електричних і теплових систем, підвищенні енергоефективності будівель і впровадженні систем контролю та управління споживанням енергії.

Галузь управління відходами характеризується найбільшою різноманітністю об'єктів впливу та технологічних дій, що відображається у широкому спектрі термінів, пов'язаних з очищенням, утилізацією, переробкою та знешкодженням відходів у твердому, рідкому та газоподібному станах, а також у виразній присутності технологій поводження з небезпечними та спеціальними видами відходів. У сільському господарстві семантичний аналіз виявляє домінування біотехнологічних і агроекологічних рішень, зосереджених на підвищенні родючості ґрунтів, біологічному захисті рослин, використанні мікроорганізмів і виробництві органічних добрив.

Ядерна енергетика істотно вирізняється високим рівнем технологічної концентрації та наукової спеціалізації, що проявляється у домінуванні термінів, пов'язаних із реакторними технологіями, нейтронно-ядерними процесами, режимами саморегулювання та безпеки, і відображає стратегічний характер інновацій у цьому секторі.

Загалом результати семантичного аналізу свідчать про те, що патентна активність у сфері зелених технологій в Україні має переважно прикладний характер, орієнтований на вирішення конкретних екологічних, енергетичних та ресурсних завдань, із чіткою галузевою диференціацією та потенціалом для подальшого формування пріоритетів державної політики підтримки інновацій і зеленого переходу.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

ПАТЕНТИ НА ВІНАХОДИ У СФЕРІ ЗЕЛЕНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Після детального аналізу заявок на винаходи у сфері зелених технологій доцільно перейти до розгляду патентної активності, оскільки саме кількість зареєстрованих патентів відображає завершеність інноваційного циклу та фактичну реалізацію результатів винахідницької діяльності.

На рис. 17 представлено порівняльну динаміку поданих заявок та зареєстрованих патентів на винаходи у сфері зелених технологій у 2013-2024 роках, що дозволяє простежити взаємозв'язок між заявничєю та патентною активністю у часовому вимірі.

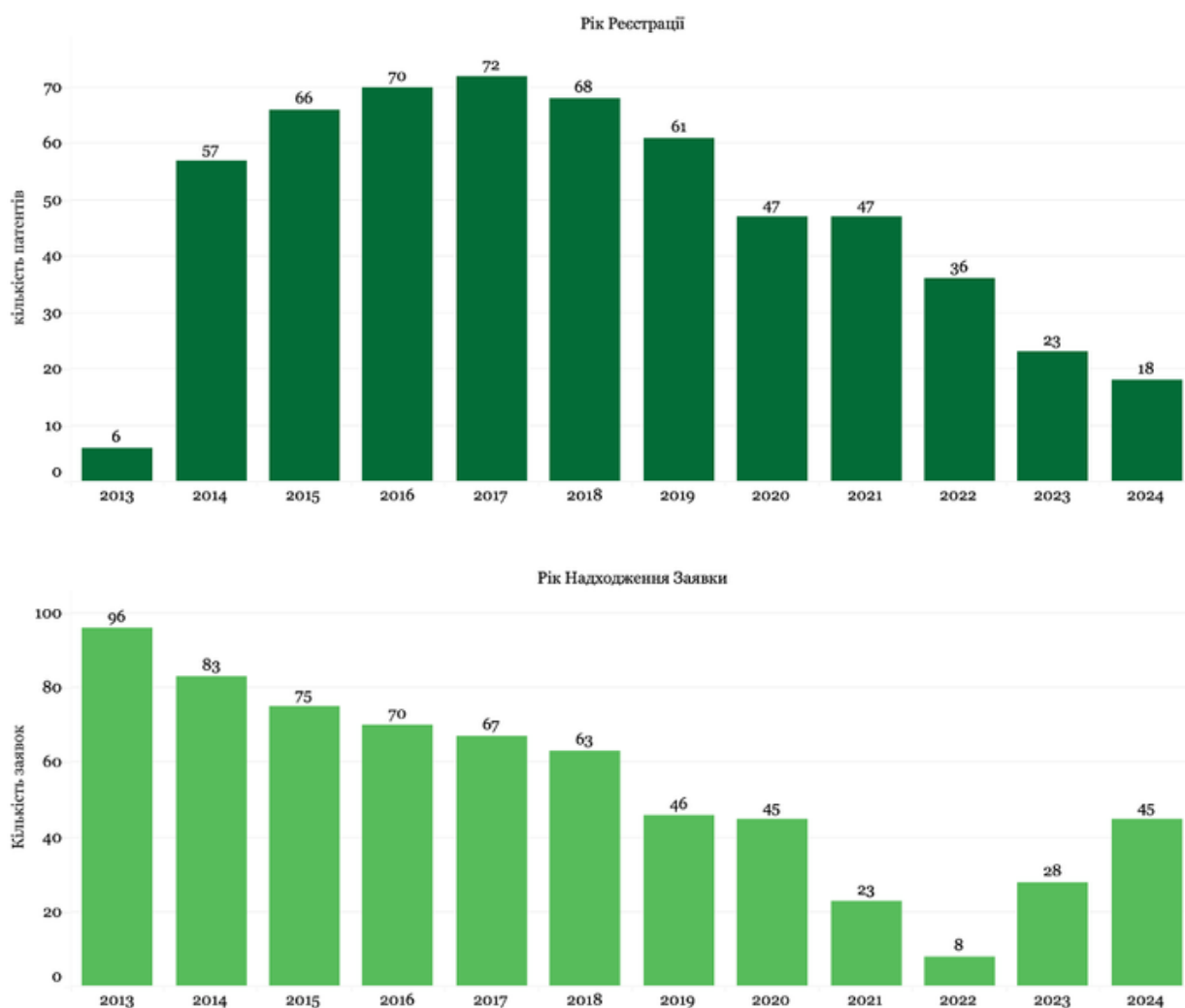
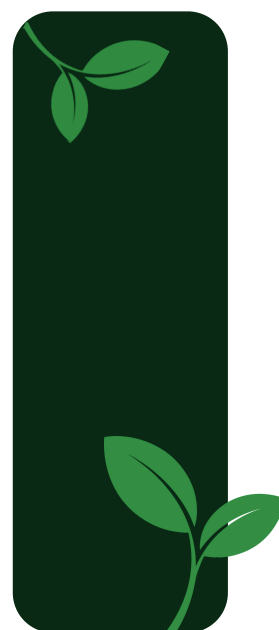


Рис. 17. Динаміка подання заявок та реєстрації патентів у сфері зелених технологій

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Кількість заявок демонструє поступове зниження упродовж 2013-2019 років, після чого фіксується різке скорочення у 2021-2022 роках, з мінімальним значенням у 2022 році, та подальше часткове відновлення у 2023-2024 роках. Водночас динаміка зареєстрованих патентів має більш згладжений характер, із зростанням до 2017 року та відносно високими значеннями у 2018-2019 роках, навіть за умов зменшення кількості нових заявок у відповідні періоди.

