

4

ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕС-СТРУКТУР ТА ФОРМУВАННЯ НОВИХ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ

О. П. Крупський

Ю. М. Стасюк

А. А. Кобченко

ЗЕЛЕНЕ ФІНАНСУВАННЯ ЯК ФАКТОР ПІДТРИМКИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА СТАЛОСТІ В ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ

Необхідність залучення зеленого фінансування для реалізації цілей сталого розвитку в житловому будівництві України відповідає вимогам Зеленої Угоди ЄС та важливості забезпечення енергоефективності та ресурсозбереження в контексті екологічних викликів та кліматичних змін у сучасному світі. У контексті підписання Україною Зеленої Угоди Європейського Союзу (ЄС), зростає важливість розробки та впровадження зеленого фінансування, спрямованого на підтримку житлового будівництва з урахуванням вимог енергоефективності та зменшення впливу на навколишнє середовище. Перехід до сталого житлового сектору відіграє ключову роль у скороченні викидів парникових газів та оптимізації споживання ресурсів. Ця тенденція відповідає сучасним екологічним викликам та вимагає від уряду, бізнесу та суспільства спільних зусиль у розвитку та впровадженні зелених ініціатив [36]. Враховуючи позитивний вплив енергоефективного будівництва на здоров'я людей, стійкість екосистем та загальну якість життя, важливо провести дослідження, спрямоване на впровадження практичних та ефективних рішень у сфері зеленого фінансування житлового будівництва в Україні. Така ініціатива має величезний потенціал змінити ситуацію

та сприяти створенню життєвого середовища, яке було б більш придатним для майбутніх поколінь, що ставить питання зеленого фінансування у центр уваги як актуальний напрям дослідження та розвитку [16].

Різні аспекти зеленого будівництва вивчаються в роботах багатьох вчених, що підкреслює актуальність цієї теми та необхідність подальших досліджень. Деякі з них включають дослідження теоретичних аспектів, інші аналізують практичні аспекти реалізації зелених стандартів у будівництві. Ці дослідження виконані різними вченими, такими як С. Мащенко, М. Вовк, Р. Алієв, О. Дорошенко, Ю. Орловська, В. Чала, О. Білик та інші. Деякі з цих робіт розглядають економічні аспекти зеленого будівництва, інші – його соціальний вплив і важливість у контексті сталого розвитку. Зелене будівництво також стає об'єктом досліджень у сфері зеленої економіки, де воно розглядається як один з ключових чинників, що сприяють сталому розвитку суспільства та збереженню середовища. Вивчення теоретичних та практичних аспектів зелених технологій у будівництві за кордоном дозволить адаптувати ці ідеї та підходи до умов нашої країни. Сучасний рівень розвитку зеленого будівництва в Україні підкреслює потребу в подальших наукових дослідженнях. Але варто зауважити, що створення та впровадження сучасних принципів «зеленої» економіки та особливо зеленого будівництва залишається складним завданням для української економіки в умовах ринкових трансформацій, а зараз в умовах повномасштабної війни. Цей процес вимагає комплексного та багатопланового підходу, оскільки він включає в себе різноманітні аспекти, такі як розвиток інфраструктури, регулювання використання природних ресурсів, створення стимулів для розвитку екологічно чистих технологій та ефективного використання ресурсів [36].

У сучасній екосистемі виявлено ряд проблем, що стосуються ключових аспектів людського життя – екологічних, економічних, соціальних, політичних і правових. Ці проблеми взаємопов'язані та взаємозалежні, і вони виникли через тривале недооцінення необхідності забезпечення балансу між цими сферами життєдіяльності. Нерівновага призвела до виникнення різноманітних загроз, таких як погіршення соціальної та економічної нерівності, поширення бідності,

зміни клімату, забруднення води та повітря, втрати біорізноманіття та інші, які мають негативний вплив не лише на матеріальний рівень, а й на здоров'я та загрожують належному існуванню людства у майбутньому.

Світове співтовариство загалом, а особливо Європейський союз, активно працює над вирішенням складних проблем, які породжуються екологічними, економічними та соціальними викликами [32]. Ці проблеми вимагають концептуального та системного підходу до майбутнього розвитку суспільства та держави.

Європейський союз є прикладом вирішення цих викликів через свою політику, яка виявляє лідерські якості та встановлює стандарти для багатьох країн у світі. Одним із ключових напрямків ЄС є Європейська Зелена угода (European Green Deal), також відома як Європейський Зелений Курс [3].

Зелену угоду Європейського Союзу слід розглядати як довгостроковий стратегічний план, побудований на принципах сталого розвитку. Її ціль полягає у перетворенні Європи до 2050 року в безпечний, екологічно чистий та енерго-незалежний континент. План розроблено з метою створення стійкої та конкурентоспроможної економіки, яка сприятиме розвитку та покращенню якості життя громадян, у той же час вирішуючи проблеми, пов'язані зі змінами клімату та екологією. Європейський зелений курс відіграє ключову роль в економічному та екологічному розвитку України. Перехід до стійкої економіки та збалансованого використання ресурсів є важливим етапом для забезпечення життя людини в гармонії з навколишнім середовищем. Однак, цей процес має свої виклики та можливості, особливо для бізнесу та торгівлі. Ініціативи зеленого курсу ЄС можуть мати різноманітні наслідки для різних секторів економіки України. Наприклад, перехід до циркулярної економіки може призвести до зниження попиту на деякі види сировини, тоді як популяризація органічних продуктів в ЄС може відкрити нові можливості на ринку для українських виробників. Залучення широкого спектру суб'єктів у реалізацію Зеленої угоди, включаючи громадськість, є надзвичайно важливим для успішного впровадження цих ініціатив. Це сприятиме

більшому розумінню та підтримці з боку громадськості та забезпечить більш широку підтримку та довіру спільно проведеним реформам. Створення і вдосконалення нормативно-правового базису, що відповідає європейським стандартам, є кроком вперед у реалізації Зеленої угоди. Це вимагає оновлення і створення нових правових актів, які б відповідали сучасним вимогам сталого розвитку та екологічній політиці. Стандартизація та екологізація економічних та політико-правових інституцій є ключовими для подальшого розвитку України, оскільки це створить фундамент для її сталого економічного та екологічного зростання у майбутньому.

Аналіз впливу Європейського зеленого курсу на зовнішню політику України потребує розгляду кількох критеріїв (рис. 1).

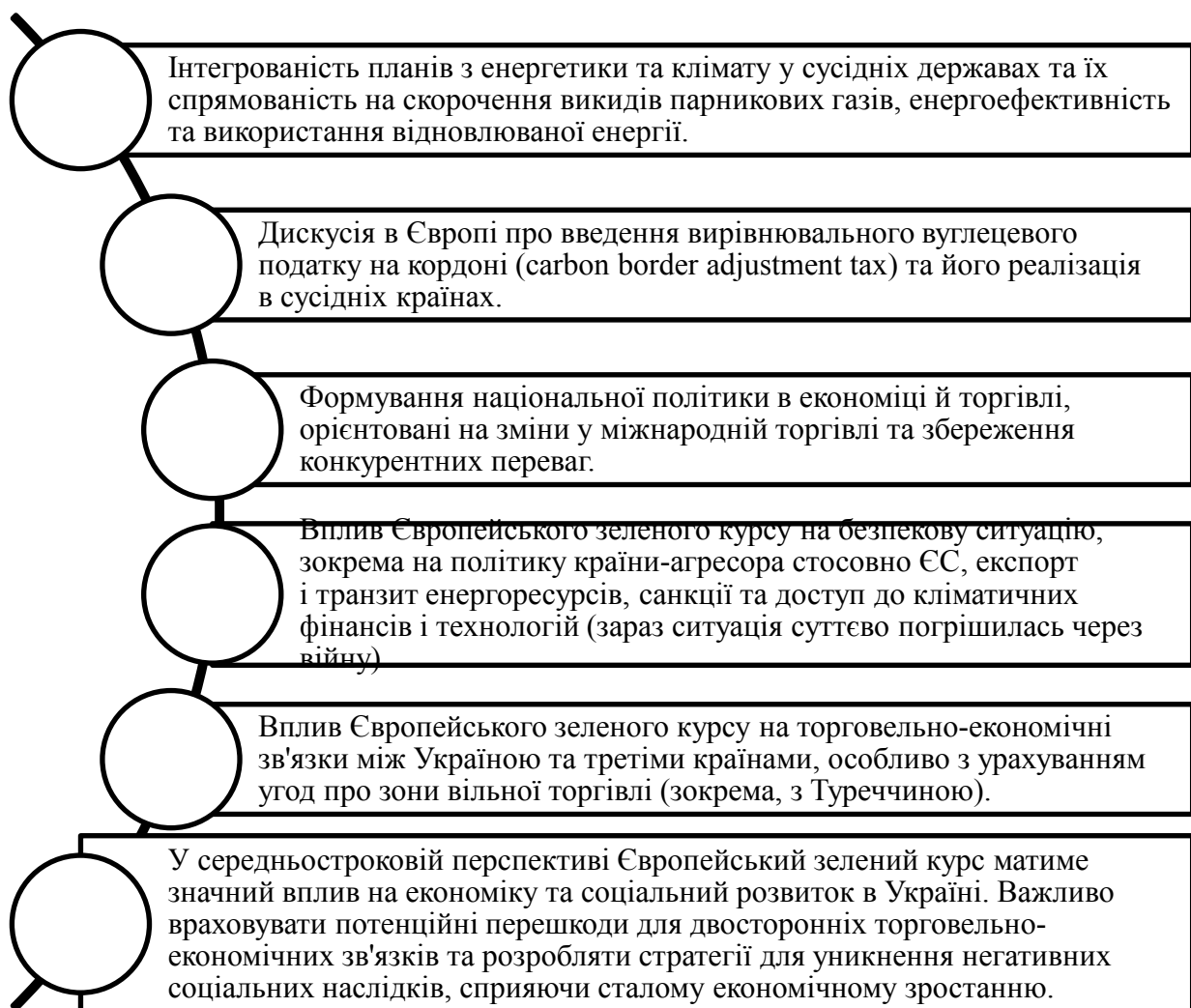


Рис. 1. Критерії впливу Європейського зеленого курсу на зовнішню політику України

Джерело: складено авторами на основі [2-3; 8-9; 24]

Досвід євроінтеграції України в умовах війни є унікальним. У цей період країна не лише відстоюється від широкомасштабної збройної інтервенції, а й стикається з великими людськими та економічними втратами. Попри це, Україна здобула статус кандидата на вступ до Європейського Союзу. Вона продовжує свій шлях європейської інтеграції, поглиблює партнерство з ЄС у різних сферах та впроваджує положення Угоди про асоціацію. На сучасному етапі євроінтеграції в Україні спостерігається вплив різноманітних викликів та загроз. Серед них – геополітичні турбуленції, проблеми в Євросоюзі та вплив військової агресії на шлях України до європейської спільноти. Масштабна агресія відобразилася на Україні у величезних збитках та руйнуваннях. Лише за оцінками європейських експертів, було пошкоджено або знищено понад 65 тис. об'єктів цивільної інфраструктури по всій країні, втрати за даними на кінець 1-го півріччя 2023 р. становили понад 150 млрд дол. [14].

