

діяльності. Вагомим внеском є розробка методологічного підходу до створення екологічно орієнтованої стратегії розвитку будівельних підприємств. Цей підхід спрямований на техніко-технологічну оптимізацію найбільш екологічно та економічно шкідливих видів будівельно-монтажних робіт, зменшуючи як екологічну шкоду, так і відповідний екологічний податок.

Практичне значення дослідження полягає у формулюванні рекомендацій, спрямованих на підвищення екологічності будівельно-монтажних робіт шляхом впровадження екологічно орієнтованих управлінських рішень.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПИТАННЯ АВТОНОМНОГО ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯК ПЕРСПЕКТИВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Богінська Л.О., к.е.н., доц.

Логвін П.Ю., магістрант ПЦБ

Сумський національний аграрний університет

Деділова Т.В., к.е.н., доцент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Актуальність цього дослідження полягає у зростаючій потребі в автономних енергетичних системах у багатоповерхових житлових будинках, де попит на енергію є значним, а енергетична незалежність може суттєво зменшити навантаження на централізовані електромережі. Це стало особливо важливим, оскільки автономні системи, такі як сонячні панелі та теплові насоси, представляють собою сталий шлях до скорочення викидів вуглецю та боротьби зі зміною клімату. Висотні будівлі мають значний потенціал для підвищення енергоефективності завдяки таким інноваціям, як накопичення тепла та інтеграція акумуляторів, які оптимізують енергопостачання та знижують витрати.

Крім того, автономні енергетичні системи підвищують стійкість до перебоїв в електропостачанні, забезпечуючи доступ мешканців до всіх зручностей сучасного житла. Ця особливість має вирішальне значення в умовах надзвичайних ситуацій або перебоїв у роботі мережі, підвищуючи таким чином надійність енергопостачання. Дослідження також узгоджується з більш суворими екологічними стандартами в усьому світі, особливо в Європі, де заохочуються практики сталого будівництва, що робить впровадження автономних енергетичних систем у житлових будинках важливим кроком на шляху до екологічної та економічної стійкості.

Метою дослідження є вивчення та оптимізація систем автономного енергопостачання, спеціально розроблених для багатоповерхових житлових будинків. Вивчаючи різні конфігурації технологій відновлюваної енергетики, таких як фотоелектричні системи, теплові насоси та акумуляторні батареї, дослідження спрямоване на пошук рішень, які максимізують енергетичну самодостатність, мінімізують вплив на навколишнє середовище та зменшують залежність від централізованих електромереж.

Наукова новизна цього дослідження полягає в інтегративному підході до оптимізації автономних енергетичних систем спеціально для багатоповерхових житлових будинків, які мають унікальні енергетичні потреби та конструктивні обмеження. На відміну від типових досліджень, які можуть бути зосереджені на односімейних будинках або невеликих об'єктах, це дослідження розглядає складності багатоповерхових будівель, включаючи такі проблеми, як змінна заселеність, управління піковим попитом і стабільність клімату в приміщенні. Застосовуючи передові техніко-економічні моделі та оцінку життєвого циклу, адаптовані до цих структур, дослідження дає уявлення про те, як можна ефективно масштабувати та конфігурувати системи відновлюваної енергетики для міського житлового середовища.

Практична новизна полягає в застосуванні цих висновків у реальному будівництві та модернізації висотних будівель. Завдяки визначенню оптимальних конфігурацій технологій дослідження надає практичні рекомендації для досягнення часткової або повної енергетичної незалежності в багатоповерхових будівлях. Це не лише підвищує стійкість та сталість житлового сектору, але й пропонує рекомендації щодо зменшення залежності від централізованої енергосистеми в густонаселених районах, сприяючи досягненню ширших цілей енергетичної стабільності та захисту довкілля.

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ 3D ДРУКУ

*Богінська Л.О., к.е.н., доц.
Луцюк Д.С., магістрант ПЦБ
Сумський національний аграрний університет
Деділова Т.В., к.е.н., доцент
Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Актуальність впровадження технології друку 3D стінових панелей у контексті школи полягає в її потенціалі революціонізувати як процес будівництва, так і середовище навчання. Інтегруючи цю передову технологію, школи можуть отримати переваги від швидких термінів будівництва, економічно ефективних методів будівництва та індивідуальних проектних рішень, адаптованих до конкретних потреб навчального закладу.

По-перше, 3D-друк забезпечує значну ефективність у будівництві, що має вирішальне значення для проектів громадської інфраструктури, таких як школи, де бюджетні обмеження та стислі графіки часто є проблемою. Технологія зменшує матеріальні відходи, точно використовуючи лише те, що необхідно, сприяючи як екологічній стійкості, так і економії коштів. Для школи це означає швидше завершення проекту, можливість раннього доступу до нових або відремонтованих приміщень, скорочення часу простою та мінімізацію збоїв у навчальному календарі.