Виявлений часовий розрив між піковими значеннями заявок і патентів є закономірним і пояснюється середнім часовим лагом у 2-3 роки між поданням заявки та видачею патенту на винахід. Саме цим зумовлено те, що зниження кількості заявок у 2018-2019 роках трансформується у спад патентної активності, починаючи з 2020 року, тоді як різке скорочення заявницької активності у 2021-2022 роках ще не повною мірою відображене у кількості зареєстрованих патентів. Таким чином, патентна динаміка відображає не поточний стан інноваційної активності, а інерційний результат рішень і подій попередніх років.



Порівняльний аналіз також свідчить про відносну стабільність патентної системи у періоди коливань заявницької активності, що вказує на наявність накопиченого портфеля заявок, який поступово проходить процедури експертизи. Часткове відновлення кількості заявок у 2023-2024 роках формує передумови для потенційного зростання кількості патентів у середньостроковій перспективі.

З метою деталізації результатів патентної активності у сфері зелених технологій доцільно розглянути розподіл зареєстрованих патентів за окремими галузями (рис. 18), що дає змогу оцінити, у яких напрямках зосереджено винахідницьку діяльність у різні роки.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

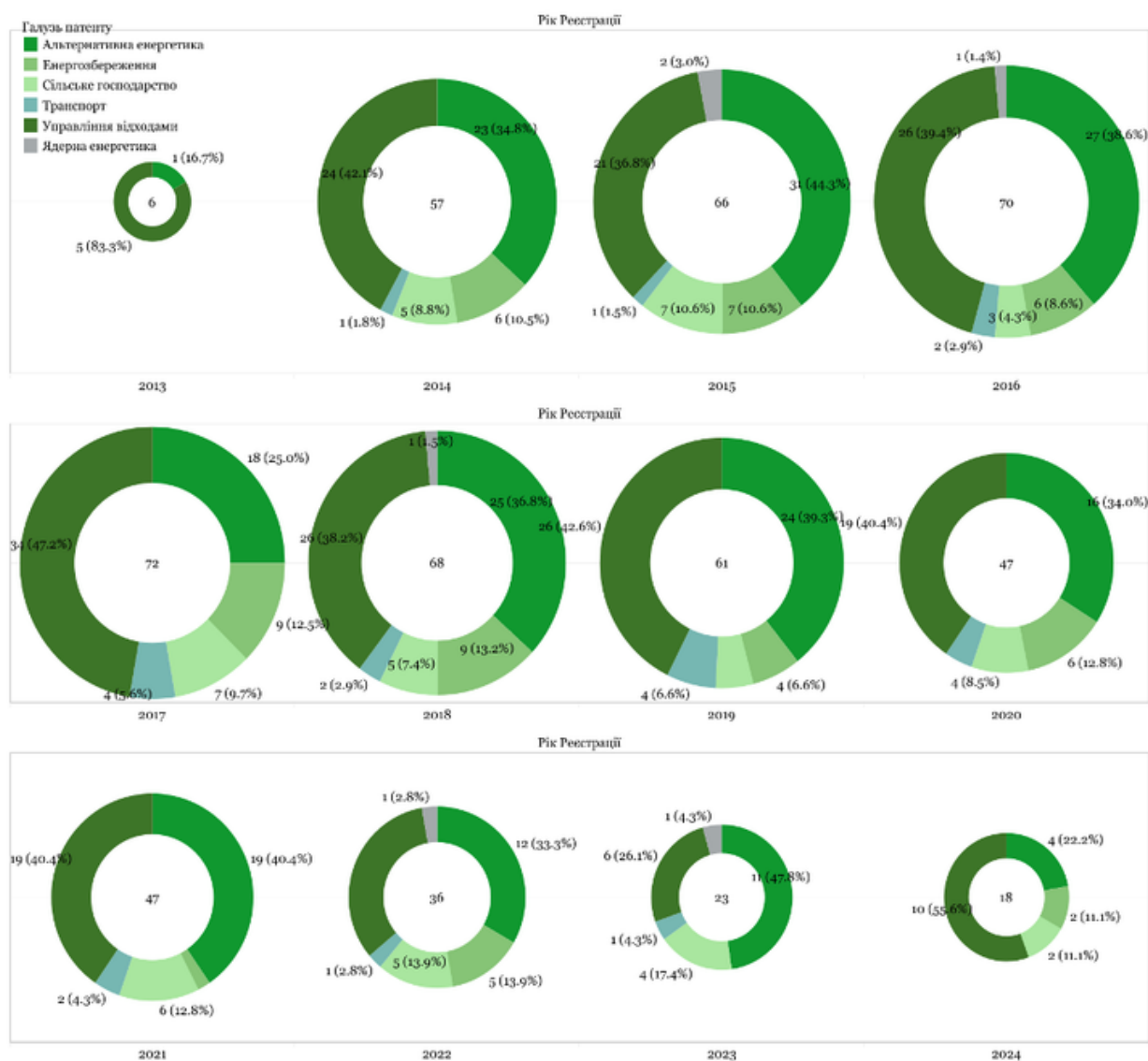


Рис. 18. Галузева структура зареєстрованих патентів на винаходи у сфері зелених технологій

Рис. 18 відображає розподіл зареєстрованих патентів на винаходи у сфері зелених технологій за основними галузями у 2013-2024 роках та демонструє стійке домінування окремих напрямів у структурі патентної активності. Упродовж усього аналізованого періоду ключову роль відіграють альтернативна енергетика та управління відходами, частки яких у більшості років сумарно формують понад половину всіх зареєстрованих патентів. Це свідчить про концентрацію винахідницьких зусиль у напрямках, що безпосередньо пов'язані з енергетичним переходом та екологічною модернізацією виробничих і комунальних процесів.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

У 2014-2017 роках спостерігається зростання абсолютної кількості патентів із відносно стабільною галузевою структурою, де альтернативна енергетика зберігає провідні позиції, а управління відходами виступає другим за значущістю напрямом. Починаючи з 2018 року, на фоні загального зниження кількості зареєстрованих патентів, структура стає більш концентрованою: зменшується представленість другорядних галузей, таких як транспорт, сільське господарство та ядерна енергетика, тоді як патенти у сфері управління відходами та альтернативної енергетики зберігають відносну стабільність.

У 2020-2022 роках, що характеризуються загальним спадом патентної активності, галузевий розподіл патентів свідчить про збереження фокусу на технологіях прикладного характеру, орієнтованих на очищення, утилізацію та енергоефективність. Частка енергозбереження та сільського господарства у ці роки залишається незначною.

У 2023-2024 роках, попри невисокі абсолютні показники, простежується певна диверсифікація галузевої структури, зокрема зростання відносної ролі альтернативної енергетики та управління відходами, що може розглядатися як ранній сигнал відновлення інноваційної активності у стратегічно важливих напрямках зеленої трансформації. Загалом галузевий аналіз патентів підтверджує, що навіть у періоди скорочення загальної патентної активності ключові напрями зелених технологій залишаються інституційно та технологічно стійкими.