Україна також постраждала екологічно: 20% природоохоронних територій, 3 млн. гектарів лісів, загальні збитки складають понад 40 млрд євро. Внаслідок війни споживчі ціни зросли на 2,5%, інфляція сягнула 26,6%, а ВВП впав на 30% [17].

Військові дії та стан воєнного конфлікту великою мірою вплинули на реалізацію ключових аспектів Угоди про асоціацію між Україною та ЄС. Важливі реформи, передбачені у цій угоді, стали більш складними у звичайний мирний період, але зараз вони ще більше ускладнені через воєнний стан та активні бойові дії на території країни. Деякі аспекти Угоди, які потребують негайного впровадження, тепер затримуються або виконуються з великою складністю, особливо через непередбачені обставини воєнного конфлікту. Тільки 14 грудня 2023 року лідери країн ЄС ухвалили рішення про початок переговорів з Україною та Молдовою щодо вступу до Євросоюзу.

Після початку війни відчутно зменшився інтерес та активність з боку європейських бізнес-партнерів України. Вони стали більш обережними та мають менше інтересу до співпраці через загрози та небезпеки, пов'язані із військовим

конфліктом. Це також призвело до втрати інтересу до інвестицій та бізнес-розвитку у країні [21]. Окрім того, Україна стала значним отримувачем міжнародної допомоги через військові дії. Ця підтримка забезпечує близько третини витрат українського бюджету. Що стосується ситуації з фінансовими потоками, то це негайно вплинуло на бюджетні видатки та призвело до перегляду пріоритетів на користь оборонних потреб країни. У такому контексті, зелене фінансування буде розглядатися як надзвичайно важливий інструмент для відбудови та створення екологічно чистого та енергоефективного житла в Україні. Роль зеленого фінансування в житловому будівництві полягає в сприянні розвитку енергоефективних технологій, використанні відновлюваних джерел енергії, зменшенні викидів шкідливих речовин під час будівництва та експлуатації житла. Це може включати ініціативи з утеплення будівель, встановлення сонячних батарей, використання матеріалів з високою екологічною стійкістю тощо.

В рамках зеленої угоди, яка має на меті досягнення кліматичних цілей Європейського союзу, зелене фінансування в житловому будівництві виступає як один із засобів зменшення викидів парникових газів та покращення якості життя громадян. Фінансування проектів, спрямованих на зелене будівництво, стимулює розвиток інновацій та сприяє переходу до більш сталого способу життя. Зокрема, укладання зелених кредитів, іпотек чи інших фінансових інструментів для підтримки будівництва екологічно чистого житла відображає тенденцію до більшого зацікавлення у справах екології та сталого розвитку. Це важлива тема, що відображає спільний зусилля спрямування фінансових ресурсів у більш екологічно-орієнтовані напрямки.

У наступні кілька десятиліть будівельна галузь має пройти значні зміни, щоб відповісти на вимоги, що встановлені Європейським Союзом щодо переходу до енергетики, яка базується на чистій енергії. За оцінками, близько 75% будівель, які вже знаходяться в експлуатації громадянами ЄС для проживання, роботи, відпочинку, освіти та інших потреб, потребують покращення у плані енергоефективності. Європейська Комісія, у повідомленні «Чиста планета для всіх», підкреслила,

що до 97% будівель (це охоплює всі будівлі, споруджені до 2010 року), потребують часткової або глибокої реконструкції, щоб відповідати амбіціям довгострокової стратегії.

Будівлі відіграють критичну роль у впровадженні низьковуглецевого майбутнього в ЄС [24]. Реконструкція з енергозбереження, яка включає різноманітні заходи щодо модернізації будівельної конструкції та технічних систем, має велике значення для досягнення цілей ЄС з енергоефективності до 2030 року та переходу до кліматично нейтральної Європи до 2050 року. Проте, наразі фактична швидкість енергетичної реконструкції будівель становить лише 1% на рік, що не відповідає вимогам з урахуванням швидкості, обсягу та глибини поставлених завдань.

Дослідження свідчать, що для досягнення амбітних кліматичних та енергоефективних цілей Європейського Союзу необхідно залучити до 185 мільярдів євро щорічних інвестицій, з яких 115 млрд євро мають надходити від домогосподарств, а 70 мільярдів євро – від підприємств.

Щорічно в Європейському Союзі близько 15 млрд євро державних інвестицій витрачаються на енергоефективну реновацію будівель. Це виділення грошей відбувається у різних країнах ЄС: близько 45% йде на Захід і Північ, 27% – на Південну Європу (Італія, Іспанія, Португалія, Греція, Кіпр), а залишок 28% – на Центральну та Східну Європу [22].

У Європейському Союзі існують різні фінансові механізми для енергетичної реконструкції будівель, включаючи односторонні виплати, боргове фінансування, фінансування акціонерного капіталу або їх комбінації. Фінансові схеми, які підтримуються державними джерелами та надаються через державних посередників (наприклад, державний банк), відомі як публічні. Це можуть бути традиційні механізми, такі як гранти, субсидії та позики, або нові та прогресивні моделі, які ще не мають широкого застосування на європейському ринку, такі як краудфандинг і фінансування за рахунок [15].

Підписавши Європейську Зелену Угоду, Європейський Союз виступає за світове лідерство у переході до екологічно орієнтованого майбутнього. Ця угода

встановлює можливості фінансування екологічних проектів в ЄС на період з 2021 по 2027 рік. Засоби будуть спрямовані на досягнення кліматичних цілей ЄС до 2030 та 2050 років: зменшення викидів парникових газів на 55% та перетворення Європи на кліматично нейтральний регіон до 2050 року [15].

Підтримка екологічних інновацій від ЄС ніколи не була настільки значущою. Для досягнення поставлених цілей Європейська комісія зобов'язалася залучити щонайменше 1 трильйон євро на сталих інвестиціях протягом наступного десятиріччя. Ця сума складатиме 30% багаторічного бюджету ЄС (2021-2028) та унікального інструменту NextGenerationEU (NGEU), спрямованого на відновлення після пандемії COVID-19, який також виділено на зелені інвестиції.

Незважаючи на велику потребу у значних змінах у національній економіці загалом, а особливо у будівельній сфері, Україна до цього часу не розробила та не випробувала на міжнародному рівні повноцінних зелених стандартів у будівництві, які відповідали б вимогам ООН та ЄС. Ринок зеленого будівництва залишається недостатньо розвиненим, не дивлячись на те, що споживання енергії українцями перевищує середні показники у 5-6 разів в порівнянні з середніми показниками європейських країн. Дискусії про енергоефективність тривають десятиліттями на законодавчому рівні.

Однією з головних перешкод у розвитку ринку зеленого будівництва є недостатня освіченість серед усіх зацікавлених груп, а також відсутність адекватного розуміння зелених принципів проектування та аудиту, навіть серед фахівців у цій області. Ще однією принципово важливою перешкодою є традиційне уявлення споживачів про необмежене використання ресурсів, яке переважає серед них, а також короткострокова філософія з максимізацією прибутку, яка є домінуючою серед керівників будівельних компаній. Також важливими перешкодами є недосконалість законодавства та програм державної підтримки зелених інвестицій. Після років незалежності набутий досвід свідчить про те, що будівництво в Україні відбувається швидко, інтенсивно, легко та масово, але недостатньо екологічно.

Згідно з аналітичними оцінками, частка зеленого будівництва в Україні становить близько 2% від загального обсягу будівельного ринку, що на 15 разів

менше, ніж середній показник у країнах Європи. В основному ця сфера повністю підпорядкована комерційним потребам (торгові та розважальні комплекси, бізнес-центри тощо). Щодо екологізації житлового сектору, то це питання наразі важко розглядати серйозно [6]. Ринкові дослідження показують, що створення екологічного проекту в Україні у середньому обійдеться вдвічі дорожче, ніж звичайне будівництво без екологічних аспектів. Водночас вартість продажу такої нерухомості вище лише на 10% у випадку зеленого будівництва. У структурі викидів CO₂ в Україні, за даними аналітичного ресурсу GMK Center, виробництво будматеріалів відіграє 6% [5].

Висока енергоефективність ВВП України є результатом суттєвої технологічної відсталості як у промисловості, так і у житлово-комунальному секторі. Приблизно 40% кінцевої енергії споживається на енергопостачання будівель, існують великі втрати тепла та інших енергетичних ресурсів [2]. Природний газ залишає основним джерелом енергії для опалення. Централізоване опалення забезпечує тепло для близько 43% українських домогосподарств та інших будівель. Технічний стан більшості існуючих споруд та їхніх інженерних систем не відповідає сучасним вимогам. Понад 80% будівель, побудованих в Україні до 1991 року, не відповідають сучасним стандартам енергоефективності, їх середній показник споживання енергії становить близько 194 кВт•год/м² [1].

У великій частині будівельного сектору в Україні зафіксовано найнижчий рівень енергоефективності, проте цей сектор відповідає за 6% викидів вуглецю. Згідно з даними щорічного глобального дослідження Energodata, енергоефективність українського ВВП перевищує середній показник країн світу більш ніж удвічі. Наприклад, рівень енергоефективності ВВП Польщі у 2,5 рази нижчий, а в Німеччині — навіть у 3,3 рази менший, ніж в Україні. Стіни житлових будинків, побудованих між 1960 і 1980 роками, склалися з переважно керамзитобетонних панелей та цегли із керамічною і силікатною густиною 1400-1900 кг/м³, що мали високий коефіцієнт теплопровідності. Україна витрачає на опалення одиниці площі в 1,5 рази більше енергії, ніж США, і приблизно у тричі більше, ніж в Швеції [8].

