

УДК 351:[624+72]

DOI: <https://doi.org/10.31470/2786-6246-2024-8-107-115>

Повар Максим,
*аспірант Інституту держави і права
імені В.М. Корецького НАН України*

Povar Maksym,
*graduate student of the V.M. Koretsky Institute of State
and Law of National Academy of Sciences of Ukraine*

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-0311-429X>✉ pvr.arch@gmail.com

**ПРОБЛЕМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ЗАПРОВАДЖЕННЯ «ЗЕЛЕНОГО»
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ**

**PROBLEMS OF PUBLIC MANAGEMENT IN THE SPHERE OF INTRODUCTION OF «GREEN»
CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE: THEORETICAL ASPECT**

Анотація. У статті здійснено аналіз наукових досліджень проблем публічного управління у сфері запровадження «зеленого» будівництва та архітектури. Зазначено, що «зелене» будівництво – це підхід до проектування, будівництва та експлуатації об'єктів нерухомості (капітального будівництва) та відповідної інфраструктури, заснований на принципах екологічної стійкості та мінімізації негативного впливу на навколишню середу. Виходячи з цього, його ознаками є: енергоефективність (використання технологій, що дозволяють знизити споживання електроенергії для опалення, кондиціонування та освітлення з метою економії ресурсів та зменшення викидів парникових газів, у тому числі за допомогою використання сонячних батарей та інших відновлюваних джерел енергії); використання екологічно чистих матеріалів (об'єкти повинні зводитися з використанням будівельних матеріалів, які не впливають на навколишнє середовище або здоров'я людини); управління водними ресурсами (багато «зелених» будинків мають системи для збирання дощової води, ефективні системи очищення води, що забезпечують її повторне використання та зниження її витрачання); «зелені» дахи та стіни (на них розміщують різну рослинність в естетичних чи природоохоронних цілях); транспортна логістика (об'єкти нерухомості зводять з урахуванням доступності громадського електротранспорту, що дозволяє зменшити використання особистого автотранспорту та скоротити викиди парникових газів); ландшафтний підхід («зелені» об'єкти капітального будівництва вписані в навколишній природний ландшафт, а на прилеглий території розташовуються зелені насадження, водні та інші природні об'єкти).

З метою запровадження концепції «зеленого» будівництва в Україні та формування стандартів якості потрібно розробити та реалізувати Стратегію формування «зелених» стандартів у сфері будівництва та архітектури, де б передбачалися умови та стандарти формування «зелених» населених пунктів з урахуванням їх екологічної безпеки. Крім того, уряд має скоригувати свою роботу у сфері політики, законодавства, оподаткування тощо. Особливо на початковому етапі мають бути вжиті ефективні заходи, що ґрунтуються на економічних, соціальних та моральних принципах, щоб компенсувати втрати інвесторів від додаткових інвестицій.

Ключові слова: публічне управління, екологічна безпека, стандарти формування «зеленого» будівництва та архітектури, екологічність будівництва, економічність будівництва.

Abstract. The article analyzes scientific studies of public management problems in the field of introducing «green» construction and architecture. The author states that «green» construction is an approach to the design, construction and operation of real estate objects (capital construction) and the corresponding infrastructure, based on the principles of ecological sustainability and minimizing the negative impact on the environment. The author singles out its features, which are: energy efficiency (use of technologies that allow to reduce electricity consumption for heating, air conditioning and lighting in

order to save resources and reduce greenhouse gas emissions, including through the use of solar panels and other renewable energy sources); use of environmentally friendly materials (objects must be built using construction materials that do not affect the environment or human health); water resource management (many «green» buildings have systems for collecting rainwater, efficient water purification systems that ensure its reuse and reduce its consumption); «green» roofs and walls (various vegetation is placed on them for aesthetic or environmental protection purposes); transport logistics (real estate objects are built taking into account the availability of public electric transport, which allows to reduce the use of personal vehicles and reduce greenhouse gas emissions); landscape approach («green» objects of capital construction are inscribed in the surrounding natural landscape, and green areas, water and other natural objects are located on the adjacent territory).

The author proposed to develop and implement the Strategy for the formation of «green» standards in the field of construction and architecture, which would provide for the conditions and standards for the formation of «green» settlements, taking into account their environmental safety. In addition, the government should adjust its work in the field of politics, legislation, taxation, etc. Especially at the initial stage, effective measures based on economic, social and moral principles should be taken to compensate investors for losses from additional investments.