Аналіз співвідношення заявників і власників патентів на винаходи у сфері зелених технологій свідчить, що у переважній більшості випадків заявники одночасно є власниками відповідних охоронних документів. Відповідно, структурний розподіл зареєстрованих патентів за типами установ та їх підпорядкуванням загалом відтворює структуру поданих заявок, представлену на рис. 2-4.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Region	Year of Рік Реєстрації											
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
м. Київ		14	23	18	16	28	22	18	19	20	8	9
Харківська		10	9	11	11	11	9	4	6	4	2	4
Дніпропетровська		11	8	16	7	4	4	4	8	2	2	
Одеська		3	5	3	8	6	5	4	1	2	2	
Київська		5	6	6	14	3	1		1	1	3	
Львівська		2	5	4	3	1	2	4	3	1	1	1
Донецька	1	3	1	1		1	6	3			1	
Херсонська			2	5	2		2	1			1	
Івано-Франківська				1		2	1	1	2	3	1	2
Полтавська	3	3			3		1	1		1		
Запорізька		2	1	1		1		4		1	1	1
Миколаївська		2	1	3	1	1	2					
Рівненська			1	1	2	2	2					
Сумська						3	1		2		1	
Луганська		1	2				1	1	1			1
Тернопільська			1		1	2				1		
Чернігівська					2			1	1			
АРК		1	1				1		1			
Черкаська					1	1		1				
Житомирська	1					1			1			
Чернівецька	1				1							
Кіровоградська							1					
Закарпатська									1			
Вінницька						1						

Рис. 19. Регіональний розподіл патентів на винаходи у сфері зелених технологій за 2013–2024 рр.

Аналіз регіонального розподілу зареєстрованих патентів на винаходи у сфері зелених технологій (рис. 19) свідчить про збереження тенденції просторової концентрації патентної активності у тих самих регіонах, які раніше формували основний обсяг поданих заявок (див. рис. 5). Безумовними лідерами протягом усього періоду залишаються місто Київ, тоді як Харківська та Дніпропетровська області стабільно входять до групи регіонів із найвищою кількістю отриманих охоронних документів. Це підтверджує сталість регіональних центрів інноваційної активності у сфері зелених технологій.

Водночас між динамікою заявок і патентів спостерігаються часові зсуви, що зумовлено наявністю лагу між роком подання заявки та роком державної реєстрації патенту. Унаслідок цього пікові значення заявкової активності у певні роки відображаються у зростанні кількості зареєстрованих патентів у наступні періоди. Аналогічно, скорочення кількості поданих заявок, зафіксоване у кризові роки, зокрема у 2020–2022 роках (рис. 5), трансформується у зменшення обсягів реєстрації патентів із часовим запізненням (рис. 19).

Крім того, відмінності між абсолютними показниками заявок і патентів пояснюються тим, що не всі подані заявки завершуються отриманням охоронного документа. Таким чином, регіональна структура патентів логічно продовжує тенденції, сформовані на етапі подання заявок, з урахуванням процедурних та часових особливостей патентування.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Рис. 20 демонструє часовий лаг між поданням заявки на винахід та отриманням патенту у сфері зелених технологій, який у більшості випадків становить від двох до чотирьох років.

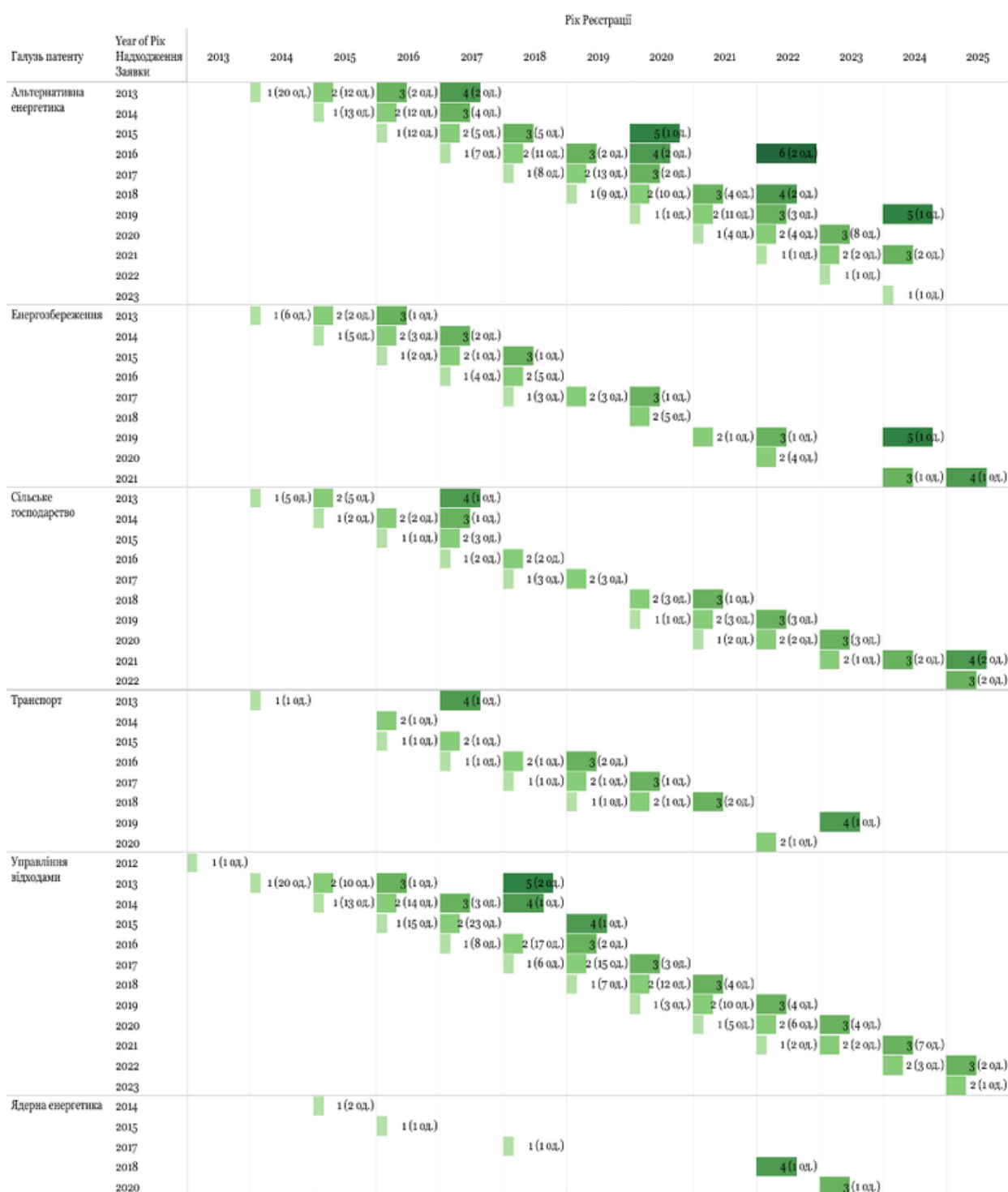


Рис. 20. Часовий лаг у роках між поданням заявки та реєстрацією патенту за галузями зелених технологій з зазначенням кількості патентів

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Для усіх галузей (рис. 20) характерна концентрація реєстрації патентів у роках, що слідують за піковими періодами подання заявок, що підтверджує системний характер відкладеного ефекту патентування. Водночас розподіл значень свідчить про наявність як коротших, так і довших періодів розгляду, що може бути пов'язано з особливостями складності об'єктів винаходів, навантаженням на експертизу та зовнішніми інституційними чинниками.