Серед позитивних аспектів варто відзначити створення влітку 2016 року Ради Зеленого Будівництва в Україні, яка стала акредитованим членом Всесвітньої Ради Зеленого Будівництва після численних спроб. Крім того, за роки дебатів було прийнято більше 50 законопроектів щодо енергоефективності на національному рівні.

Створення та практична діяльність Фонду Енергоефективності в Україні сприяли зміцненню інституційної бази для розвитку вітчизняного зеленого будівництва. Цей фонд був заснований з метою сприяння поширенню знань, залученню інвестицій, наданню консультацій та обміну міжнародним досвідом.

Досягнутим важливим прогресом також є законодавче закріплення та розвиток інституту енергоаудиторів та системи державної сертифікації будівель. Протягом цього періоду на ринку з'явилися сертифіковані консультанти та акредитовані фахівці за трьома провідними системами зеленої будівельної сертифікації: BREEAM, DGNB, LEED.

Україна активно брала участь у програмах енергоефективних перетворень у країнах Східного партнерства та отримала значне фінансування від Європейського Інвестиційного Банку. Але з початком повномасштабної війни багато програм призупинено.

Європейський Союз впевнено просувається у втіленні моделі циркулярної економіки в будівництві та досягненні нульового рівня енергоспоживання будівель. Україна, зі свого боку, лише починає свій шлях у цьому напрямку. Експерти рекомендують спершу вирішити питання постачання та маркування екологічних будівельних матеріалів на вітчизняний ринок через державні закупівлі, а також розробити економічні механізми для підтримки впровадження зелених стандартів у бізнесі, зважаючи на зарубіжний досвід. Паралельно з цим потрібно вдосконалити відповідну нормативно-правову базу та гармонізувати її з європейськими національними системами зелених стандартів. Україна, хоча і продовжує плавно, але постійно рухатись у напрямку зеленого будівництва. Поки лише окремі об'єкти нерухомості отримали «зелені» сертифікати, а ще 5-6 проєктів перебувають у процесі сертифікації. Першими звернули на себе

увагу торгово-розважальні комплекси та офісні будівлі. Наприклад, за системою LEED вже сертифіковано посольство США в Україні та офіс компанії Shell у Бізнес-центрі «Торонто-Київ». Інші об'єкти, такі як інноваційний парк UNIT.City та офісний центр K/MOST (Київ), перебувають у процесі сертифікації.

Також вже отримали «зелені» сертифікати за системою BREEAM Торгівельний центр Forum Lviv (Львів) і Бізнес-центр Astarta (Київ), а Торгівельний центр Rive Gauche (Київ) має намір отримати цей сертифікат. БЦ «Оптима плаза» (Львів) також сертифікований за системою BREEAM.

Україна за міжнародними стандартами визнається однією з країн, що найбільше витрачає енергії. Це пов'язано з застарілими технологіями та неефективними централізованими системами тепlopостачання. У порівнянні з європейськими країнами, Україна суттєво відстає. Наприклад, в середньому на 1 квадратний метр житла в Німеччині використовується 90 кВт/год на рік, тоді як в Україні цей показник перевищує 300 кВт/год. Однією з ключових проблем є старі будинки. Приблизно 90% з них побудовані до 1990-х років, багато з них не є енергоефективними і потребують значного оновлення. Проведення масштабної термомодернізації може значно знизити споживання тепла, електроенергії, гарячої та холодної води в кожному будинку до 50%. Хоча є деякі кроки у вирішенні цієї проблеми. Наприклад, уряд планував запуснути пілотний проект з енергомодернізації 1000 багатоповерхівок у 10 містах. Однак загалом в Україні налічується близько 150 000 таких будівель, що потребують оновлення [7].

Сучасні будівельні технології та матеріали відкривають можливості для значного зниження втрат тепла, особливо через вікна, двері, дахи та підвали. Важливою вимогою стає використання енергозберігаючих склопакетів, а в ідеалі – мультифункціональних, які забезпечують тепло у холодні місяці та захищають від перегріву влітку. Системи рекуперації (які перехоплюють тепло з використаного повітря та передають його холодному повітрю ззовні) і примусова вентиляція також важливі [15]. Це дозволяє зберігати тепло у приміщенні, уникати його виходу через квартирки та балкони, а використовувати для обігріву квартири.

Оцінити необхідні інвестиції на модернізацію будівель складно. За різними оцінками, для житлового фонду ця сума може складати до 45 мільярдів євро. У сфері громадських будівель в Україні близько 50% втрати тепла пов'язані з застарілими системами опалення, а 25% електроенергії використовують саме ці будівлі. Кількість будинків, які належать до класу «G» (тобто повна відсутність енергоефективності) за даними Мінрегіону, свідчить про потребу в суттєвих змінах у секторі енергоефективності будівель. Стратегія сталого розвитку до 2030 року, яка передбачає зменшення використання енергоресурсів у будівлях, є важливим кроком у цьому напрямку. Фінансування таких проектів здійснюється за рахунок державного бюджету, грантів Фонду енергоефективності та міжнародних інвестиційних організацій. Багато світових компаній активно працюють над зниженням споживання енергії у своїх об'єктах. Хоча стале будівництво – це один з правильних напрямків, у сфері будівництва ще є багато проблем, які потрібно вирішити, щоб забезпечити ефективне впровадження енергоефективних стандартів. Так, перехід до «зеленого» будівництва супроводжується певними викликами. Вартість екологічно чистих матеріалів та впровадження нових технологій, які відповідають енергоефективним стандартам, може бути високою. Планування таких проектів зазвичай потребує більше часу через необхідність отримання сертифікатів енергоефективності, а також через складність з пошуком постачальників матеріалів, які відповідають «зеленим» стандартам.

Недостатня кількість кваліфікованих фахівців у цій галузі також ускладнює перехід до енергоефективних будівель. Це важлива проблема, яка потребує уваги для підготовки спеціалістів, які могли б ефективно реалізувати такі проекти. Важливо враховувати, що, хоча економічно розвинені країни поступово збільшують відсоток енергоефективних будівель з низькими викидами вуглецю на етапі експлуатації, нові виклики виникають у зв'язку з енергетичними витратами на виробництво та транспортування будівельних матеріалів, а також знесення будівель. Рівень вуглецевого сліду впродовж періоду функціонування об'єкта може становити значну частину енергетичного балансу будівлі. Зменшення викидів парникових газів у будівельній галузі є важливим завданням для

зменшення впливу на клімат. Модернізація існуючих будівель, будівництво, яке дотримується принципів сталості та використання вторинних матеріалів після знесення споруд – це ефективні шляхи для зменшення екологічного сліду будівництва.

Значна частина викидів парникових газів пов'язана з виробництвом матеріалів, таких як бетон, сталь і алюміній, які широко використовуються в будівництві. Розвиток нових низьковуглецевих матеріалів може значно покращити ситуацію, особливо оскільки ці матеріали є ключовими у будівельній індустрії та становлять значну частину глобальних викидів [33].

Принципи сталості у будівництві набувають все більшого значення в політиці багатьох країн, включаючи Україну. Сертифікація вітчизняних об'єктів за міжнародними стандартами енергоефективності свідчить про початок цього процесу та зосередження на створенні більш екологічно чистого середовища в будівництві [22]. Вирішення екологічних проблем у будівництві потребує комплексного підходу на рівні законодавства та стимулів для учасників будівельного ринку. Ось деякі ключові аспекти, які можуть сприяти розвитку «зеленого» будівництва через відповідне законодавство та стимули (рис. 2).

Ці заходи можуть стимулювати учасників будівельного ринку до переходу на «зелене» будівництво через фінансові переваги, більшу відкритість щодо стандартів та прозорість у додержанні екологічних нормативів.

Україна розпочала перші кроки у напрямку енергоефективних будівель, вводячи відповідний закон та державні будівельні норми (ДБН), які враховують нові зміни. Згідно з ДБН для висотних будівель (до 50 поверхів), усі житлові будинки повинні мати клас енергоефективності не нижче «В». Цей класифікаційний шкала включає сім класів – від «А» (висока енергоефективність) до «G» (повна відсутність).

Розвиток нормативної бази у сфері енергоефективності будівель в Україні був поетапним і показав важливі зміни в законодавстві. Процес розпочався у 1994-1996 роках з підвищення вимог до опору теплопередачі огорожень

будівель. Пізніше, у 2006-2007 роках, були введені нові будівельні норми з енергоефективності, а у 2008-2011 роках створена система норм та стандартів для контролю показників енергоефективності.

Стандарти енергоефективності в будівництві

- Законодавче закріплення стандартів, які вимагають використання енергоефективних матеріалів та технологій під час будівництва

Фінансова підтримка

- Надання фінансових стимулів для компаній та розробників, які будують «зелені» об'єкти, через податкові пільги, субсидії або інші фінансові інструменти.

Сертифікація та стимули для сертифікації

- Розроблення програм сертифікації будівель за «зеленими» стандартами та надання певних переваг або пільг для сертифікованих об'єктів.

Забезпечення освіти та підготовки фахівців

- Створення освітніх програм для будівельних фахівців з екологічних аспектів та енергоефективності.

Прозорість та розповсюдження інформації

- Забезпечення доступу до інформації щодо екологічних стандартів та технологій, які сприяють створенню «зелених» об'єктів.

Створення ринку для «зелених» технологій та матеріалів

- Створення сприятливих умов для виробництва та постачання екологічно чистих матеріалів у будівельній галузі.

Рис. 2. Фактори сприяння розвитку «зеленого» будівництва

Джерело: складено авторами самостійно

Важливим етапом стала гармонізація з європейськими нормами у 2012-2013 роках, після чого у 2014-2016 роках були введені стандарти оцінювання показників енергоефективності будівель. Зокрема, у 2006 році прийнято документ «ДБН В.2.6-31:2006 Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція», який у 2016 році був замінений на більш прогресивний стандарт, відповідно до поступового розвитку технологій та підвищених вимог до енергоефективності в будівництві. З 1 грудня 2019 року набули чинності оновлені норми, що вимагають

обов'язкового проектування житлових будинків класом енергоефективності не нижче «С».