Key words: public administration, environmental safety, standards for the formation of «green» construction and architecture, environmental friendliness of construction, cost-effectiveness of construction.

Постановка проблеми. Стан довкілля залежить від ефективності дотримання екологічних вимог у різних сферах діяльності – промисловості, на транспорті, у сільському господарстві тощо. Однією з таких важливих сфер діяльності є будівництво. Даний вид антропогенної діяльності впливає на природу по-різному: щодо ґрунту (земляні роботи, будівельне сміття); на водні об'єкти (забруднення ґрунтових вод); на атмосферне повітря (пил, малярські, лакофарбові роботи); причому після здачі об'єкта капітального будівництва в експлуатацію, його вплив на довкілля не припиняється, змінюються тільки його форми та способи, що вимагають своїх рішень.

Однією з ключових вимог до будівель та архітектурних споруд на урбанізованих територіях в даний час виступає екологічна безпека. Будучи багатоаспектним терміном, безпека такого роду пов'язана не лише з особливим видом діяльності, а й із її результатом. Тому обсяг цього поняття включає як допустимий рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на міське середовище і людей, які живуть у місті, так і комплекс заходів, націлених на зниження шкідливих наслідків діяльності самих городян. До такого зниження має призвести використання відновлюваних джерел енергії, а також екологічно чистих будівельних матеріалів. Завдання екологічної безпеки виступають як найважливіші для регіонального та муніципального управління, будівництва та архітектури. Дане державне завдання сьогодні набуло особливої актуальності. Звідси її рішення вимагає від управлінців, архітекторів, будівельників, містопроєктувальників, представників муніципальної влади, девелоперів та виробників будівельних матеріалів постійного володіння ситуацією та розробки превентивних системних заходів щодо підвищення екологічної безпеки. Таким чином, можна розглядати два аспекти справжньої проблеми. Перший пов'язаний із проектуванням та будівництвом «зелених» будинків та кварталів. Другий – з використанням екологічно чистих матеріалів, зокрема гіпсу. Як головне завдання розкриття теми екостійкості з одного боку, а з іншого, аналіз досвіду застосування екостійких матеріалів з метою підвищення будівельними фірмами рівня екологічної безпеки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Незважаючи на цінність «зеленого» будівництва для переходу до формування екологічної безпеки, його єдиного доктринального визначення поки що немає.

М. Саммер пропонує розуміти під екологічним житлом енергоефективний та вписаний у навколишнє середовище будинок, комфортний для людини протягом усього її життєвого циклу. Повинно враховуватися все: місце розташування, рельєф ділянки, екологічність та довговічність будматеріалів, роза вітрів, інсоляція, рівень енергоспоживання, транспортна інфраструктура [1].

На думку О. Білик, під «зеленим» будівництвом слід розуміти будівництво об'єктів з найменшим рівнем споживання ресурсів та мінімальним впливом на навколишнє середовище протягом всього життєвого циклу цих об'єктів, що є одним з важливих перспективних напрямів інноваційного розвитку економіки та одним з аспектів сталого розвитку території. При цьому мається на увазі не лише розробка та впровадження енергозберігаючих технологій, а й забезпечення найбільш комфортних та сприятливих умов для проживання [2].

Д. Пайк вважає, що «зеленими» є вискоелефективні будівлі, які раціональніше використовують енергію, воду та матеріали та застосовують спеціальні заходи розміщення, проектування, будівництва, експлуатації, технічного обслуговування та демонтажу, що дозволяють зменшити вплив будівлі на здоров'я людини та навколишнє середовище. Архітектори проєктують їх у США відповідно до прийнятих на місцевому рівні будівельних норм. Місто чи штат можуть ухвалити рішення про впровадження «зелених» будівельних норм, які перевершують мінімальні федеральні вимоги, щоб цим підкреслити свою стійку практику [3].

Г. Франклін вважає, що «зелене» будівництво – це практика створення структур та використання процесів, які є екологічно відповідальними та ресурсозберігаючими протягом усього життєвого циклу будівлі – від вибору майданчика до проєктування, будівництва, експлуатації, технічного обслуговування, реконструкції та демонтажу [4].

