

УДК 502

Мальований І.В.¹, Вологжаніна Я.Ю.²

¹ канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. БАДз-113м НУ «Запорізька політехніка»

ЕКОЛОГІЧНА АРХІТЕКТУРА В УМОВАХ ПІСЛЯВОЄННОГО РОЗВИТКУ МАЛИХ МІСТ

«Зелені квартали» для маленького міста чи селища можуть бути важливим елементом сталого розвитку та створення комфортного життєвого середовища для мешканців. Це питання стає більш актуальним з врахуванням повномасштабного вторгнення РФ на територію України, так як зруйновані міста, селища та територіальні громади нашої держави потребують відновлення.

Допомога у відновленні міст є однією з ключових ініціатив Європейського Союзу (ЄС), особливо в контексті збереження культурної спадщини, збалансованого розвитку та сталого міського планування. ЄС може надавати фінансову допомогу через різні програми та фонди, такі як Європейський фонд регіонального розвитку (ЄФРР), Європейський соціальний фонд (ЄСФ), а також різні ініціативи з відновлення міських районів, також можуть надаватись консультації та експертна підтримка у сфері міського планування, реставрації історичних об'єктів, створення інфраструктури та інших аспектів відновлення містечок та селищ. Міжнародні зобов'язання України мають потенціал спонукати уряд і громади

формувати стратегічні і тактичні кроки щодо практичних напрямів впровадження принципів сталого розвитку взагалі і зеленого будівництва зокрема [1].

«Зелене будівництво» – це комплексні знання, структуровані стандартами проєктування і будівництва. Рівень їх розвитку залежить від досягнень науки і технології, від активності інженерів і від усвідомлення суспільством екологічних принципів. Розробка і впровадження стандартів «зеленого будівництва» стимулює розвиток бізнесу, інноваційних технологій та економіки, покращує якість життя суспільства і стан навколишнього середовища. Вони є інструментами розумної економіки – зберігають гроші на всіх етапах і сприяють інтеграції в світовий рух, вони є ключем до зарубіжних інвестицій і визнання на світовому рівні [2].

Програми обміну досвідом та навчання, форуми та конференції можуть допомогти містам відкрити доступ до кращих практик у сфері міського розвитку та відновлення вже зараз, та до моменту деокупації території мати вже чіткий план відбудови населених пунктів та повернення мирного життя для своїх громадян. Саме з цією метою вже зараз створюються чіткі плани деокупації та відбудови територіальних громад, які постійно вдосконалюються та переглядаються, враховуючи ситуацію сьогодення окремого міста, селища, громади чи району в цілому.

Фінансування від ЄС може бути використано для реалізації інфраструктурних проєктів, таких як реконструкція доріг, розвиток систем громадського транспорту, будівництво зелених зон та облаштування центрів міст. ЄС може стимулювати використання екологічних технологій у відновленні міст, таких як енергоефективність, використання відновлюваних джерел енергії, а також збереження та відновлення природних середовищ. Ці заходи спрямовані на створення життєздатних, сталих та привабливих міст, що відповідають потребам сучасного суспільства, а також зберігають свою історичну та культурну цінність.

Створення нових парків та скверів у центрі міста або реконструкція вже існуючих, може включати в себе посадку дерев та кущів, будівництво «стежок здоров'я» для прогулянок, дитячих майданчиків, місць для відпочинку та спортивних майданчиків. Також актуально відведення частини вулиць для велодоріжок та пішохідних зон, що сприяє розвитку екологічного транспорту та пішохідної культури, а також зменшує автомобільний трафік у місті.

Важливою складовою відновлення є реконструкція берегів річок, озер або створення нових водних об'єктів у межах міста, де люди можуть відпочивати, займатися риболовлю або водними видами спорту.

Відновлення вщент зруйнованих внаслідок військової агресії РФ будівель та споруд має здійснюватися з урахуванням новітніх технологій. На

сьогоднішній день існує багато таких можливостей у будівництві, які дозволяють враховувати вимоги щодо екології та зменшувати негативний вплив на довкілля. Доцільно розглянути деякі з них, які на практиці простіше втілити на прикладі невеликих міст.

