

#### Література:

1. Bandura R., Staguhn J. and McLean M. (2023). Rebuilding and Modernizing Ukraine's ICT Infrastructure Will Be Essential to Attract Private Investment. Center for Strategic & International Studies. <https://www.csis.org/analysis/rebuilding-and-modernizing-ukraines-ict-infrastructure-will-be-essential-attract-private>

2. Краус К. М., Краус Н. М., Поченчук Г. М. Цифрова інфраструктура в умовах віртуалізації та нової якості управління економічними відносинами. *Ефективна економіка*. 2021. № 9. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9279> (дата звернення: 26.10.2023). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.9.82

## **ПРИНЦИПИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА МЕТОДИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЕНЕРГІЇ ЯК ІННОВАЦІЙНА ОСНОВА РОЗРОБКИ СТРАТЕГІЇ**

*Юрченко О. В., к.е.н., доцент*

*Сумський національний аграрний університет*

*Деділова Т.В., к.е.н., доцент*

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

*Савоненко А. О., магістрант ПЦБ*

*Сумський національний аграрний університет*

Енергоспоживання на експлуатаційні цілі в існуючих житлових і громадських будівлях в Україні приблизно втричі перевищує відповідні показники в технологічно розвинених країнах зі схожими природно-кліматичними умовами. За останні 15-25 років у сфері енергоефективності будівель та споруд було проведено багато дискусій, ініціатив з енергозбереження, теоретичних досліджень, створено прототипи обладнання та експериментальних проектів.

Враховуючи, що щорічне розширення житлових і виробничих площ за рахунок нового будівництва в 90-х роках становило приблизно 2% від існуючих площ, основний потенціал енергозбереження лежить в експлуатаційному секторі. Цей потенціал може бути реалізований шляхом реконструкції та модернізації існуючих активів.

За експертними оцінками, питомі тепловтрати в будівлях розподіляються наступним чином: до 45% є результатом організованої та неорганізованої інфільтрації нагрітого повітря, близько 35% - наслідком недостатнього опору теплопередачі огорожувальних конструкцій, і близько 20% можна віднести до неефективного використання гарячої води та погано відрегульованих систем опалення.

Основні причини неефективного споживання теплової енергії включають Недостатня функціональність нерегульованих систем природної вентиляції.

– неякісне виготовлення та нещільне з'єднання дерев'яних віконних рам і балконних дверей;

- недоліки архітектурно-планувальних та інженерних рішень опалювальних сходових клітин, сходових кліток та ліфтів;
- недостатня якість теплоізоляції зовнішніх стін, поверхонь, перекриттів підвалів та прозорих огорожень;
- відсутність приладів обліку, контролю та регулювання в системах опалення та гарячого водопостачання;
- розгалужена мережа зовнішніх тепломереж з недостатньою або зношеною теплоізоляцією;
- застаріле та здебільшого неефективне котельне обладнання;
- відсутність ефективного механізму стимулювання споживачів енергії до її економії;
- значно обмежене використання нетрадиційних та вторинних джерел енергії.

Стратегія енергозбереження при будівництві та експлуатації будівель і споруд передбачає системний підхід з обґрунтованою послідовністю взаємопов'язаних заходів. Ці заходи охоплюють містобудівні, архітектурні та дизайнерські аспекти, конструктивні вдосконалення, інженерні системи та експлуатаційні практики. Мета полягає в тому, щоб максимізувати економію невідновлюваного палива при мінімізації витрат і часу, необхідного для досягнення цих цілей.

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ МОДУЛЬНОГО БУДІВНИЦТВА НА ПРИКЛАДІ БАГАТОПОВЕРХОВОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ НАПРЯМОК РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

*Юрченко О. В., к.е.н., доцент  
Дячук О. В., магістрант ПЦБ  
Сумський національний аграрний університет*

Впровадження технології модульного будівництва у процес створення багатоповерхового житлового будинку є важливим інноваційним напрямком для розвитку будівельного виробництва, зокрема, завдяки швидкості та ефективності будівництва, високій якості конструкцій, економії ресурсів, гнучкості в дизайні, економічній вигоді, стійкості до погодних умов, зручності управління проектом, можливості масштабування, використання інноваційних технологій, підвищення безпеки на будівництві.

У будівельній галузі, що швидко розвивається, поява модульного будівництва спричинила хвилю інновацій і змінила спосіб зведення будівель. Модульне будівництво – це не просто метод будівництва, а зміна парадигми, яка має величезний потенціал для зміни звичного нам будівельного середовища.

Це дослідження заглиблюється у багатогранний світ модульного