Цей список можна продовжити. Зауважимо, що у всіх наведених вище визначеннях робиться акцент на мінімальний вплив «зелених» будівель на здоров'я та довкілля, проте ознаки «зеленого» будівництва розходяться: одні автори роблять акцент на завдання енергозбереження; інші пишуть про важливість раціонального використання ресурсів та матеріалів; треті звертають увагу на необхідність поєднання вимог до будівництва «зелених» будівель, що висуваються різними рівнями влади.

Водночас, зазначений термін та його стандарти ще не розроблені та мають розгалужений несистемний характер.

Мета дослідження є систематизація наукових досліджень проблем публічного управління у сфері запровадження «зеленого» будівництва та архітектури.

Виклад основного матеріалу дослідження. Як представники громадянського суспільства, так і фахівці-екологи в даний час момент прагнуть з'ясувати: що потрібно зробити для того, щоб у майбутньому людство могло жити у комфортних та екологічно безпечних містах? Одним з основних вимог до будівельних об'єктів стала екологічна безпека. І чим сильніше тиск сучасної цивілізації на навколишню біоту (тобто сукупність видів рослин, тварин та мікроорганізмів, об'єднаних загальною областю поширення) [4], чим більше техногенних пейзажів у їхньому «чистому» вигляді на територіях мегаполісів, тому проблема екологічно безпечного містобудування є актуальною. Подібні

проблеми давно вже перебувають у центрі уваги західних спеціалістів з публічного управління. Німецькі містобудівники та архітектори для позначення безпечного щодо навколишнього середовища вторгнення людини в природу ввели термін *Standfestigkeit* (в англійському варіанті – *sustainability*). Даний термін перекладається як «стійкість». Це поняття знайшло широке застосування у сучасних дослідженнях на тему створення екологічно сумісних міст.

У сучасній практиці проектування та будівництва житла проглядаються характерні принципи та прийоми екологічної архітектури, як в урбанізованому, так і в природному середовищі. Ці прийоми та принципи можна умовно розділити на кілька основних напрямів екологізації житла.

І перше з них – вирішення проблеми екології у боротьбі за чисте повітря в місті шляхом інтеграції природного середовища до урбанізованого житлового середовища.

Щоправда, ця проблема в літературі розкривається на матеріалі ландшафтного дизайну та технологій організації комфортного архітектурно-планувального середовища міста. Часто розглядаються проекти екологічно стійких будівель і навіть кварталів, але вимоги «зеленого» будівництва так і не стали основоположними для сучасних будівельників.

Історія виникнення «зеленого» будівництва почалася у зв'язку з бурхливими темпами формування екологічного підходу заснованого на дбайливому відношенні людини і суспільства до природи, її ресурсів та запасів.

Під «зеленим» будівництвом слід розуміти будівництво житлових будівель або їх реконструкцій, які мінімально впливають на людину та суспільство, а також навколишнє середовище за рахунок дбайливого ставлення до природи та використання її ресурсів.

На нашу думку, «зелене» будівництво – це підхід до проектування, будівництва та експлуатації об'єктів нерухомості (капітального будівництва) та відповідної інфраструктури, заснований на принципах екологічної стійкості та мінімізації негативного впливу на навколишню середу. Виходячи з цього, його ознаками є: енергоефективність (використання технологій, що дозволяють знизити споживання електроенергії для опалення, кондиціонування та освітлення з метою економії ресурсів та зменшення викидів парникових газів, у тому числі за допомогою використання сонячних батарей та інших відновлюваних джерел енергії); використання екологічно чистих матеріалів (об'єкти повинні зводитися з використанням будівельних матеріалів, які не впливають на навколишнє середовище або здоров'я людини); управління водними ресурсами (багато «зелених» будинків мають системи для збирання дощової води, ефективні системи очищення води, що забезпечують її повторне використання та зниження її витрачання); «зелені» дахи та стіни (на них розміщують різну рослинність в естетичних чи природоохоронних цілях); транспортна логістика (об'єкти нерухомості зводять з урахуванням доступності громадського електротранспорту, що дозволяє зменшити використання особистого автотранспорту та скоротити викиди парникових газів); ландшафтний підхід («зелені» об'єкти капітального будівництва вписані в навколишній природний ландшафт, а на прилеглий території розташовуються зелені насадження, водні та інші природні об'єкти).