У кризові періоди, зокрема після 2020 року, лаги стають більш нерівномірними, а кількість патентів із більшим часовим розривом зростає, що відображає уповільнення процедур та загальне скорочення інноваційної активності. Водночас у 2023-2024 роках спостерігається поступове формування нових «хвиль» реєстрації патентів за заявками попередніх років, що узгоджується з раніше виявленими тенденціями відновлення заявкової активності.

У галузі альтернативної енергетики середній часовий лаг є відносно стабільним і переважно зосереджується в межах двох-трьох років, що свідчить про більш усталені процедури експертизи та вищу прогнозованість результатів патентування. При цьому для окремих років фіксуються довші лаги, що, ймовірно, пов'язано зі складністю технічних рішень та необхідністю поглибленої експертизи.

Для енергозбереження характерна більша варіативність часових лагів, з поєднанням як коротких, так і подовжених періодів між поданням заявки та реєстрацією патенту. Це може свідчити про різномірність об'єктів патентування: від відносно простих технічних рішень до комплексних системних розробок.

У сільському господарстві лаги загалом є помірними, однак менш рівномірними за роками, що може бути пов'язано з коливаннями заявкової активності та специфікою біотехнологічних і агроекологічних рішень, які потребують додаткових перевірок і уточнень.

Для галузі транспорту характерна відносно невелика кількість патентів із чітко вираженими хвилями реєстрації, при цьому часовий лаг у більшості випадків становить близько двох-трьох років. Це узгоджується з меншою масовістю заявок та вищою складністю технічних рішень у транспортному секторі.

У сфері управління відходами спостерігається одна з найбільш виражених концентрацій лагів у межах двох-трьох років за значної кількості патентів, що підтверджує активне та відносно стабільне патентування у цій галузі. Водночас наявні й приклади подовжених лагів (4-5 років), що може відображати складність технологій очищення, утилізації та переробки.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Для ядерної енергетики, з огляду на невелику кількість патентів, часові лаги мають фрагментарний характер, проте у цілому є довшими в останні роки, що відповідає високим вимогам до експертизи та регуляторної перевірки таких об'єктів.

Разом з тим варто зазначити, що у 2023-2024 роках простежується поява нових «хвиль» реєстрації патентів за заявками, поданими у 2020-2021 роках, а також перші випадки реєстрації патентів за заявками 2022 року з відносно коротшим часовим лагом. Це може свідчити про поступову стабілізацію процедур патентування після кризового періоду та відновлення інституційної спроможності системи.

Для наочного відображення механізму формування часового лагу між поданням заявки та отриманням патенту доцільно розглянути візуалізацію потоків заявок між роками їх надходження та роками реєстрації охоронних документів, що дозволяє простежити фактичний розподіл патентів у часі (рис. 21).

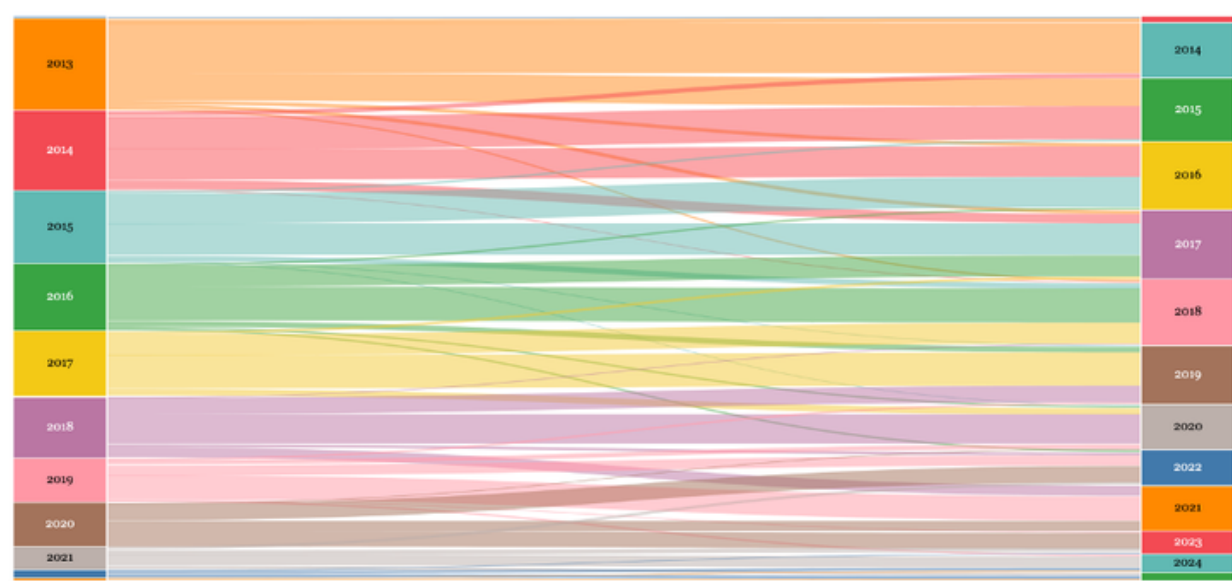


Рис. 21. Візуалізація часових лагів між роками подання заявок і реєстрації патентів

Рис. 21 наочно демонструє, що між роком подання заявки та роком реєстрації патенту не існує жорсткої однорічної відповідності, а процес патентування має розтягнутий у часі характер. Для більшості років подання заявок спостерігається їх розподіл одразу на кілька наступних років реєстрації, що підтверджує наявність стабільного часового лагу тривалістю два-три роки, а в окремих випадках і довше.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Найбільш масивні потоки припадають на періоди високої заявкової активності у 2014-2017 роках, що трансформуються у пікові обсяги реєстрації патентів у 2016-2019 роках. Це узгоджується з результатами попереднього аналізу середніх лагів і підтверджує відкладений ефект патентування. Водночас заявки, подані у кризові роки після 2019 року, демонструють як подовжені лаги, так і зменшення загальної кількості потоків, що може відображати уповільнення інноваційних процесів.

ВИСНОВКИ

Проведений аналіз патентної активності у сфері зелених технологій в Україні за 2013-2024 роки засвідчує наявність чітких часових, галузевих, інституційних та регіональних закономірностей, що характеризують розвиток інновацій у цьому напрямі.

Динаміка подання заявок і реєстрації патентів свідчить про інерційний характер патентної системи, зумовлений наявністю стабільного часового лагу між поданням заявки та отриманням охоронного документа, який у більшості випадків становить 2-3 роки. Пікові значення реєстрації патентів у 2016-2019 роках є результатом високої заявкової активності 2014-2017 років, тоді як спад заявок у 2020-2022 роках трансформується у зниження патентної активності з часовим зсувом.

Окремо варто зазначити, що у 2023-2024 роках простежуються перші ознаки відновлення як заявкової, так і патентної активності, зокрема поява нових хвиль реєстрації патентів за заявками 2020-2022 років та окремі випадки скорочення часового лагу. Це може свідчити про поступову стабілізацію роботи патентної системи після кризового періоду та про формування передумов для подальшого зростання патентної активності у сфері зелених технологій у середньостроковій перспективі.