При позитивному сценарії до 2030 року планується будівництво та реконструкція будинків, де дотримуються високих стандартів енергоефективності. Перший етап, запланований на найближчі 5 років, передбачає створення нормативно-правової бази, встановлення технічних норм та вимог до стандартів нульового рівня споживання енергії. Протягом наступних п'яти років будинки, які будуються або реконструюються, повинні перейти на нові енергоефективні стандарти. Це дозволить понад 50% їхнього енергозабезпечення здійснювати за рахунок відновлюваних джерел енергії, а рахунки за енергоносії в таких будівлях можуть бути на 75% нижчими, ніж зараз [34].

Циркулярна економіка, яка базується на повторному використанні, зменшенні та переробці ресурсів, визнається однією з основних принципів сталого розвитку [13]. Однак, реалізація цієї стратегії відбувається повільними темпами. Багато заходів, запланованих у першій фазі реалізації, залишилися невиконаними, зокрема прийняття закону про відходи та вторинну сировину.

Іншою проблемою є недостатня взаємодія між відповідальними органами влади у сферах клімату та відходів. Наприклад, існуючі стратегічні документи не враховують Паризьку угоду та викиди парникових газів у сфері відходів. Перехід до циркулярної економіки визнано пріоритетом для економічного розвитку в Україні, але поки відсутня стратегія для такого переходу. Хоча в рамках діалогу між Україною та ЄС проводяться деякі дії, це обмежується підгалуззями, де ЄС має інтереси або де Україна вбачає найбільші ризики, наприклад, застосуванням Стратегії щодо Адаптації до зміни клімату ЄС. Україна має значний потенціал у скороченні споживання енергії та зменшенні викидів парникових газів, особливо у будівництві, що є одним із найбільших секторів у країні. Це напрямок безпосередньо пов'язаний із питаннями енергетичної ефективності та зменшенням залежності від експорту енергоресурсів, маючи важливе значення для стратегії подолання енергетичної бідності. Лише в житловому секторі

впровадження енергоефективних заходів може призвести до економії до 3 млрд євро щорічно [18].

Протягом останніх п'яти років Україна активно впроваджує ряд директив ЄС у цій сфері, зокрема запровадження системи 100% комерційного обліку енергоресурсів, енергоменеджменту, укладення енергосервісних контрактів (ЕСКО) та інших заходів. Важливим досягненням став прийнятий у жовтні 2021 року рамковий закон «Про енергетичну ефективність», який є важливим кроком на шляху транспозиції Директиви 2012/27/ЄС.

Фонд енергоефективності для багатоквартирних будинків, що перебувають у власності об'єднань співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ), та програма «теплих кредитів» для приватних одноквартирних житлових будинків – основні інструменти, що використовуються в Україні для впровадження енергоефективної модернізації у житловому секторі.

Фонд енергоефективності був започаткований у 2019 році з широкою підтримкою та співфінансуванням від ЄС. На сьогоднішній день, завдяки цьому фонду, близько 760 проектів з термомодернізації отримали фінансування, розпочавши довгоочікувану модернізацію житлового сектору України. Однак, важливо відзначити, що в Україні існує мільйони будинків, які потребують енергоефективних модернізацій. Це стосується домогосподарств з низькими доходами, будинків, де відсутні ОСББ, а також громадських будівель. У сфері енергоефективності будівель та житлового сектору Україна поки що не врахувала нові ініціативи у рамках діалогу з Європейським зовнішнім діалогом про енергоефективність. Нові стандарти енергоефективності для будівель та можливі масштабні реконструкції громадських та житлових будівель залишаються одними з ключових пріоритетів у рамках співпраці в Східному партнерстві після 2020 року, але поки не були впроваджені [11].

В контексті співпраці Європейського Союзу з країнами Східного партнерства, куди входить Україна, були розроблені «Флагманські ініціативи» для кожної з країн, які визначають основні напрямки майбутнього Економічного та інвестиційного плану Східного партнерства. Ці ініціативи відображають спільні пріоритети

та амбіції. У випадку України чотири з п'яти ініціатив в повній мірі відтворюють пріоритети Європейської зеленої угоди, або мають значні «зелені» компоненти (рис. 3).

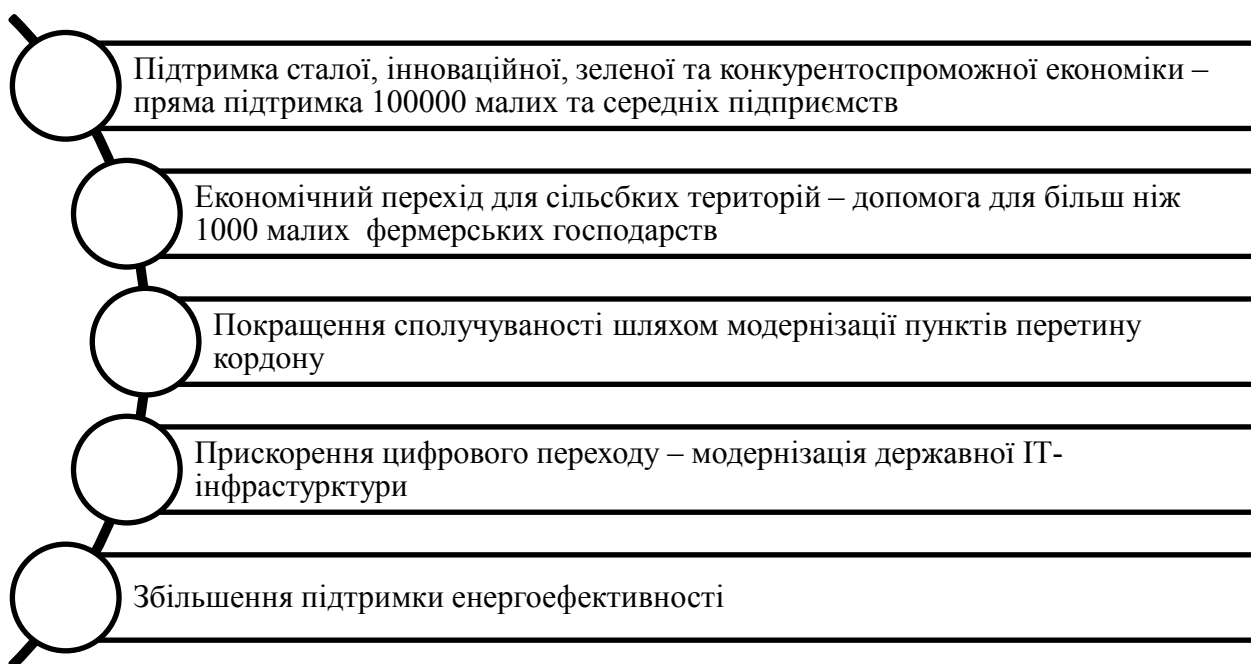


Рис. 3. Інвестиційні та економічні напрями зеленого розвитку економіки України

Джерело: складено авторами самостійно

Хоча процес зеленого будівництва в Україні залишається повільним, він постійно розвивається. Це вказують на створення Української ради зеленого будівництва, проведення тренінгів для сертифікованих консультантів, що призвело до появи оцінювачів та фахівців за трьома провідними системами сертифікації: BREEAM, DGNB, LEED. Проте найважливішим є залучення держави, яке сприятиме прискоренню розвитку екобудівництва в Україні.

Бажання та цілі замовника будівництва грають важливу роль у втіленні проектів «зеленого» будівництва. Замовник, крім підвищення маркетингових можливостей для залучення покупців, повинен розуміти, що його позиція на ринку значно залежатиме від готовності повністю перейти на використання енергоефективних технологій у найближчі роки. Особливу увагу слід приділити малим підприємствам. Їх успішна діяльність позитивно впливає на формування конкурентоспроможного середовища, визначаючи їхню роль як потужного

фактору економічного розвитку. Для ефективної діяльності та розвитку будівельної компанії необхідно відповідати сучасним тенденціям. Однією з них є «зелений» бізнес, що включає в себе енергоефективність та сталий підхід до будівництва.

Президент Зеленський оголосив про програму «Велика термомодернізація» у листопаді 2021 року, обіцяючи спрямувати до 300 млрд гривень на широкомасштабну ініціативу з енергоефективності для житлових та громадських будівель. Метою було захистити від підвищення цін на енергоносії і досягнення реальної енергетичної незалежності. Однак через воєнний стан програма наразі недоступна. У липні 2022 року Верховна Рада України проголосувала за урядовий закон, що передбачає внесення змін до деяких законів країни з метою створення умов для впровадження комплексної термомодернізації будівель. Цей документ передбачає спрощення процедури розгляду заявок на часткове відшкодування вартості заходів з енергоефективності. Також він впроваджує можливість поетапного фінансування проєктів термомодернізації та можливість фінансувати окремі види робіт (не більше 10% від вартості всього проєкту), які не пов'язані з енергоефективністю, але необхідні для реалізації проєкту з термомодернізації будівлі [10].

Міжнародні організації та міждержавні програми грають важливу роль у розвитку зеленого будівництва в Україні. Європейський Союз фінансує різноманітні проєкти, які спрямовані на досить значну підтримку урядів країн Східного партнерства у виконанні екологічних та кліматичних зобов'язань, узгоджених у Паризькій угоді, угоді про створення Енергетичного Співтовариства, двосторонніх угодах з ЄС тощо. Один з таких перших проєктів, EAP GREEN, існував у період з 2013 до 2017 року, де Україна активно брала участь. Ця програма спрямовувалася на підтримку шести країн Східного партнерства у переході до зеленої економіки та стимулюванні зеленого підприємництва. Фінансування на ці цілі надходило від Організації економічного співробітництва та розвитку та підрозділів Організації Об'єднаних Націй.