Розробка та впровадження «зеленого» будівництва покращує якість та рівень життя суспільства, стимулює розвиток економіки та виробництва, що визначає новий підхід до будівництва в цілому.

Модель «стійкості» міського розвитку спирається на три складові. Розглянемо їх докладно. По-перше, економічна «стійкість», яка пред'являє свої

суворі вимоги до господарської діяльності, а остання спрямована на довговічність користування та економічну ефективність. По-друге, це екологічна «стійкість»: вона має на меті збереження природи і докільля для майбутніх поколінь міських жителів. І по-третє, соціальна «стійкість», яка нам цікавіша. Цей вид стійкості включає розвиток суспільства за участю всіх членів соціуму, залучення їх до активної соціальної творчості та саморозвитку. Зокрема, така модель «стійкості» пов'язана із створенням комфортного, безбар'єрного середовища для найбільш незахищених категорій населення, у тому числі для тих городян, які не мають замиської нерухомості та змушені постійно відчувати на собі стан агресивного природного середовища [5; 6; 7].

Ключовим поняттям у моделі «стійкості» виступає поняття «зеленої будівлі». Перейдемо до уточнення змісту та обсягу поняття «зеленої будівлі».

На переконання проєктувальників, «зелена» будівля має споживати мінімальну кількість енергії ззовні. Тому одним із головних завдань «зеленого» будівництва стає використання альтернативних джерел енергії. У зв'язку з цим вводиться поняття «енергоефективність». Ідеальним з погляду енергоефективності є об'єкт, що сам забезпечує себе. І ця вимога реалізується за допомогою альтернативних джерел. До них відносяться сонячні батареї та вітряні генератори, геотермальні насоси, енергія біомаси та біокосних залишків. Вітряні установки, наприклад, прийнято розміщувати на дахах будівель. Однак, використання більшості альтернативних джерел енергії поки не отримало масового поширення в Україні. Цьому перешкоджають обставини об'єктивного характеру, пов'язані з географічними та кліматичними особливостями країни.

У країнах Заходу правові основи «зеленого» будівництва представлені докладніше. Існує кілька зарубіжних стандартів сертифікації: BREEAM (Велика Британія); LEED (США); DGNB (Німеччина) та ін. Усі вони передбачають сертифікацію будівництва, матеріалів та інфраструктури, що дозволяє оцінити життєвий цикл будівель, передбачають використання відновлюваних джерел енергії, регламентують енергоефективність, замкнутий цикл водопостачання, містять вимоги комфорту приміщень, забезпечують низький рівень забруднення екосистем тощо.

Так, німецькі фахівці розробили цілий комплекс стандартів, що описують основні критерії оцінки «стійкості» будівель – стандарти DGNB [8]. Серед основних показників, за якими оцінюється ступінь впливу споруд на навколишню середовище, – потенціал вироблення парникових газів та руйнування озонового шару, окислення та негативного впливу на ґрунт, воду та приземний шар атмосфери. Реалізація конкретних вимог до стійкості для соціально-культурної та функціональної якості в міських районах передбачає дотримання таких критеріїв, як «соціальний та функціональний мікс», «об'єктивна / суб'єктивна безпека», «міська інтеграція» або «інклюзивний доступ». Все це має позитивно вплинути на соціальну атмосферу у новозбудованих міських комплексах.

Стандарти DGNB враховують також ризики для місцевого навколишнього середовища (для ґрунтових та поверхневих вод, ґрунту, повітря), потреба споруд у первинних відновлюваних та невідновлюваних ресурсів. Це, насамперед, має зробити безпечним проживання у «зелених» будинках тих категорій городян, які основний час проводять в межах великого мегаполісу і не можуть виїхати (тимчасово або постійно) за місто. Впровадження стандартів DGNB у практику будівництва у нашій країні має підвищити рівень безпеки будівель, що зводяться.

