

банківського кредитування припадає на підприємства торгівлі. Так, станом на 31.07.2024 р. обсяг кредитів, наданих підприємствам торгівлі, становив 291,6 млрд грн, або 37,9 % від загального обсягу кредитів, наданих підприємствам нефінансового сектору. Значні обсяги банківського кредитування припадають на операції з нерухомим майном. Їх обсяг у 2024 р. складав 64,1 млрд грн, що становить 49,1 % від кредитів, наданих підприємствам переробної промисловості.

Таким чином, значна частина банківських кредитів використовується на кредитування підприємств з надання послуг, зокрема сфери торгівлі та операцій з нерухомим майном. Таке спрямування банківського кредитування негативно впливає на сферу матеріального виробництва, унеможлиблює прискорення її розвитку.

#### Література:

1. Кредити, надані нефінансовим корпораціям, за видами економічної діяльності, видами валют і строками погашення. Національний банк України за відповідні роки. URL: <https://bank.gov.ua/>

### **ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ МЕТОДІВ УТЕПЛЕННЯ БАГАТОПОВЕРХОВОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ (ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ АСПЕКТ)**

*Нагорний М. В., к.т.н., доц.  
Аргіров В. П., магістрант ПЦБ  
Сумський національний аграрний університет*

Це дослідження вивчає різні стратегії ізоляції, спрямовані на покращення теплових характеристик та енергоефективності будівель, з особливим акцентом на проблемах, пов'язаних з оптимальним розміщенням та матеріалами. Основною метою є визначення ефективних методів ізоляції, які покращують експлуатаційні характеристики будівлі, зменшуючи при цьому споживання енергії та зменшуючи тепловтрати.

Значна частина дослідження присвячена стратегічному розміщенню ізоляційних матеріалів в огорожувальних конструкціях, підкреслюючи, що для досягнення оптимальної теплоефективності ізоляція повинна розташовуватися на зовнішній поверхні. Таке розташування забезпечує належну дифузію водяної пари і мінімізує ризик накопичення вологи, яка може знизити як термічний опір, так і структурну цілісність будівлі. Дослідження підкреслює, що хоча розташування матеріалів у багатошаровій структурі не має значного впливу на термічний опір, розташування ізоляції ззовні має вирішальне значення для запобігання внутрішнім проблемам, пов'язаним з вологою, і підтримки теплової ефективності.

Крім того, дослідження вивчає теплову динаміку в будівлях, розглядаючи

різні матеріали та їхній вплив на утримання і втрату тепла. Зокрема, дослідження вивчає температурні градієнти в будівлях з товщиною зовнішніх стін 510 мм. Оцінюючи сценарії, в яких внутрішня температура підтримується на рівні 17°C, а зовнішня температура падає до -23°C, дослідження ілюструє потенційні втрати тепла через стіни та підкреслює переваги використання мінераловатної ізоляції. Завдяки мінеральній ваті різниця температур між внутрішньою та зовнішньою поверхнями значно зменшується, що покращує термостабільність та енергоефективність.

Окрім вибору матеріалу, дослідження розглядає проблеми, з якими стикаються старі будівлі, особливо в контексті України, де існуючі житлові та соціально-культурні споруди часто демонструють низький термічний опір. Дослідження підкреслює важливість модернізації цих будівель для зменшення споживання енергії та підвищення рівня комфорту для мешканців. Це включає в себе забезпечення належних технологій монтажу, таких як надійна інтеграція ізоляції з такими конструктивними елементами, як балкони, дахи та зовнішні віконні рами, що може суттєво вплинути на загальні теплотехнічні характеристики будівлі.

Дослідження також охоплює інтеграцію ізоляції з іншими будівельними системами, такими як повітроводи та громовідводи, гарантуючи, що ці системи вирівняні за товщиною ізоляції, щоб запобігти виникненню теплових мостів. Це має вирішальне значення для підтримки ефективності теплового бар'єру та уникнення втрат енергії. У висновках дослідження підкреслюється, що стратегічне розміщення ізоляції та інтеграція різних будівельних компонентів мають важливе значення для поліпшення теплового комфорту, зниження енергоспоживання та забезпечення довгострокової стійкості при проектуванні будівель.

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ШЛАКОЛУЖНИХ БЕТОНІВ НА ЩЕБЕРИТІ З ПОЗИЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

*Нагорний М.В., к.т.н., доц.*

*Беркута В.С., магістрант ПЦБ*

*Сумський національний аграрний університет*

*Деділова Т.В., к.е.н., доцент*

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Тема дослідження та впровадження шлаколуужних бетонів на щеберити є актуальною, особливо в контексті сучасних тенденцій розвитку будівельних технологій та зменшення негативного впливу на навколишнє середовище. Використання таких бетонів на прикладі промислового підприємства в Харкові не лише погіршує підвищення ефективності будівельних процесів, але й відкриває нові можливості для утилізації промислових відходів.