Використання енергоефективних матеріалів – включає в себе використання таких матеріалів, як утеплювачі з високим коефіцієнтом теплопровідності, енергоефективні вікна, конструкційні матеріали з відновлюваних джерел тощо.

Використання відновлюваних джерел енергії – сонячні панелі, вітрові турбіни та гідроелектростанції можуть забезпечувати будівлі електроенергією без викидів CO₂. Враховуючи підвищення тарифів на енергоносії та подорожчання традиційних ресурсів на опалення, «зелене будівництво» має досить високий рівень віддачі інвестицій і є економічно привабливим варіантом будівництва [3].

Зелені дахи та стіни – можуть покращити ізоляцію будівлі, зменшити водостік та покращити якість повітря.

Системи збору та повторного використання води - встановлення систем для збору, очищення та використання дощової води, а також повторного використання стічних, або так званих «сірих» вод. Впровадження інноваційних систем збору та очищення дощової води для подальшого використання у сільському господарстві, поливі газонів та інших цілей, що зменшує споживання питної води.

Будівництво з використанням вторинних матеріалів - використання вторинних матеріалів, таких як вторинна сталь або перероблене скло, дозволяє зменшити кількість сировини, витраченої на будівництво.

Матеріали з низьким вуглецевим викидом. Використання будівельних матеріалів, які мають низький вуглецевий викид під час виробництва та використання, таких як дерево, а також використання вторинних матеріалів та перероблених ресурсів.

Місцеві зелені зони. Розбудова місцевих парків, скверів та садів для збереження природного ландшафту, підтримки біорізноманіття та зменшення вуглецевих викидів, а також створення місць для відпочинку та рекреації. Створення безпечних та привабливих для пішоходів зон для прогулянок, зелених алей та велосипедних доріжок, сприяють зменшенню використання автотранспорту. Також цікавим є розміщення загальнодоступних громадських садів, де мешканці можуть вирощувати свій власний овочі та фрукти, спільно працювати на землі та зміцнювати спільноту.

Системи збору та переробки відходів. Впровадження ефективних систем сортування та переробки відходів для зменшення викидів та максимізації використання ресурсів.

Простір для «зеленого» вирощування. Створення умов та можливостей для городництва та урбаністичного сільського господарства, що дозволяє мешканцям вирощувати городину для своєї родини та сприятиме зменшенню вуглецевих викидів.

Зелені технології. Поширення використання електромобілів, сонячних панелей, енергоефективних систем опалення та охолодження для зменшення викидів CO₂ та енергоспоживання.

Ці ідеї можуть бути адаптовані до конкретних умов та потреб маленького міста, селища або громади з метою забезпечення сталого розвитку та збереження довкілля. Впровадження екологічної архітектури має важливе значення для поліпшення навколишнього середовища та створення здорових громад, які впевнено розвиваються. Застосування енергоефективних технологій дозволяє зменшити споживання енергії та викиди в атмосферу, сприяючи боротьбі зі зміною клімату. Впровадження екологічних аспектів сприяє формуванню процвітаючих громад, збільшуючи екологічну свідомість та сприяючи взаємодії між мешканцями. У цілому, екологічна архітектура є ключовим елементом сталого розвитку сучасного світу, сприяючи збереженню довкілля та покращенню якості життя людей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Орловська Ю. В., Яковишина Т. Ф. Зелене будівництво—шлях до стійкого розвитку урбоecosистем на основі досвіду ЄС. 2017.
2. Смирнов А. С. Огляд досліджень властивостей бетонів з використанням продуктів рециклінгу будівельних відходів. 2021.
3. Лемешев М. С. и др. Сучасні підходи комплексної переробки промислових техногенних відходів //Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. 2021. Т. 31. № 2. С. 37-44.
4. Шишкін Е. А. и др. Рециклінг будівельних відходів //Містобудування та територіальне планування. 2018. №. 66. С. 654-665.