Стандарт LEED просуває комплексний підхід до сталого розвитку, забезпечуючи ефективність діяльності у п'яти ключових галузях охорони здоров'я

людини та довкілля: сталий розвиток території, економія води, енергоефективність, вибір матеріалів та якість навколишнього середовища всередині приміщень. LEED – це система, заснована на балах, при якій будівлі отримують бали за відповідність певним критеріям екологічного будівництва. Кількість балів визначає рівень сертифікації. Програма LEED встановлює стандарти для високоефективних комерційних та інституційних проєктів нового будівництва та капітальної реконструкції, включаючи офісні будівлі, висотні житлові будівлі, урядові будівлі, місця відпочинку, виробничі підприємства та лабораторії, джерела енергії, раціональне використання відходів і елементів об'єкта, що вийшли з експлуатації, відсутність шкідливих випарів, відновлення пошкоджених екологічних територій, забезпечення зручності та комфорту [9].

Система BREEAM дає різнобічну оцінку за такими критеріями, як енергетичні витрати на будівництво та заплановане споживання енергії об'єктом; політика управління, включаючи будівництво об'єкта; виробнича безпека та безпека подальшої експлуатації. Досить докладно розглянуто транспортне питання: починаючи від впливу транспорту на навколишнє середовище під час будівництва та закінчуючи плануванням подальшого транспортного навантаження на прилеглу територію. Іншими важливими складовими є контроль водних ресурсів, кількість і якість будівельних матеріалів, утилізація відходів, розмір і площа використовуваної при будівництві землі. Сертифікація проводиться відповідно до п'яти можливих оцінок, залежно від набраних балів [10].

З метою запровадження концепції «зеленого» будівництва в Україні та формування стандартів якості потрібно розробити та реалізовувати Стратегію формування «зелених» стандартів у сфері будівництва та архітектури, де б передбачалися умови та стандарти формування «зелених» населених пунктів з урахуванням їх екологічної безпеки.

У зазначеному документі слід визначити основні принципи «зеленого» будівництва. На нашу думку, до основних принципів «зеленого» будівництва можна віднести:

- оптимальне використання різних матеріалів, а також енергетичних та водних ресурсів;
- застосування екологічно чистих будматеріалів;
- зведення до мінімуму кількості відходів та шкідливого впливу на довкілля загалом;
- застосування матеріалів місцевого походження – це робиться для того, щоб зменшити забруднення середовища транспортними засобами під час перевезення;
- при будівництві та експлуатації «зелених» міст намагаються використовувати насамперед відновлювані джерела енергії (сонячну енергію, енергію повітряних мас та енергію, що міститься в надрах землі);
- також у витрату йдуть матеріали із добрими показниками енергоефективності та енергозбереження.

Третина всієї споживаної енергії на планеті йде на підтримку необхідної температури всередині будівель та їх освітлення. Фахівці стверджують, що можна заощадити приблизно половину енергетичних ресурсів, якщо поступово вводити в експлуатацію «зелені» архітектурні споруди.

У людей таке мислення, що важко прийняти нову ідею чи технологію, яка має менше короткострокових вигод, ніж традиційне мислення чи технологія,

навіть якщо нові речі мають кращі довгострокові переваги, такі як більш економічне обслуговування та управління в будівництві, тривалий термін служби та краще збереження ресурсів тощо. Це загальна проблема в архітектурі, містобудуванні та багатьох соціальних аспектах, особливо в умовах глобалізації, вона стала пороком соціального прогресу. Ця перешкода має бути подолано, якщо хочемо просувати «зелені» будівлі, засновані на принципах сталого розвитку. Тому, дуже важливо, що вивчення взаємозв'язку між інвестиціями, короткостроковими та довгостроковими вигодами повертається у стійкій архітектурі, яка є основною неприємною проблемою, з якою ми зіткнемося у процесі від зеленої теорії до практики.

Відповідно до досвіду європейських країн, в економічному аспекті, зелені будівлі чи стійкі міста були деякими проєктами з великими витратами на етапі інвестицій та щодо більш повільної швидкості повернення вигод. Більше того, іноді кінцевим переможцем може виявитися не той, хто був головним інвестором «зеленого» проєкту, вигоди поділять більше користувачі, які використовують «зелені» об'єкти. Навіть у цьому випадку, як правило, знадобиться багато років, щоб побачити результати того, що цінність заощадження ресурсів почала перевищувати інвестиційні витрати на підтримку екологічного балансу. Все це змусить осіб, які приймають рішення, та інвесторів відчувати себе збентеженими та безсилими.