Україні дійсно важливо прийняти ефективні європейські методи та міжнародні фінансові інструменти для стратегічного планування та відповідного втілення державної політики у сфері енергоефективності будівництва. Розвиток нових секторів у виробництві для зеленого будівництва дуже важливий для країни, особливо під час післявоєнної відбудови економіки. Відбудова громадських та житлових будівель повинна відповідати принципам зеленого будівництва, з фокусом на підвищенні енергоефективності, використанні сучасних матеріалів та систем комунікації, а також наявності безпечних споруд і паркінгів.

Україна поклала курс на кліматичну нейтральність до 2060 року, але зараз знаходиться відповідно на 52-му місці в рейтингу екологічної ефективності серед 180 країн світу [27]. Ситуація з енергоефективністю будівельного фонду, особливо застарілих будівель, є досить складною у порівнянні з країнами Європи. Хоча за останні роки було певне покращення в нормативній сфері, міжнародній співпраці, фінансуванні та впровадженні міжнародних сертифікаційних систем та європейських стандартів у будівництві, перед урядом стоїть ще дуже багато завдань, щоб радикально змінити якість будівель та їх вплив на клімат в Україні.

Внаслідок військового вторгнення країни-агресора на Україну, міста та спільноти випробували важкі часи, піддаючись серйозним руйнуванням. Пошкодження інфраструктурі оцінюються на мільярди доларів США, і хоча кошти на відновлення плануються отримувати з різних джерел, спільноти вже зараз шукають можливості повернення фінансування. При відновленні інфраструктури будуть використовувати зелене будівництво, переваги якого наведено на рис. 4.

Для підтвердження ефективності зеленого фінансування у житловому будівництві представимо деякі висновки з онлайн-опитування, яке було проведено McGraw Hill Construction спільно з Канадською Радою з Зеленого Будівництва. Це опитування досліджувало тенденції у розвитку зеленого будівництва в Канаді, зокрема, ті переваги, які будівельники, архітектори,

власники, проектувальники, інвестори та споживачі вважають найважливішими.

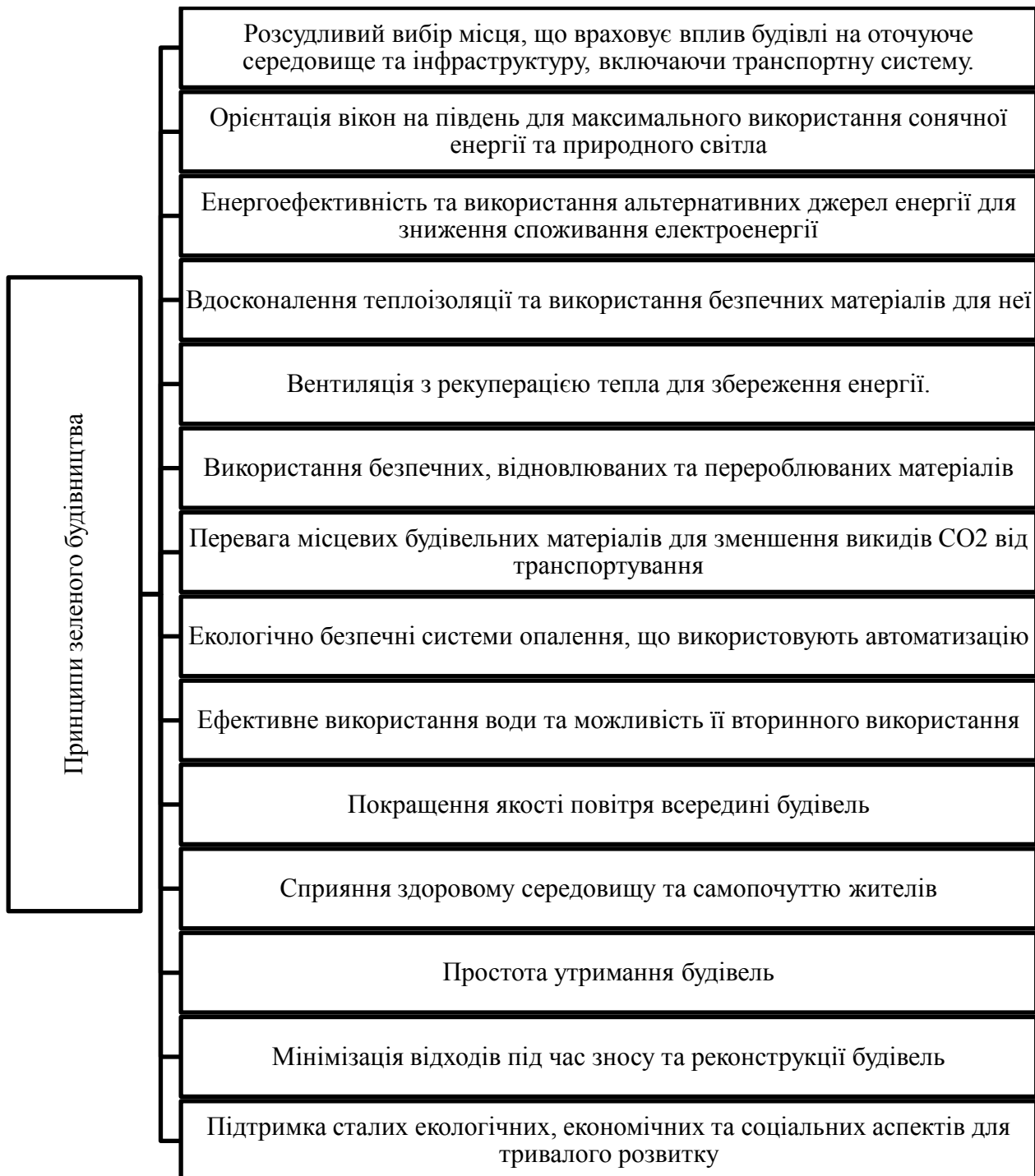


Рис. 4. Переваги та принципи зеленого будівництва при відновленні економіки України

Джерело: складено авторами самостійно

За результатами опитування, 80% канадських респондентів відзначили зниження операційних витрат як найбільш значущу вигоду від зеленого

будівництва. На другому місці (62% відгуків) стоїть підвищення якості будівництва. Майже половина опитаних підкреслила позитивний аспект здатності зеленого будівництва публічно відображати корпоративну сталість. Респонденти також відзначили фінансові переваги, такі як більш високий рівень віддачі від інвестицій, підвищення заповненості будівель та орендних ставок, а також збільшення вартості продажу будівельних об'єктів (рис. 5).



Рис. 5. Вигоди від зеленого будівництва (за результатами дослідження McGraw Hill Construction спільно з Канадською Радою з Зеленого Будівництва), % респондентів [26]

Серед основних екологічних переваг зеленого будівництва варто відзначити розширення та захист біорізноманіття і екосистем, покращення якості повітря і води, зменшення обсягів відходів та збереження та відновлення природних ресурсів.

Згідно з результатами згаданого дослідження, найбільш суттєвою екологічною мотивацією для зеленого будівництва визнають зменшення споживання енергії. На другому місці стоїть зниження викидів парникових газів. Також для респондентів важливими є поліпшення якості повітря всередині приміщень, захист природних ресурсів та зменшення використання водних ресурсів (рис. 6).



Рис. 6. Екологічні вигоди від зеленого будівництва (за результатами дослідження McGraw Hill Construction спільно з Канадською Радою з Зеленого Будівництва), % респондентів [26]

Зрозуміло, що витрати на спорудження «зелених» конструкцій можуть перевищувати витрати на зведення традиційних будівельних об'єктів, але експлуатаційні витрати можуть бути на 50-90% нижчими, залежно від обраних проектних рішень.

Зелене будівництво має й соціальні переваги, такі як покращення комфорту проживання та здоров'я мешканців, підвищення естетичності оточення, мінімізація навантаження на місцеву інфраструктуру та загальне поліпшення якості життя (рис. 7). Розуміння соціальних переваг зеленого будівництва вимагає розвиненої економічної культури, яка цінує довгострокову сталість та екологічну відповідальність [12].

Висвітлення переваг зеленого будівництва спричиняє стрімке збільшення обсягів екологічних будівель в розвинених країнах [34]. Прогнози експертів свідчать, що ці обсяги можуть зрости удвічі чи навіть утричі до 2030 року. Експерти також наголошують на тому, що цей стрімкий ріст зеленого будівництва в розвинених країнах залежить від багатьох факторів, таких як урбанізація, зміни в законодавстві щодо будівництва, підвищене усвідомлення

громадськості щодо впливу на довкілля та попит споживачів на екологічно чисте житло.



Рис. 7. Соціальні вигоди від зеленого будівництва
(за результатами дослідження McGraw Hill Construction спільно з Канадською Радою з Зеленого Будівництва), % респондентів [26]

Вигоди від зеленого будівництва охоплюють всіх учасників будівельного процесу: державу, територіальну громаду, власників, проектувальників, підрядників, інвесторів, розробників і кінцевих користувачів будівель.

У сучасному світі спостерігається посилення вимог до дотримання екологічного законодавства, зокрема стосовно обмеження викидів вуглецю. Для держави впровадження стандартів зеленого будівництва відкриває можливості виконувати екологічні вимоги. Для територіальної громади зелене будівництво виступає як засіб покращення якості оточуючого середовища, збереження енергоресурсів, зниження забруднення водних ресурсів, ґрунтів та повітря, а також зменшення навантаження на міську інфраструктуру тощо.

Для інвестора зелене будівництво – це, насамперед, зниження ризику морального застаріння активів і підвищення вартості енергійних та водних ресурсів. Крім того, «зелений» підхід сприяє покращенню корпоративного іміджу. Навіть при вищих початкових витратах на зелені споруди, додаткові витрати, як правило, відбиваються протягом 3-5 років завдяки зниженню експлуатаційних витрат.

Більше того, швидкий розвиток зелених технологій у будівництві в найближчому майбутньому дозволить знизити вартість будівництва.

Для девелопера зелене будівництво відкриває можливість отримати конкурентну перевагу на ринку через маркетингові аспекти. Це дає можливість швидше здати в оренду або продати будівлю (що може підвищити вартість оренди на 2-16% та вартість продажу на 6-35%), підвищити ставку капіталізації, отримати додаткове фінансування і забезпечити стабільний потік орендарів, що підтримує стійкість та платоспроможність будівлі. Підтримка якості об'єкту стає основою для рекламної кампанії. Для орендарів зелене будівництво відкриває можливість створити комфортне середовище для співробітників або мешканців. Це може призвести до підвищення продуктивності праці, зниження експлуатаційних витрат і забезпечення загального покращення якості життя.