Галуzeвий аналіз зареєстрованих патентів показує стійке домінування альтернативної енергетики та управління відходами, які формують основу патентного портфеля зелених технологій упродовж усього досліджуваного періоду. Навіть у кризові роки саме ці напрями зберігають відносну стабільність, що свідчить про їх прикладну спрямованість, актуальність для економіки та запит з боку суспільства. Інші галузі: енергозбереження, сільське господарство, транспорт і ядерна енергетика мають значно меншу та більш фрагментарну представленість, що вказує на нерівномірність розвитку окремих напрямів зеленої трансформації.

Зелені технології в Україні – Узагальнений аналітичний звіт

Аналіз розподілу заявок і зареєстрованих патентів за типом установи та її підпорядкуванням свідчить про домінування індивідуального винахідництва у сфері зелених технологій, оскільки переважна частка охоронних документів належить фізичним особам. Вагому, проте суттєво меншу роль відіграють заклади вищої освіти та наукові установи, насамперед ті, що перебувають у підпорядкуванні МОН України та НАН України, що підтверджує активність академічного сектору у формуванні патентного портфеля зелених технологій. Частка бізнесу, зокрема приватного сектору, залишається відносно обмеженою, що може свідчити про недостатню залученість корпоративного сектору до патентування результатів інноваційної діяльності у цій сфері. Участь державних підприємств та установ центральних органів виконавчої влади є поодиноким та не формує самостійного патентного сегмента. Загалом отримана структура відображає переважно децентралізований характер патентної активності, орієнтованої на індивідуальних винахідників і науково-освітнє середовище, за відсутності системної ролі великого бізнесу у процесах патентування зелених технологій.

Регіональний розподіл патентів підтверджує високу концентрацію патентної активності у тих самих регіонах, які були лідерами за поданням заявок. Безумовним центром патентування у сфері зелених технологій залишається місто Київ, тоді як Харківська та Дніпропетровська області стабільно формують другу групу регіонів за кількістю зареєстрованих патентів.

Семантичний аналіз назв заявок засвідчив, що патентування у сфері зелених технологій в Україні має переважно прикладний характер і зосереджене на процесних рішеннях, що відображається домінуванням терміна «спосіб» у більшості галузей. Водночас у назвах чітко простежується галузева спеціалізація: очищення та переробка ресурсів – у сфері управління відходами, генерація та накопичення енергії – в альтернативній енергетиці, оптимізація систем – в енергозбереженні, біотехнологічні та агроекологічні рішення – у сільському господарстві, а високоспеціалізовані реакторні технології – у ядерній енергетиці.

Загалом результати дослідження підтверджують, що патентна активність у сфері зелених технологій в Україні є структурно стабільною, але чутливою до зовнішніх кризових чинників та концентрується у визначених галузевих і регіональних центрах, що є важливим для формування обґрунтованої державної політики підтримки інновацій і зеленого переходу.

Основні стимули розвитку зелених технологій в Україні

Для підтримки стабільного розвитку зелених технологій в Україні впроваджено відповідні інструменти та програми, що спрямовані на досягнення цілей у сфері екологічних інновацій.

З метою забезпечення проведення державної економічної політики Кабінет Міністрів України прийняв Національну економічну стратегію до 2030 року, що містить пріоритетну стратегічну ціль двадцятого напрямку «Якість життя» щодо створення безпечного довкілля для населення. Головним кроком досягнення зазначеної стратегічної цілі є реалізація принципів сталого розвитку та поступовий перехід до «зеленої економіки», зокрема щодо зміни клімату, що передбачає впровадження «зелених облігацій» для залучення інвестицій в екомодернізацію та проекти екологічного спрямування.



На виконання цієї цілі Законом України від 19 червня 2020 р. № 738-IX «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення залучення інвестицій та запровадження нових фінансових інструментів» було затверджено вид фінансового інструменту, — зелені облігації, та встановлено правила для учасників відповідного ринку. Було схвалено Концепцію запровадження та розвитку ринку зелених облігацій в Україні, головною метою якої є визначення напрямів і завдань запровадження ринку зелених облігацій, що дає змогу залучати фінансування для реалізації проектів екологічного спрямування, створює передумови для розвитку такого ринку в Україні, підвищення його інвестиційної привабливості.

Обіг зелених облігацій регулюється Законом України «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки». Відповідно до цього закону зеленими облігаціями є облігації, проспект (рішення про емісію, а для державних облігацій України — умови розміщення) яких передбачає (передбачають) використання залучених коштів виключно на фінансування екологічного проекту або окремого його етапу. Емісію таких облігацій може здійснювати особа, що реалізує або фінансує проект екологічного спрямування, кошти від розміщення облігацій можна спрямовувати виключно на фінансування та/або рефінансування витрат проекту екологічного спрямування.

Основні стимули розвитку зелених технологій в Україні

Проектами екологічного спрямування є проекти у наступних сферах:

- альтернативна енергетика;
- енергоефективність;
- мінімізація утворення, утилізація та переробка відходів;
- впровадження екологічно чистого транспорту та органічного землеробства;
- збереження флори і фауни, водних і земельних ресурсів;
- адаптація до змін клімату;
- інші проекти, спрямовані на захист навколишнього природного середовища, впровадження екологічних стандартів, скорочення викидів у навколишнє природне середовище.

Таким інструментом вже успішно скористалися ДТЕК та Укренерго. Група ДТЕК у 2019 році розмістила зелені єврооблігації на суму 325 млн євро з визначеним терміном погашення у 5 років, які з 12 листопада 2019 року увійшли до лістингу на біржі Euronext Dublin. Завдяки цьому було підтримано проєкт будівництва II черги ДТЕК Тилігульської ВЕС на 384 МВт, при цьому завдяки перемовинам компанії DTEK Renewables Finance B.V., яка входить в Групу ДТЕК, пролонговано виплати по зелених єврооблігаціях на 3 роки – з листопада 2024 року до листопада 2027 року. Трохи пізніше, ніж ДТЕК, у 2021 році Укренерго залучило фінансування в розмірі 825 млн доларів США шляхом випуску зелених облігацій на Лондонській фондовій біржі строком на 5 років.

Наступним інструментом який може стимулювати розвиток зелених інновацій є зелений тариф, який відповідно до Закону України «Про альтернативні джерела енергії», є спеціальним тарифом, за яким закуповується електрична енергія, вироблена на об'єктах електроенергетики, зокрема на введених в експлуатацію чергах будівництва електричних станцій (пускових комплексах), з альтернативних джерел енергії (а з використанням гідроенергії — лише мікро-, міні- та малими гідроелектростанціями). Тариф поширюється для кожного суб'єкта господарювання, який виробляє електричну енергію з альтернативних джерел енергії, за кожним видом альтернативної енергії та споживачів електричної енергії, у тому числі енергетичні кооперативи, приватні домогосподарства, генеруючі установки яких виробляють електричну енергію з альтернативних джерел енергії, повний перелік суб'єктів, на які поширюється режим стимулювання виробництва електричної енергії з альтернативних джерел енергії, містить вищезазначений Закон.

Основні стимули розвитку зелених технологій в Україні

Підтримка здійснюється шляхом гарантування викупу обсягу електричної енергії, виробленої та відпущеної такими активними споживачами електричної енергії виробництва, що є додатком до договору про постачання електричної енергії споживачу. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, затвердила Порядок встановлення, перегляду та припинення дії «зеленого» тарифу на електричну енергію для суб'єктів господарської діяльності, споживачів електричної енергії, у тому числі енергетичних кооперативів, та приватних домогосподарств, генеруючі установки яких виробляють електричну енергію з альтернативних джерел енергії.