Новий набір цінностей та кодекс поведінки мають бути створені на основі принципів сталого розвитку, якщо ми хочемо вирішити такі проблеми, як широке використання енергозберігаючого обладнання та матеріалів, обладнання, що не забруднюють навколишнє середовище, та багато інших заходів щодо економії ресурсів тощо. Все це є важливою частиною «зеленого» дизайну. З іншого боку, економічна доцільність екологічного будівництва повинна бути посилена. Це означає, що уряд має скоригувати свою роботу у сфері політики, законодавства, оподаткування тощо. Особливо на початковому етапі мають бути вжиті ефективні заходи, що ґрунтуються на економічних, соціальних та моральних принципах, щоб компенсувати втрати інвесторів від додаткових інвестицій, інакше «зелені» будівлі будуть гарними повітряними замками.

У науковому сенсі розробка «зелених» архітектур спирається не тільки на нові реляційні технології, а й на найкраще поєднання розташування цих технологій, або так звану дослідницьку комбінацію технологій. Але в реальній експлуатації «зелені» будинки в основному будуються на основі деяких існуючих зрілих та економічних технологій, що називається практичною комбінацією технологій.

Незалежно від того, яка технологія використовуватиметься, «зелене» будівництво завжди ґрунтується на принципі 3R (скорочення, повторне використання, переробка) [3]. Багато успішних проєктів показали, що «зелені» будівлі не так вже й важко реалізувати. Ключ лежить у голові управлінця та архітектора, з цією метою, поки архітектори глибоко розуміють місцеві умови, потім практично реалізують деякі прості комбінації технологій, управлінці готують управлінські рішення з метою заохочення розвитку «зеленого» будівництва. «Зелені» будівлі можуть бути повноцінною конструкцією в здоровому сенсі.

Таким чином, «зелені» будівлі – це будівлі, що наповнені місцевими особливостями, які не тільки посиляються на форму, а й на відповідність місцевим природним, соціальним, економічним, ресурсним та іншим умовам. Тому поєднання технологій та форми «зелених» будівель завжди змінюватимуться.

Висновки. Правовідносини у сфері будівництва мають комплексний (міжгалузевий) характер, оскільки у їх виникненні та здійсненні беруть участь норми різної галузевої приналежності: земельного права (у частині надання земельної ділянки у власність або оренду на торгах (без торгів), а також за плату або безкоштовно); містобудівного права (вони визначають, які види об'єктів нерухомості (капітального будівництва) можна зводити на тих чи інших територіальних зонах, а також характеристики самих об'єктів – висота, поверховість, площа забудови ділянки тощо); цивільного права (договір будівельного підряду); адміністративного права (у частині будівельних норм та правил); екологічного права (що визначають природоохоронні вимоги до процесу зведення об'єкта капітального будівництва, а також його подальшої експлуатації, залежно від ступеня впливу такого об'єкта на довкілля). Слід зазначити, що екологічні норми включені до складу законодавчих актів іншої галузевої власності, або останні відсилають до них. Самі собою екологічні вимоги у будівництві існували ще давно, однак останніми роками вони починають поступово зазнавати певної трансформації у зв'язку з появою нової державної політики, пов'язаної з переходом країн ЄС на стандарти «зеленого» будівництва.

Будівельна діяльність людини значно впливає на навколишнє середовище, як через споживання ресурсів, так і утворення відходів. Проте будівельна галузь сама є споживачем продукції, виробленої іншими галузями економіки (хімічна промисловість, машинобудування, деревообробна промисловість тощо). Відповідно, перехід на «зелені» стандарти однієї будівельної галузі неможливий – у цьому повинні брати участь і решта виробничих, транспортних, енергетичних та інших сфер господарства. Розуміння цієї обставини призвело до появи теорії екологічної безпеки, яка передбачає екологізацію всієї діяльності держави.

Головною складовою стратегії переходу на «зелені» будівельні стандарти є скорочення негативного впливу на стан довкілля, що передбачає перехід на більш енергоефективні технології, скорочення споживання електрики, води, зменшення відходів тощо. Однак, концепція «зеленого» будівництва дещо ширша за суто екологічні аспекти, оскільки передбачає додатково вирішення низки питань дизайну, підвищення комфорту, вибір місця розташування будівлі обумовлений ландшафтними параметрами, багато що означає естетичний фактор, вирішення транспортних та інших інфраструктурних питань.