Важливо враховувати, що розвиток зеленого будівництва є неможливим без активної державної підтримки та розвинутої мережі організацій, що сприяють цій концепції. У цьому процесі велику роль відіграють ради зеленого будівництва, спеціально створені некомерційні організації. Координація їх діяльності та інших екологічно налаштованих будівельних та управлінських компаній здійснюється через Міжнародну Раду з зеленого будівництва (World Green Building Council – World GBC), створену у 2002 році. World GBC є некомерційною організацією, яка працює над поширенням досвіду лідерів будівельної галузі для інших учасників ринку та забезпеченням міжнародної платформи для обговорення передових методів проектування, будівництва та архітектури в контексті концепції сталого розвитку територій [29]. Системи зеленої сертифікації виступають основним інструментом впровадження принципів зеленого будівництва у проектах нерухомості. Їх характеристики включають оцінку всього життєвого циклу будівлі, охоплюючи не лише проектну та будівельну фази, а й інші аспекти, такі як розташування ділянки, застосування технологій, використання енергії з відновлювальних джерел та методи демонтажу. Системи сертифікації не обмежуються одноразовим актом, а представляють собою неперервний процес, що включає

супровід у всіх етапах проектування та будівництва об'єкта [35]. У світовій практиці існує декілька незалежних систем зеленої сертифікації, таких як Leadership in Energy and Environment Design (LEED) у США та Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM) у Великій Британії. Ці стандарти враховують використання матеріалів, води, енергії та призначення земельних ділянок. Сертифіковані будівлі забезпечують мінімальне негативне вплив на навколишнє середовище. Перед більшістю країн, і Україна тут не виняток, стоїть низка викликів при переході до зеленої економіки, зокрема при впровадженні принципів зеленого будівництва, та зелених фінансових інструментів. Основні перешкоди наведено на рис. 8.

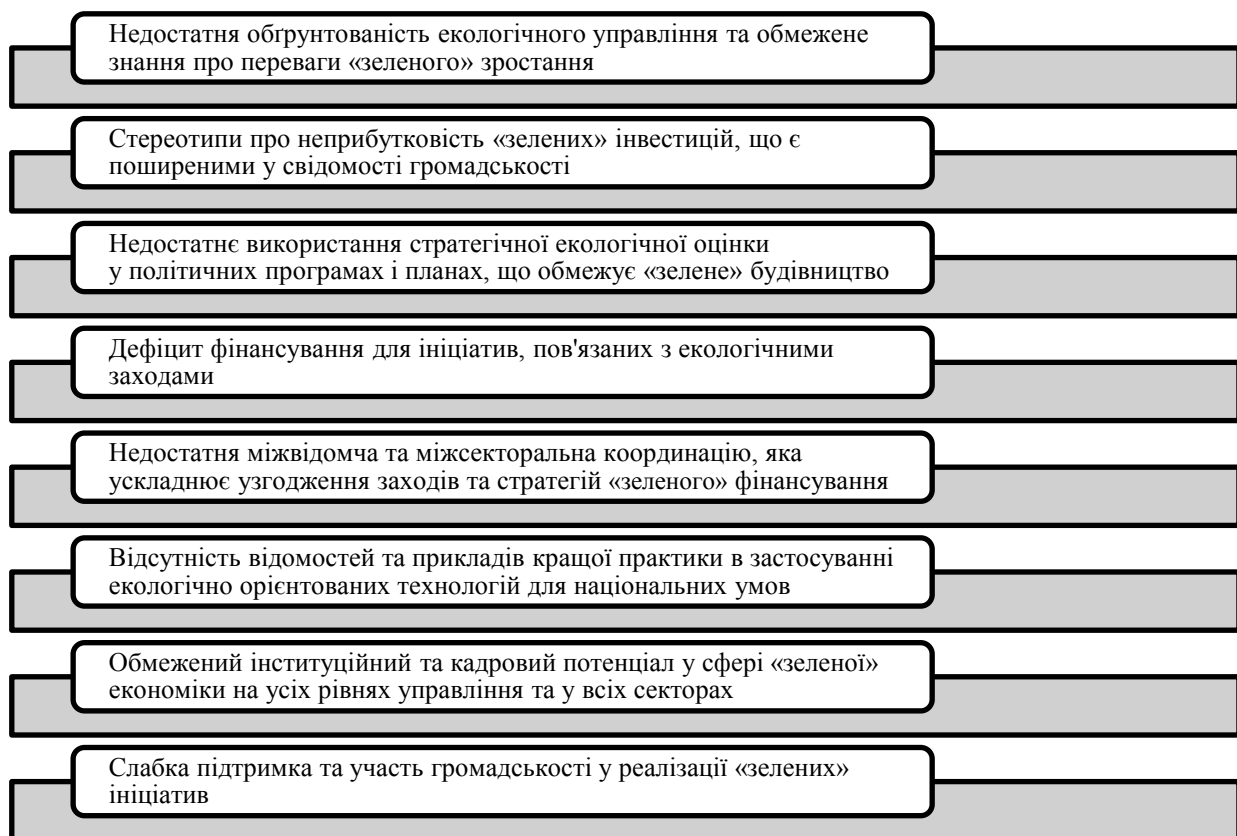


Рис. 8. Основні перешкоди при впровадженні зелених фінансових інструментів

Джерело: складено авторами самостійно

Такі фактори ускладнюють процес переходу до екологічно орієнтованої економіки та вимагають відповідного комплексного підходу та суттєвих системних

зусиль для подолання цих складних викликів. Для кожної наявної перешкоди, наведеної на рис. 8, спробуємо розробити дієву стратегію її подолання. Для подолання недостатньої обґрунтованості екологічного управління та обмеженого розуміння переваг «зеленого» будівництва, можна вжити таких заходів (рис. 9). Ці стратегії спрямовані на усунення недоліків у знаннях і розумінні переваг «зеленого» зростання через освіту, підтримку, демонстрацію успішних прикладів та створення сприятливого регулювання.

Освітня програма та інформаційна кампанія

- Створення програм освіти та свідомості для громадян, бізнесу та урядових структур. Це може включати семінари, вебінари, публікації та інші інформаційні ресурси для поширення знань про переваги «зеленого» розвитку

Створення демонстраційних проектів

- Реалізація пілотних проектів «зелених» технологій, які можна показати громадськості та бізнесу як приклади успішного застосування. Це може включати впровадження «зелених» технологій в будівництві, виробництві, транспорті тощо

Стимулювання за допомогою фінансових інструментів

- Передбачення фінансових пільг та стимулів для підприємств, які впроваджують екологічно чисті технології та практики. Це може включати податкові вигоди, гранти або субсидії для «зелених» ініціатив.

Співпраця з науково-дослідними установами

- Співпраця з університетами та науковими установами для проведення досліджень та розробки «зелених» технологій, які можуть бути інтегровані в економіку.

Створення політики та нормативного регулювання

- Розробка законів та норм, які стимулюють або навіть зобов'язують використання «зелених» технологій та екологічно чистих практик у виробництві та управлінні

Рис. 9. Стратегії подолання недостатньої обґрунтованості екологічного управління та обмеженого розуміння переваг «зеленого» будівництва

Джерело: складено авторами самостійно

Для подолання стереотипів про неприбутковість «зелених» інвестицій, можна застосувати такі стратегії (рис. 10). Ці стратегії спрямовані на зміну уявлень та переконань щодо «зелених» інвестицій через демонстрацію їх ефективності та прибутковості (через проведення аналізу ризиків та доходності зелених проектів та їх порівняння з традиційними варіантами інвестування), створення стимулів та підтримки для впровадження таких ініціатив (через

розробку фінансових інструментів, таких як податкові пільги або субсидії для зелених проектів) та підтримки соціальних лідерів, які активно пропагують зелені інвестиції та сприяють зміні думки громадськості.

Економічна демонстрація вигод

- Проведення аналізу та показ реальних економічних вигод «зелених» інвестицій. Це може включати звіти про зменшення витрат на енергію, оптимізацію використання ресурсів, а також приклади успішних кейсів компаній, що інвестували у «зелені» проекти та отримали прибуток.

Реклама доходів та конкурентоспроможності

Підкреслення прибутковості і конкурентоспроможності «зелених» інвестицій у порівнянні з традиційними. Це може бути у вигляді маркетингових кампаній, які демонструють, що «зелені» ініціативи можуть принести не лише природні, а й фінансові переваги.

Створення стимулів та підтримки

Впровадження фінансових стимулів, таких як податкові пільги, субсидії або інші переваги для підприємств, які використовують «зелені» технології. Це допоможе зменшити ризик для інвесторів та підвищити привабливість таких проектів.

Залучення експертів та впливових осіб

Впровадження комунікаційних кампаній з висвітленням думок експертів, впливових бізнесменів, політиків та лідерів громадської думки про вигоди «зелених» інвестицій.

Створення підґрунтя для прийняття рішень

Посилання на дослідження, аналітику та кейси успішних проектів для створення підґрунтя для усвідомленого прийняття рішень про інвестиції в «зелені» ініціативи.

Рис. 10. Стратегії подолання стереотипів про неприбутковість «зелених» інвестицій

Джерело: складено авторами самостійно

Дефіцит фінансування для екологічних ініціатив та зеленого будівництва можна подолати за допомогою цих стратегій (рис. 11). Створення доступних джерел фінансування та стимулів для інвестування у зелені проекти допомагає привернути увагу до екологічних ініціатив та сприяє їхньому успішному впровадженню. Це не лише забезпечує потрібні ресурси для реалізації зелених ініціатив, але й стимулює компанії, уряди та громадськість приділяти більше уваги сталому розвитку та екологічно відповідним практикам.

Фінансова підтримка та стимули від держави

- Урядова підтримка у вигляді субсидій, податкових льгот, грантів та інших фінансових інcentивів для підприємств та організацій, що розвивають зелені технології та використовують екологічні ініціативи.

Створення інвестиційних фондів

Формування спеціалізованих фондів або інвестиційних пулів, які спрямовані на підтримку екологічних проектів та зеленого будівництва.