Велика кількість програм, що пришвидшують перехід України до зеленої економіки, реалізуються за рахунок зовнішнього фінансування міжнародних організацій.

Український фонд стартапів проводить грантову програму Startup EDGE на підтримку проекту EU4Innovation East, що фінансується ЄС, співфінансується Урядом Франції та впроваджується організацією Expertise France. Програма зосереджується на трьох стратегічних напрямках, зокрема, Deep Tech, EdTech та Green Tech. Останній напрям передбачає фінансову підтримку у сфері відновлюваної енергетики, чистих технологій, рішень, що зменшують вплив на довкілля. В межах програми передбачається чотири конкурси до 2027 року, у межах яких стартапи на стадії pre-seed можуть отримати грант до 20 000 євро, а стартапи на стадії seed — до 40 000 євро. Учасники проходять процедуру, що включає в себе етап внутрішньої перевірки відповідності, експертне оцінювання, пітчінг, затвердження та підписання грантової угоди.



Основні стимули розвитку зелених технологій в Україні

Наступною програмою є Catalyse NEB, що є ключовою ініціативою Європейського інституту інновацій та технологій (далі — EIT) у рамках Нового європейського Баугаузу (далі — NEB). Програма спрямована на прискорення розвитку стартапів, які впроваджують системні інновації для сталої трансформації суспільства. Хоча ініціатива є щорічною, варто звернути увагу, що кінцевий термін подання заявок на участь у поточному Catalyse NEB 2026 встановлено до 9 січня 2026 року. Цьогоріч загальний бюджет програми становить 1 000 000 євро, який буде розподілено між 20 відібраними стартапами. Кожен з них отримує пакет підтримки вартістю 50 000 євро, що складається із субгрантів та послуг. Стартап повинен бути юридично зареєстрований після 1 січня 2021 року в ЄС або асоційованій країні програми «Горизонт Європа». Обов'язкова умова - досягнення TRL не менше 4. Компанія має перебувати на стадії Pre-seed/Seed/Series в, при цьому її загальне фінансування не повинно перевищувати 1 000 000 євро. Крім того, стартап мусить відповідати одному з фінансових критеріїв: 15 000 євро доходу у 2025 році або 40 000 євро залучених інвестицій.



Також обов'язковою умовою є підписання угоди SAFE (Simple Agreement for Future Equity), що вказує на готовність EIT Community NEB набувати частку в майбутньому капіталі стартапів-переможців. Відбір відбувається за конкурентною багатоетапною процедурою, що включає двораундове оцінювання незалежними експертами за критеріями досконалості, впливу та реалізації, а також фінальну комплексну перевірку. Сама акселераційна підтримка є індивідуалізованою та охоплює ключові сфери, такі як Бізнес, Комунікації та NEB-спеціалізація. Програма Catalyse NEB 2026 є потужним інструментом для європейських стартапів, які прагнуть перетворити інноваційні, соціально відповідальні та естетично привабливі ідеї на стійкі комерційні проєкти.

Основні стимули розвитку зелених технологій в Україні

Програма Interreg VI-A NEXT «Угорщина-Словаччина-Румунія-Україна» є ініціативою, що фінансується Європейською Комісією та Європейським Союзом з метою посилення транскордонної співпраці та сталого розвитку прикордонних регіонів цих чотирьох країн. Програма має три пріоритетні напрямки, одним з яких є стійкий та зелений прикордонний регіон. Цей напрямок містить у собі дві цілі - Адаптація до зміни клімату, запобігання ризикам та біорізноманіття та зменшення забруднення. Заявниками можуть бути некомерційні юридичні особи (органи державної влади, органи публічного права або некомерційні організації приватного права), що мають штаб-квартиру чи філію в Угорщині, Словаччині, Румунії або Україні в межах території Програми та мають щонайменше один рік підтвердженої діяльності. Загальний обсяг фінансування за напрямком становить 33,74 млн євро. Програма підтримує проекти двох основних масштабів: Малі проекти, де фінансування складає від 70 000 до 300 000 євро, та Звичайні проекти, з фінансуванням від 300 000 до 1 500 000 євро. Технології можуть бути спрямовані на зменшення впливу зміни клімату та антропогенних загроз на природу.

Доступною програмою для України є Програма «European Energy Communities Facility», що фінансується ЄС. Метою такої програми є підтримка розвитку енергетичних спільнот, тобто юридичних осіб у сферах відновлюваної енергетики та енергоефективності, які віддають пріоритетне місце екологічним та соціальним вигодам для громади, а не прибуток, у своїй діяльності. Такі юридичні особи мають працювати у сфері відновлюваної енергетики, що забезпечує виробництво, споживання, зберігання та продаж електроенергії або у секторі електроенергетики, охоплюючи відновлювану енергетику, з такими видами діяльності, як виробництво, розподіл, постачання, агрегування, зберігання енергії, енергоефективність та заряджання електромобілів. Крім країн ЄС та України Програма підтримує Ісландію, Молдову, Північну Македонію. Експерт Європейського фонду енергетичних співтовариств в Україні є Агентство сталого розвитку SYNERGY. Ініціатива передбачає навчальну програму, що надає енергетичним громадам знання та навички, необхідні для розробки бізнес-планів та втілення їхніх проектів у реальність, національні правові бази, фінансові можливості та центри єдиного вікна у всіх цільових країнах, надаючи необхідні інструменти та інформацію, щоб допомогти енергетичним спільнотам процвітати, та фінансову допомогу. Фінансування для спільноти передбачається у розмірі 45 000 євро.

Основні стимули розвитку зелених технологій в Україні

Окреме місце в системі стимулів розвитку зелених технологій займає банківське кредитування.

Наприклад, Програма «Фінансування інвестиційних еко-проектів» від УКРГАЗБАНКУ призначена фінансування та рефінансування проектів з використанням відновлювальних джерел енергії, а саме СЕС, ВЕС, ГЕС, ТЕС, Енергія біомаси (ТЕС/ТЕЦ/Котельні) та Енергія біогазів. Фінансування надається у формі кредиту або кредитної лінії у гривнях, доларах США та Євро. Максимальна сума фінансування становить до 70%, за умови власного внеску від 30%. Строк фінансування становить до 7 років, але не більше строку окупності проекту. Процентна ставка встановлюється рішенням Кредитної ради банку. Можливе забезпечення кредиту шляхом застави об'єкту фінансування за проектом застави майнових прав на об'єкт інвестування (до введення в експлуатацію об'єкта інвестування, інших видів застав (коефіцієнт покриття 1:1) та поруки керівника та/або засновників, що володіють не менше ніж 50% в статутному капіталі Позичальника. Позичальник має бути приватної або державної форми власності, наявність джерел для щомісячного погашення процентів до запуску об'єкта, відсутність негативної кредитної історії та прибуткова діяльність за останній фінансовий рік.