Список використаних джерел:

1. Samer M. Towards the implementation of the Green Building concept in agricultural buildings: a literature review. *Agricultural Engineering International*. 2013. Vol. 15. № 2. P. 25–46.
2. Білик О.А. Зелене будівництво: концепція, причини та тенденції розвитку. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. Сер.: Економічні науки. 2016. Вип. 20(1). С. 53–57.
3. Pike J.A Tale of Two Codes: The Influence of Albuquerque and Washington on Green Building. *Environmental Affairs*. 2014. Vol. 41. P. 201–232.
4. Franklin G. Comments: Baltimore City's Green Building Standards, Building Towards an Uncertain Future. *University of Baltimore Journal of Land and Development*. 2014. Vol. 4. Issue 1. P. 85–91.
5. Данилюк М.М., Дмитришин М.В. Зелене будівництво у досягненні сталого регіонального розвитку. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. 2020. Вип. 16(1). С. 153–162.
6. Дорошенко В.М. Теоретико-методичні підходи до визначення поняття «зелене будівництво». *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. 2018. Вип. 14(2). С. 31–38.
7. Економічна політика ЄС з підтримки зеленого житлового будівництва: Монографія / Ю.В. Орловська, М.С. Вовк, В.С. Чала, С.О. Мащенко. Дніпро, 2017. 148 с.
8. About DGNB. URL: <https://www.dgnb.de/en/dgnb/about-dgnb> (дата звернення: 03.03.2024).

9. Kaplow S.D. Does a Green Building Need a Green Lease? *University of Baltimore Law Review*. 2009. Vol. 38. Issue 3. P. 375–409.
10. Особливості сертифікації BREEAM і LEED. URL: <https://mcl.kiev.ua/osobennosti-sertifikatsii-breeam-i-leed/> (дата звернення: 03.03.2024).

References:

1. Samer, M. (2013). Towards the implementation of the Green Building concept in agricultural buildings: a literature review, *Agricultural Engineering International*, 15, 2, 25–46 [in English].
2. Bilyk, O.A. (2016). Zelene budivnytstvo: kontseptsia, prychny ta tendentsii rozvytku [Green construction: concept, causes and development trends], *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu. Ser.: Ekonomichni nauky – Scientific Bulletin of Kherson State University. Ser.: Economic Sciences*, 20(1), 53–57 [in Ukrainian].
3. Pike, J.A (2014). Tale of Two Codes: The Influence of Albuquerque and Washington on Green Building, *Environmental Affairs*, 41, 201–232 [in English].
4. Franklin, G. (2014). Comments: Baltimore City's Green Building Standards, Building Towards an Uncertain Future, *University of Baltimore Journal of Land and Development*, 4, 1, 85–91 [in English].
5. Danyliuk, M.M. & Dmytryshyn, M.V. (2020). Zelene budivnytstvo u dosiahnenni staloho rehionalnoho rozvytku [Green construction in achieving sustainable regional development]. *Aktualni problemy rozvytku ekonomiky rehionu - Actual problems of the development of the economy of the region*, 16(1), 153–162 [in Ukrainian].
6. Doroshenko, V.M. (2018). Teoretyko-metodychni pidkhody do vyznachennia poniattia «zelene budivnytstvo» [Theoretical and methodological approaches to defining the concept of "green construction"]. *Aktualni problemy rozvytku ekonomiky rehionu – Actual problems of the development of the economy of the region*, 14(2), 31–38 [in Ukrainian].
7. Orlovska, Yu.V. & Vovk, M.S. & Chala, V.S. & Mashchenko, S.O. (2017). *Ekonomichna polityka YeS z pidtrymky zelenoho zhytlovoho budivnytstva: Monohrafiia [Economic policy of the EU to support green housing construction: Monograph]*. Dnipro [in Ukrainian].
8. About DGNB. www.dgnb.de. Retrieved from <https://www.dgnb.de/en/dgnb/about-dgnb> [in English].
9. Kaplow, S.D. (2009). Does a Green Building Need a Green Lease? *University of Baltimore Law Review*, 38, 3, 375–409 [in English].
10. Osoblyvosti sertyfikatsii BREEAM і LEED [Features of BREEAM and LEED certification]. Retrieved from <https://mcl.kiev.ua/osobennosti-sertifikatsii-breeam-i-leed/> [in Ukrainian].

Подано до редакції 11.03.24 р.

Прийнято до друку 12.04.24 р.