Розвиток фінансових продуктів

Розробка фінансових продуктів, таких як зелені облігації, інвестиційні фонди або кредитні програми, спеціально призначені для зелених ініціатив. Це може залучити приватний сектор до інвестування в зелені технології та будівництво.

Партнерство з приватним сектором

Співпраця з приватними компаніями для спільного фінансування проектів зеленого будівництва або створення інвестиційних пулів для зелених ініціатив.

Інноваційні фінансові моделі

Розробка нових фінансових моделей, таких як партнерства з обміном прибутків, спільне фінансування проектів зеленого будівництва або інші способи співфінансування.

Інформування та освіта

Збільшення обізнаності професіоналів у фінансовому секторі про переваги та можливості фінансування зелених проектів через навчання, конференції та освітні програми.

**Рис. 11. Стратегії подолання дефіциту фінансування
для екологічних ініціатив та зеленого будівництва**

Джерело: складено авторами самостійно

Для подолання обмеженого інституційного та кадрового потенціалу у сфері «зеленого» будівництва на різних рівнях управління та секторах можна взяти кількох стратегій (рис. 12). Ці стратегії можуть значно поліпшити стан розвитку «зеленої» економіки в Україні. Зростання ефективності управління та підготовки кадрів у цій сфері не лише сприятиме її розвитку, а й стане ключовим фактором для досягнення успіху у впровадженні зелених ініціатив. Це може включати запровадження новітніх технологій, підвищення ефективності використання ресурсів та

зменшення негативного впливу на довкілля, що відповідає сучасним вимогам сталого розвитку.

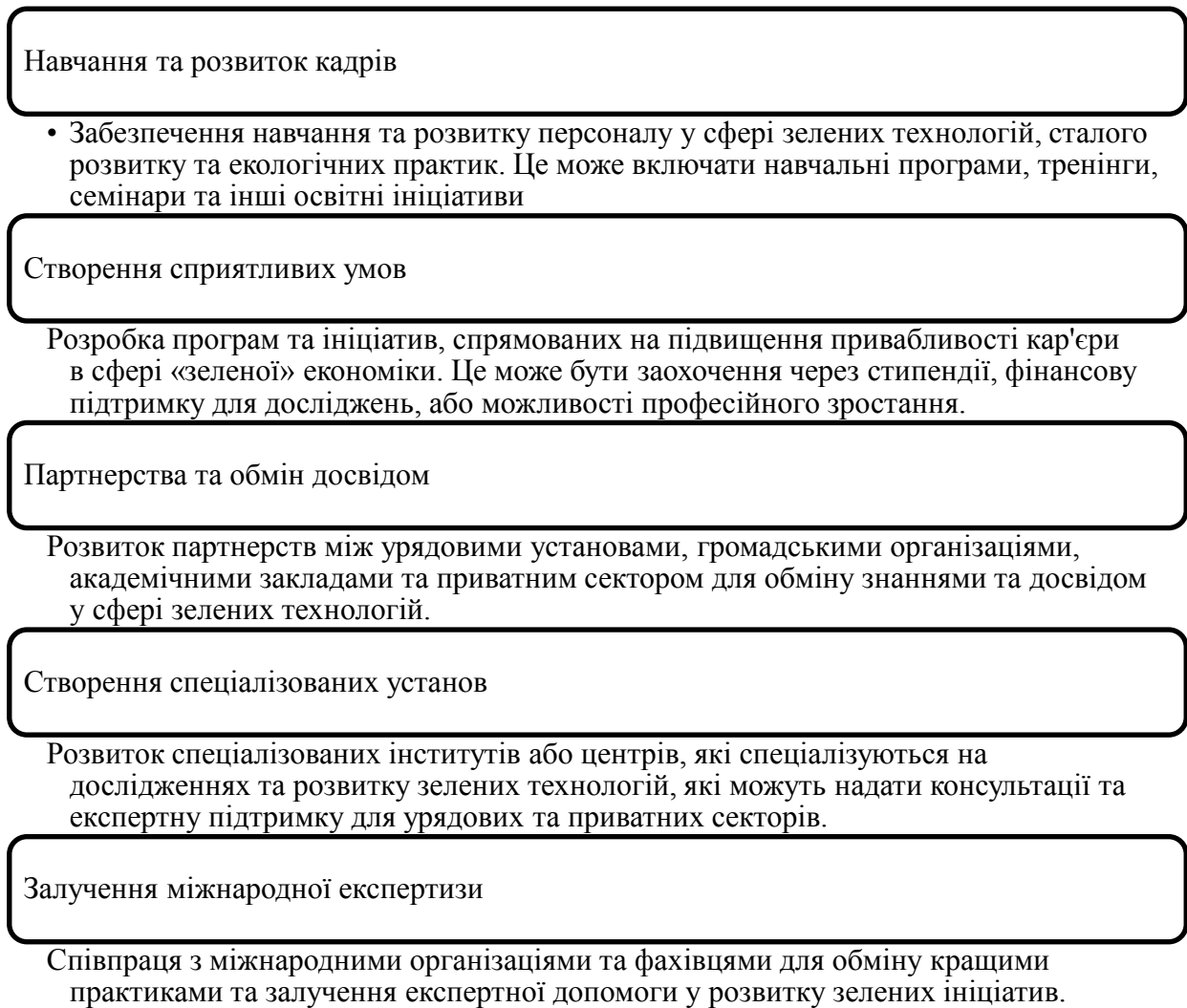


Рис. 12. Стратегії подолання обмеженого інституційного та кадрового потенціалу у сфері «зеленого» будівництва

Джерело: складено авторами самостійно

Для подолання слабкої підтримки та участі громадськості у реалізації «зелених» ініціатив, можна вжити таких заходів (рис. 13). Впровадження цих стратегій допоможе створити широку підтримку та зацікавленість громадськості у зелених ініціативах. Активна участь громадськості в таких проектах відіграє ключову роль у їх успішній реалізації, оскільки вона створює підвищений інтерес, визначає пріоритети та сприяє поширенню усвідомленості про переваги екологічно орієнтованих підходів. Громадська підтримка може стати драйвером

для урядових ініціатив, розширення інвестицій та розвитку нових екологічно спрямованих програм.

Відновлення економіки України стає ключовим питанням, яке потребує планування вже зараз. Це відродження здійснюється через енергетичний сектор, який має бути стабільним, привабливим для інвестицій і забезпечувати споживачів чистою, доступною та надійною енергією. Важливо не повертатися до старих моделей. Вже розроблено різноманітні концепції, стратегії та плани відновлення, які розділені за часовими рамками: невідкладні, середньострокові та довгострокові. Але передбачати завершення війни та оцінювати масштаби руйнувань дуже складно, доки військові дії тривають, і країна залежить від підтримки зовнішніх партнерів.

Освітня кампанія та інформаційна прозорість

- Проведення освітніх заходів, вебінарів, розміщення матеріалів в медіа та соціальних мережах, щоб поширити свідомість та інформувати громадськість про переваги та значимість «зелених» ініціатив.

Залучення до участі

Створення механізмів для активної участі громадськості у прийнятті рішень щодо «зелених» ініціатив. Це може бути через обговорення, публічні слухання, а також залучення до громадських об'єднань та ініціатив.

Створення стимулів та заохочення

Посилення програм заохочення для громадськості, таких як податкові пільги, субсидії або інші фінансові стимули для тих, хто підтримує та активно приймає участь у «зелених» проектах.

Співпраця з неурядовими організаціями

Залучення та співпраця з НУО, які активно працюють у сфері екології та сталого розвитку, може значно підвищити участь громадськості.

Прозоре комунікування

Важливо забезпечити прозоре спілкування та звітність щодо реалізації «зелених» ініціатив, щоб виявити позитивні наслідки та успіхи таких проектів.

Рис. 13. Стратегії подолання слабкої підтримки та участі громадськості у реалізації «зелених» ініціатив

Джерело: складено авторами самостійно

Один із таких планів – План відновлення України [19] на суму \$750 млрд., який було представлено у Лугано (Швейцарія). У сфері енергетики цей план передбачає інвестиції на \$130 млрд. Він фокусується на енергетичній незалежності та зеленому переході, орієнтуючись на атомну, відновлювану та гідроенергетику, виробництво водню та біопалива, проекти з підвищення гнучкості енергетичної системи та будівництво маневрових та акумулюючих потужностей. Це концептуально обґрунтовано, але вимагає ретельних фінансових розрахунків та економічної обґрунтованості.

Важливо зазначити, що процес відновлення України важко уявити без активної участі європейських партнерів, які надають значну підтримку у формі макрофінансової, військової, гуманітарної допомоги та інших видів підтримки. Наприклад, у травні 2022 року Єврокомісія висловила готовність стати ключовим партнером в процесі відновлення України, створивши спеціальну платформу для закупівель енергії Євросоюзу. Ця платформа буде відкрита для України, Молдови, Грузії та Західних Балкан, сприяючи спільним закупівлям газу та водню.

Питання енергоефективності стало одним із пріоритетів в Україні, при цьому країна активно дотримується міжнародних зобов'язань, приймаючи ряд законодавчих актів для підвищення енергоефективності у будівництві, промисловості, транспорті та комунальному секторі. Результатом цих заходів стали помітні успіхи у впровадженні енергозберігаючих технологій та переході на європейські практики у сфері енергоаудиту, енергоменеджменту та екодизайну. Державні програми зменшення енергоспоживання, зокрема, мають значний вплив на цей процес. Наприкінці 2021 року набув чинності Закон «Про енергетичну ефективність», який встановлює рамкові умови для стимулювання енергоефективності у всіх галузях економіки.

Отже, зелене будівництво представляє собою комплексні підходи до створення будівель, спрямованих на зменшення споживання енергії та створення екологічно чистого середовища для проживання та праці. Ці цілі досягаються

через використання екологічних будівельних матеріалів, енергозберігаючі заходи, використання відновлюваних джерел енергії та комфортне планування приміщень, придатних для роботи та проживання.

Розробка та впровадження стандартів зеленого будівництва активізує розвиток бізнесу, інноваційних технологій та економіки, сприяє поліпшенню якості життя громади та збереженню навколишнього середовища.