В Україні у квітні 2005 року стартувала нова програма фінансової підтримки енергоефективних проектів. Підписання угод про співпрацю між Держенергоефективності, UGB Ukgasbank та Sense Bank дало старт механізму компенсації частини відсотків за кредитами для бізнесу й громад, що впроваджують «зелену» рішення. Програма реалізується в межах Державного фонду декарбонізації та енергоефективної трансформації. Її мета — допомогти підприємствам і громадам модернізувати виробництво, зменшити енергоспоживання та скоротити викиди CO₂. Нова програма — це доступ до дешевших кредитів, які можна спрямувати на модернізацію виробництва, заміну застарілого обладнання, встановлення твердопаливних котлів, сонячних панелей, систем енергоменеджменту та багато іншого. Держава компенсує 12% відсоткової ставки, а для проектів, які використовують українське обладнання — 14%. Максимальний строк кредитування — 10 років, максимальна сума кредиту — до 60 млн грн для бізнесу і до 90 млн грн для комунальних підприємств.

Особливої уваги заслуговує діяльність Greencubator, який є найбільшим акселератором для зеленого бізнесу в Україні. Організація вже 16 років розвиває екосистему стійкого підприємництва, кліматичних інновацій і «зеленої» економіки в Україні.

Основні стимули розвитку зелених технологій в Україні

З 2016 року команда Greencubator реалізує в Україні Програму Кліматичних Інноваційних Ваучерів. Її було започатковано в межах програми Європейського банку реконструкції та розвитку (далі — ЄБРР) «Центр передачі технологій і фінансів у сфері зміни клімату» (далі — FINTECC) за підтримки Європейського Союзу у межах ініціативи EU4CLIMATE. Загальний обсяг фінансування становив 1 000 000 євро. Україна стала першою європейською державою, де було запущено програму Інноваційних Ваучерів.



Конкурс надає підтримку українським малим та середнім компаніям, що скорочують викиди парникових газів, підвищують енергоефективність і працюють над запобіганням змінам клімату. Гранти до 50 тисяч євро покривають до 75% витрат на заявлені послуги. Отриманий ваучер компанії можуть використати для розробки й впровадження «зелених» інновацій на різних етапах, тобто від захисту інтелектуальної власності та промислового дизайну прототипів до сертифікації продуктів і проектування власних виробничих потужностей.

Ваучери сприяли появі низки ключових технологій, які лягли в основу багатьох українських «зелених» інновацій. Проєкт надав підтримку таким компаніям, як Delfast, що виробляє електробайки – рекордсмени книги рекордів Гіннеса; SolarGaps – розробника сонцезахисних жалюзів, що генерують енергію; PRANA – виробника енергоощадних рекуператорів; TOKA, GO TO-U та Autoenterprise – операторів рішень для електромобільності; BIOsens – творців портативної лабораторії для аналізу наявності мікотоксинів у посівах прямо на полях; xBeam3D – розробника технології 3D-друку титановим дротом та ін.

Продовжуючи зміцнювати українську кліматичну інноваційну спільноту, Greencubator також долучився до міжнародних ініціатив. Однією з ключових серед них є Global Cleantech Innovation Programme (далі — GCIP) — глобальна програма, що розвиває інновації у сфері чистих технологій та підприємництво на ринках, що розвиваються, для подолання кліматичних викликів і підтримки сталого розвитку.

Основні стимули розвитку зелених технологій в Україні

Програму реалізує Організація промислового розвитку ООН у партнерстві з Глобальним екологічним фондом і Зеленим кліматичним фондом у понад 16 країнах світу. GCIP стартувала в Південній Африці у 2011 році, а потім поширилася на такі країни, як Вірменія, Індія, Малайзія, Пакистан, Туреччина, а згодом і на багато інших, включно з Україною. Другу фазу GCIP в Україні з 2025 року впроваджує Greencubator.

Тобто головною метою програми є виявлення перспективних підприємців у сфері чистих технологій, проведення їх через етапи розвитку інновацій та допомога їм отримати доступ до міжнародних ринків та інвесторів.

Розвиваючи цей напрямок стратегічної роботи з розвитку кліматичних інновацій, Greencubator також активно підтримує стартапи на найраніших стадіях. Найбільш відомою ініціативою в цьому напрямку є міжнародний конкурс: ClimateLaunchpad - це найбільший у світі конкурс зелених бізнес-ідей, спрямований на пошук і розвиток бізнес-рішень для боротьби зі зміною клімату.

Суть конкурсу полягає в тому, що він допомагає інноваторам по всьому світу запускати та розвивати їхній бізнес, надаючи комплексне навчання та менторську підтримку. Участь у конкурсі можуть взяти стартапи, малі чи середні бізнеси, а також особи, які мають лише початкову ідею у сфері кліматично-дружніх технологій.

Щоб стати учасником, ідея або компанія має відповідати низці критеріїв: розробка кліматично дружніх технологій; реєстрація компанії менше ніж 12 місяців тому (або її відсутність); відсутність суттєвої клієнтської бази; інвестиції менше ніж 200 000 євро та прибуток від продажу товарів менше ніж 200 000 євро на момент подачі заявки. Крім того, обов'язковим є володіння англійською мовою на рівні, достатньому для навчання та пітчінгу.

Бізнес-ідеї приймаються в широкому спектрі напрямків, які включають: адаптацію та стійкість; циркулярну економіку (зменшення відходів, збереження ресурсів); рішення для міста (декарбонізація, боротьба з екстремальними температурами та повеннями); чисту енергію (зберігання енергії, розумні електромережі); системи харчування (кліматично розумне виробництво харчів); сталу мобільність (екологічна мобільність, технології батарей); економіку океанів (користь для економіки та суспільства без шкоди океанам); а також категорію відкриття (інновації зі значним глобальним впливом).

Основні стимули розвитку зелених технологій в Україні

Учасники проходять спеціалізоване навчання з досвідченими тренерами, яке охоплює ключові бізнес-аспекти, такі як сегментація ринку, фінансові показники, конкурентні переваги та підготовка до пітчінгу.

Переможці національного відбору отримують можливість виступити на регіональному фіналі та позмагатися зі стартапами з понад 50 країн світу, відкриваючи шлях до міжнародного визнання та інвестицій.

Одним з фінансових інструментів ЄС, спрямований на охорону довкілля та підтримку екологічних і кліматичних ініціатив є LIFE. За понад 30 років реалізації програма надала співфінансування більш ніж 5600 проєктам із захисту природи як у країнах ЄС, так і поза його межами. Програма ставить за мету дві цілі, першою з яких є сприяння формуванню та реалізації екологічної політики й законодавства ЄС й інтеграції питань довкілля в інші сектори та підтримці сталого розвитку. Другою ціллю є успішне поєднання результатів досліджень із практичним упровадженням політики, опрацьовує бар'єри для екологічних і кліматичних інновацій та дає можливість тестувати й демонструвати дієві рішення.

Для України участь у цій програмі має особливе значення, адже це шанс під час війни зберегти біорізноманіття, відновлювати екосистеми, запобігати забрудненню води та ґрунтів. Бюджет програми на 2021–2027 роки становить близько 5,4 млрд євро, що дорівнює приблизно 0,48% загального бюджету ЄС. Відтепер Україна може подавати власні проєкти й залучати фінансування з цих коштів для відновлення довкілля від наслідків війни.

Крім того, участь України в програмі LIFE відкриває можливості для реалізації екологічних проєктів у форматі *learning by doing* — через підготовку та впровадження якісних проєктів за вже напрацьованими європейськими процедурами у сфері охорони довкілля. Це також шанс отримати цінний практичний досвід для реформування роботи наших екологічних фондів — як державного, так і місцевих.

За ініціативи Міністерства економіки, довкілля та сільського господарства України та Офісу зеленого переходу, у співпраці з аналітичним центром DiXi Group, була розроблена «Зелена платформа».

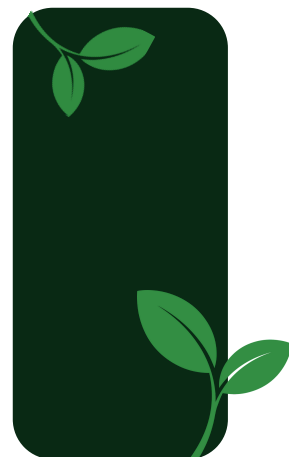
Зелену платформу створено, щоб допомогти бізнесу, державним і комунальним підприємствам та громадам знаходити актуальні програми фінансування для підвищення енергостійкості та впровадження екологічних рішень.

Основні стимули розвитку зелених технологій в Україні

Водночас це інструмент для фінансових партнерів, які можуть популяризувати свої програми у сфері зеленого фінансування й сприяти прискоренню зеленої трансформації України. Онлайн-каталог «Зелена платформа» вже зібрав понад 100 програм зеленого фінансування для українського бізнесу, державних і комунальних підприємств, громад та стартапів.

Платформа орієнтована на мікро-, малі та середні підприємства, великі компанії, державні та комунальні підприємства, громади, ОСББ і житлово-будівельні кооперативи. Знайти її можна на сайті «Зроблено в Україні» за посиланням: <https://greenplatform.madeinukraine.gov.ua/>

Кожному відвідувачу «Зелена платформа» пропонує автоматичний підбір програм. Достатньо заповнити коротку анкету — і система покаже релевантні варіанти фінансування відповідно до типу проєкту чи сектора. Це можуть бути гранти, кредити з пільговими ставками, лізинг енергоефективного обладнання, інвестиції в капітал, кредитні лінії та ЕСКО-фінансування, коли інвестиції повертаються за рахунок економії енергоресурсів.



«Зелена платформа» — це не лише каталог фінансових можливостей, а й інструмент, що допомагає українському бізнесу та громадам ставати енергонезалежними, скорочувати витрати, створювати нові робочі місця та наближатися до європейських стандартів сталого розвитку.

ВИСНОВКИ

Перехід України до «зеленої» економіки є стратегічною необхідністю, що зумовлена як внутрішніми потребами повоєнного відновлення, так і зовнішніми зобов'язаннями у процесі євроінтеграції. Європейський зелений курс є орієнтиром, що забезпечує перетворення ЄС на суспільство із сучасною, ресурсоефективною та конкурентоспроможною економікою. На державному рівні цей курс закріплений у таких важливих документах, як Галузева Стратегія цифрового розвитку інноваційної діяльності України, WIN WIN GreenTech та Національний план з енергетики та клімату до 2030 року. Ці документи створюють правові та інституційні основи для декарбонізації, розвитку відновлюваної енергетики та впровадження принципів циркулярної економіки.

Ключову роль у стимулюванні інновацій відіграє система інтелектуальної власності. Започаткований Українським національним офісом інтелектуальної власності та інновацій IP Catalog Green Tech UA є інструментом, що сприяє прозорості та міжнародному трансферу технологій. Каталог містить інформацію, яка сформована відповідно до класифікації IPC Green Inventory, розробленої Всесвітньою організацією інтелектуальної власності та охоплює технології, спрямовані на охорону навколишнього природного середовища, підвищення енергоефективності, зменшення обсягів шкідливих викидів, раціональне використання ресурсів тощо. Такий проєкт слугує індикатором динаміки розвитку національного технологічного потенціалу у сфері екологічно орієнтованих рішень, а також може бути базою для розробки стратегічних програм підтримки інновацій у сфері клімату та довкілля.

Проведене дослідження демонструє, що розвиток зелених технологій в Україні має чітко виражені галузеві та регіональні особливості. Найбільша кількість розробок зосереджена в альтернативній енергетиці та управлінні відходами, а ключовими центрами патентування залишаються Київ, Харківська та Дніпропетровська області. Основну роль у формуванні патентного портфеля відіграють індивідуальні винахідники та науковий сектор, тоді як участь бізнесу поки що залишається обмеженою. Водночас у 2023–2024 роках простежуються ознаки відновлення патентної активності, що свідчить про наявність потенціалу для подальшого розвитку зелених інновацій та важливість їх підтримки на рівні державної політики.



ВИСНОВКИ

Водночас, для фінансової підтримки «зеленої» переходу в Україні впроваджено низку ефективних інструментів. Серед них — зелені облігації, які вже успішно використовували такі компанії, як ДТЕК та Укренерго, для залучення інвестицій в екологічні проєкти. Зелений тариф залишається спеціальним стимулюючим механізмом для виробників електроенергії з альтернативних джерел. Крім того, українським підприємствам доступна значна кількість міжнародних грантових програм, що фінансуються ЄС та іншими партнерами: «Нові технології уловлювання CO₂» (Horizon Europe), Startup EDGE, Catalyse NEB 2026, Interreg VI-A NEXT, Програма «European Energy Communities Facility» та програма LIFE.



Особливе місце в екосистемі підтримки займає Програма Кліматичних Інноваційних Ваучерів, яка реалізується Greencubator за підтримки ЄБРР та ЄС. Вона надає фінансову допомогу малим і середнім компаніям для розробки та впровадження кліматично-дружніх технологій. Діяльність Офісу зеленого переходу та «Зеленої платформи» сприяє координації зусиль і забезпечує доступ бізнесу та громад до актуальних програм фінансування.

Таким чином, «зелений перехід» для України є комплексним процесом, який охоплює правову, інституційну, технологічну та фінансову складові. Успішна імплементація наявних стратегій і програм, а також подальше посилення взаємодії між усіма стейкхолдерами є ключовою передумовою для підвищення енергетичної незалежності, зміцнення екологічної безпеки та забезпечення стійкого економічного розвитку держави в європейському економічному просторі. Подальший розвиток у цьому напрямі вимагає не лише послідовної гармонізації законодавства, а й інституційної синергії рішень та активного залучення міжнародних інвестицій як чинника довгострокового відновлення та зростання.

Контакти

	+380 (44) 494-06-11	
	office@nipo.gov.ua	
	https://nipo.gov.ua/	
	01601, Україна, м. Київ, вул. Дмитра Годзенка, 1	



Інформаційний звіт підготовлений командою відділу розвитку інноваційної екосистеми Департаменту розвитку інновацій та відділу аналізу інноваційних показників і патентної інформації Департаменту з економічних питань інноваційного розвитку УКРНОІВІ.

Представлена інформація наведена з урахуванням положень законодавства станом на 08.02.2026 року.

© УКРНОІВІ, 2026

 Attribution 4.0 International (CC-BY-4.0)

Ліцензія  не поширюється на контент у цьому виданні, що не належить УКРНОІВІ.

В даному матеріалі використовуються неоригінальні об'єкти (зображення), згенеровані комп'ютерною програмою – ChatGPT.