Зелене будівництво втілює концепції сталого використання природних ресурсів, зокрема використання відновлювальної енергії та оптимізацію ресурсів. Його принципи включають інновації, спрямованість на соціальні та інформаційні аспекти, використання природних матеріалів у виробництві та оптимізацію витрат матеріалів, енергії й ресурсів. Зелене будівництво базується на трьох складових: природному капіталі, виробничому та фінансовому капіталі, а також соціальному та людському капіталі.

У розвинених країнах зелені технології будівництва ефективно впроваджуються протягом багатьох років, а розвиток цієї галузі прискорюється щороку. Це зумовлено загальним розумінням усіма зацікавленими сторонами наявних переваг зеленого будівництва – екологічних, економічних та соціальних. Проте в Україні впровадження концепції зеленого будівництва ще на початковій стадії.

Розширення та популяризація «зелених» стандартів спонукає до розвитку ринку будівельних матеріалів та технологій. Виробники мають на меті істотно розвивати інноваційні компоненти продукції, оскільки з поширенням зеленого будівництва виникає потреба в нових екологічних технологіях, які адаптовані до умов України, як і власні розробки.

Застосування зелених стандартів приносить користь навколишньому середовищу, суспільству та економіці. Сертифікація гарантує високу конкурентоспроможність проектів, забезпечує використання технологій, що відповідають принципам сталого розвитку, сприяє пошуку інноваційних рішень, зменшує експлуатаційні витрати та покращує якість житлового та робочого середовищ.

Зелене будівництво може слугувати важливим елементом стратегій управління муніципальним майном, включаючи об'єкти, які залишилися без належного уваги. Це сприятиме підвищенню інвестиційного та туристичного привабливості регіону, активізації економічної діяльності та формуванню іміджу соціально відповідального управління. Зелене будівництво відіграє ключову роль у процесі євроінтеграції України, оскільки відповідність екологічним та енергетичним стандартам Європейського Союзу стає однією з важливих вимог для вступу в цей союз. Зелені стандарти будівництва є важливим аспектом гармонізації українського законодавства з європейськими нормами. Адаптація зелених технологій, використання енергоефективних рішень та екологічно чистих матеріалів для будівництва стають вимогою не лише для покращення якості життя громадян, але й для відповідності стандартам, прийнятим у країнах ЄС.

Це сприяє узгодженню екологічних норм та стандартів, підвищує конкурентоспроможність українських будівельних компаній на європейському ринку та сприяє розвитку інвестиційної привабливості України для залучення іноземних інвестицій у будівництво.

Зелене будівництво, відповідно до стандартів ЄС, може стати важливим кроком для української інтеграції у європейські економічні та екологічні процеси, допомагаючи країні пристосуватися до вимог та стандартів, необхідних для членства у Європейському Союзі.

Список використаних джерел

1. Аналітична записка. Національний інститут стратегічних досліджень (2013). URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/nacionalnabezpeka/derzhavna-politika-stalogo-rozvitku-na-zasadakh-zelenoi-ekonomiki>.
2. Аналітичний документ «Європейський зелений курс: можливості та загрози для України». ГО «Ресурсно-аналітичний? центр «Суспільство і довкілля», ГО «Інститут економічних досліджень та політичних консультацій» і ГО «ДІКСІ ГРУП», 2020. URL: <https://www.irf.ua/wp-content/uploads/2020/06/european-green-dealwebfinal.pdf>.
3. Гогія Д. Європейська зелена угода – нова стратегія дружнього до довкілля зростання ЄС. URL: <http://cpis.org.ua/european-green-deal/>.
4. Данилюк М. М., Дмитришин М. В. Зелене будівництво у досягненні сталого регіональному розвитку. *Актуальні проблеми регіонального економічного розвитку*. 2020. Т. 1. №. 16. С. 153-162. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/aprer_2020_16%281%29__18.

5. Дмитроченкова Е. І. Аналіз міжнародних систем сертифікації «зеленого» будівництва. *Екологічні науки*. 2018. № 1 (20). Т. 1. С. 140-143.
6. Дребот О. І., Височанська М. Я., Білотіл В. Ю. Переваги та перспективи сталого розвитку в контексті зеленого будівництва. Publishing House «Baltija Publishing». 2021.
7. «Зелені» інвестиції у сталому розвитку: світовий досвід та український контекст: [аналіт. доп.] / [керівник проекту та авт. К. Маркевич] ; Razumkov centre. Київ: Заповіт, 2019. 315 с.
8. Європейський Зелений Курс (European Green Deal) // Представництво України при Європейському Союзі. URL: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzevе-spivrobotnictvo/klimat-yeuropejska-zelena-ugoda>.
9. Європейський зелений курс та потенційні наслідки його впровадження сусідніми державами для України. URL: <https://prismua.org/wp-content/uploads/2022/01/Green-Deal.pdf>.
10. Закон України «Про енергетичну ефективність» №1818-IX (редакція від 27.07.2023 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20#Text>.
11. Калюх Ю. І., Фаренюк Г. Г., Іщенко Ю. І. Концепція «зеленого будівництва» та її застосування при проектуванні та розрахунках геотехнічних конструкцій. *Наука та будівництво*. 2020. № 2. С. 19-43. <https://doi.org/10.33644/scienceandconstruction.v24i2.3>.
12. Крупський О. П., Стасюк Ю. М. Особистість у просторі економічної культури. Особистість у просторі культури: Матеріали II Севастопольського Міжнародного науково-практичного симпозиуму 23 вересня 2010 року Севастополь: Рібест, 2010. С. 45-46.
13. Крупський О. П., Стасюк Ю. М. Циркулярна економіка як перспектива сталого розвитку. Вплив кліматичних змін на просторовий розвиток територій Землі. 2021. С. 204-207.
14. Наслідки для довкілля війни проти України. 2023. URL: <https://cleanair.org.ua/wp-content/uploads/2023/03/cleanair.org.ua-war-damages-ua-version-04-low-res.pdf>.
15. Орловська Ю. В., Вовк М. С., Чала В. С., Машенко С. О. Економічна політика ЄС з підтримки зеленого житлового будівництва: Моног. Дніпро, 2017. 148 с. URL: <https://www.intecon.dp.ua/wp-content/uploads/2017/09/Orlovska-Vovk-Chala-Maschenko-econom.pdf>.
16. Орловський Є. С. Теоретичні засади та сучасні тенденції становлення екологічного будівництва як чинника сталого розвитку. *Економічний простір*. 2018. №. 140. С. 182-203.
17. Пилипенко В. О. Катастрофічні екологічні наслідки війни проти України. Актуальні проблеми сучасної науки в дослідженнях молодих учених, курсантів та студентів: тези доп. Всеукр. наук.-практ. конф.(м. Вінниця, 17 травн. 2023 р.). Вінниця: ХНУВС, 2023. С. 421-423. URL: <https://dspace.univd.edu.ua/handle/123456789/17390>.
18. Пиріг Г. І., Файфура В. В., Крупка А. Я. Механізм фінансування енергоефективних заходів в умовах сталого розвитку суспільства. *Економічний аналіз*. 2018. Том 28. № 3. С. 71-77. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecan_2018_28%283%29__11.
19. План відновлення України. URL: <https://recovery.gov.ua/>.
20. Потіха О. Б. Війна проти України: наслідки для довкілля. Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Трансформація бізнесу для сталого майбутнього: дослідження, діджиталізація та інновації». 2022. С. 172-174.
21. Україна на шляху до ЄС: реалії та перспективи. Центр Разумкова. URL: https://razumkov.org.ua/images/journal/NSD187-188_2022_ukr_full.pdf.
22. Чала В. С., Орловська Ю. В., Глущенко А.В. Європейські практики інвестування зеленого будівництва: Підручник. Дніпро: ПДАБА. 2023. 148 с. URL: <https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2023/02/pidruchnyk-YEPZB-1.pdf>.

23. 4 economic benefits of green building. URL: <https://atalian.us/4-economic-benefits-of-green-building/>.
24. A European Green Deal: Striving to be the first climate-neutral continent. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-greendeal_en.
25. Baohua Wen and others. The role and contribution of green buildings on sustainable development goals. *Building and Environment*. Volume 185, November 2020. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2020.107091>.
26. Canada Green Building Trends: Benefits Driving the New and Retrofit Market. URL: <https://www.cagbc.org/cagbcdocs/resources/CaGBC%20McGraw%20Hill%20Cdn%20Market%20Study.pdf>.
27. Environmental Performance Index 2022. Ranking country performance on sustainability issues. URL: <https://epi.yale.edu/downloads/epi2022report06062022.pdf>.
28. Goubran S. and others. Green building standards and the United Nations' Sustainable Development Goals. *Journal of Environmental Management*. Volume 326, Part A. 2023. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116552>.
29. Greenpreneurs (2021). URL: <https://gggi.org/globalprogram/greenpreneurs/>.
30. Horizon Europe candidate partnership. A climate neutral, sustainable and productive blue economy. Draft Strategic Research and Innovation Agenda (2021). URL: https://www.jpi-oceans.eu/sites/jpioceans.eu/files/public/Blue%20partnership/Sustainable%20Blue%20Economy%20Partnership%20draft%20SRIA_V1.0.1.pdf.
31. Investing in a Climate-Neutral and Circular Economy. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/attachment/860667/Investing_climate_neutral_circular_economy_en.pdf.pdf.
32. Krugman P. Building a green economy. *New York Times*. 2010. Vol. 5. P. 16.
33. Kwilinski, A. Mechanism of modernisation of industrial sphere of industrial enterprise in accordance with requirements of the information economy. *Marketing and Management of Innovations*, 2018. 4, 116-128. <https://doi.org/10.21272/mmi.2018.4-11>.
34. Lenaerts K., Tagliapietra S., Wolff G. Europe's Green Investment Requirements and the Role of Next Generation EU Chapter of: *Greening Europe: 2022 European Public Investment Outlook* (pp. 97-106).
35. Radical collaboration to support European Green Deal. WORLDGBC. URL: <https://worldgbc.org/buildinglife/>.
36. Stukalo N. et al. «Green» economy: from global concept to reality of local development. 2018. Dnipro. 336 p.
37. Wang, Q. and others. *The Contribution of Green Buildings in the Fight Against COVID-19; International Union of Architects: Beijing, China, 2020.*