

## ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ САНАЦІЇ ФАСАДІВ ЖИТЛОВИХ БАГАТОКВАРТИРНИХ БУДІВЕЛЬ

Вінницький національний технічний університет

### **Анотація**

*Доповідь присвячена запровадженню енергозберігаючих технологій і використання енергоефективних матеріалів у фасадах житлових будівель з використанням інноваційних підходів, яке допоможе зменшити експлуатаційні витрати і призведе до енергетичної незалежності високоповерхових житлових будівель у майбутньому.*

### **Ключові слова:**

*Енергозберігаючі технології; санація фасадів; енергоефективні матеріали; енергетична незалежність; інноваційні підходи.*

### **Annotation**

*The report focuses on the introduction of energy saving technologies and use of energy efficient materials in the facades of residential buildings using innovative approaches that will help reduce operating costs and lead to energy independence, high-rise residential buildings in the future.*

### **Keywords**

Energy-saving technologies, rehabilitation of facades, energy-efficient materials, energy independence, innovative approaches.

Для України питання економії і раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів на даний момент дуже актуальні. Впровадження заходів енергозбереження і енергоефективності допоможе зменшити споживання енергоресурсів як в кількісному вираженні так і в обсягах витрат, що в свою чергу є передумовою для зменшення шкідливих викидів в атмосферу та запорукою попередження глобального потепління, що є причиною парникового ефекту і зміни клімату.

Для території України останнім часом притаманна забудова низько поверховими житловими будівлями. Частка забудови багатоповерховими житловими будівлями складає близько 2%, але порівняно великий відсоток будівель у містах складають будівлі із поверховістю від 5-ти до 9-ти поверхів, які не мають належного утеплення фасадів, та мають великі експлуатаційні витрати. У світовому досвіді будівництва висотні будівлі отримали великий розвиток в плані енергоефективності та використання інноваційних технологій.

На даний час в Україні актуальною є проблема впровадження енергозберігаючих технологій, раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів та збереження тепла у житлових будинках. Ні для кого не секрет, що левова частка житлових будинків в Україні зведені декілька десятків років тому за старими технологіями без використання утеплювачів та без застосування енергоефективних технологій. Ці будівлі оснащені морально застарілими однотрубними системами опалення, експлуатація яких не лише не забезпечує комфортну температуру у всіх приміщеннях будівлі, але і призводить до перевитрат енергії. Старі будівлі не мають належного утеплювача, мають погану ізоляцію труб теплоносія при передачі до споживача. Саме тому в нашій країні на опалення, вентиляцію і гаряче водопостачання будинків витрачається близько 40% паливно-енергетичних ресурсів, що в кілька разів перевищує показники передових країн світу з аналогічним кліматом[2].

На території України в будівництві нових будинків використовують енергоефективні матеріали, застосовується система вентиляованих фасадів, енергозберігаючі вікна, встановлюють індивідуальні системи опалення, що дає можливість індивідуальної енергоощадності, та економії ресурсів споживачів [1]. Для застарілих будівель держава запроваджує програми енергоефективності у яких заохочує громадян до утеплення їхніх будівель використовуючи безвідсоткові кредити, або повернення частини коштів потрачених на утеплення. Україна прямує до енергетичної незалежності та скорочення

споживання енергоресурсів. Програма з енергоефективності стає все більш доступнішою. Навіть найбільш незахищені малозабезпечені верстви населення можуть скористатися цією програмою.

Для заохочення споживачів зменшувати споживання енергії деякі країни запровадили енергетичні або вуглецеві податки. Вуглецеві податки можуть спричинити зміну споживання енергії з викопного палива на атомну енергетику та інші альтернативи, які мають свої обмеження та наслідки впливу на довкілля.

Натомість, енергетичні податки спрямовані на загальне зниження споживання енергії (будь-якого походження), і відповідно на зниження більшого спектру негативних наслідків для довкілля, спричинений виробництвом енергії. Наприклад, в США штат Каліфорнія застосовує прогресивну шкалу енергетичного податку, коли кожен споживач має встановлений рівень споживання енергії, для якого податок низький. Але при перевищенні споживання понад визначену стелю, податок зростає експоненціально. Такі програми спрямовані на захист біднішого населення і створення більшого податкового тягаря на господарства з високим рівнем споживання енергії.

З обмеженнями, але прикладом такого енергетичного податку в Україні може бути ціна на газ для населення (залежить від річного обсягу споживання). Обмеження викликані тим, що прогресивна шкала ціни була встановлена не як енергетичний податок, а для регулювання дотацій.

Основні енергозберігаючі заходи які можуть бути використані для житлових багатоповерхових будівель - це в першу чергу:

- утеплення будівель;
- встановлення лічильників;
- встановлення терморегуляторів;
- ізоляція теплотрас;
- встановлення інноваційних конструкцій вікон;
- застосування альтернативних джерел енергії.

На даний час актуально використання альтернативних джерел енергії, зокрема, енергії сонця, вітру, енергії припливу та відпливу, морів, теплоти землі, біологічного фотосинтезу, найпопулярнішим і найрозвиненішим являється встановлення сонячних батарей на фасадах житлових будівель.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Енергозберігаючі будівлі та споруди: Навч. посіб. Ч. 2 / І.Н. Дудар, Т.Е. Потапова; Вінниц. нац. техн. ун-т. — Вінниця, 2006. — 169 с. — Бібліогр.: с. 151-152. — укр.
2. Енергозбереження у житловому фонді: проблеми, практика, перспективи: Довідник / НДПроектконструкція. — К., 2006. — 144 с.

**Сердюк Василь Романович** – д.т.н., професор, завідувач кафедри Інженерних систем у будівництві Вінницького національного технічного університету

**Григоренко Вадим Ігорович** – студент гр.. ТГ-16м, Факультет будівництва, теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет

**Serdyuk Vaciliy** – d.t.c., professor, head of department of Engineering system in building of the Vinnytsya national technical university

**Vadim Grigorencu** - student of group TG-16, faculty of building, heat engineer planning and architecture of the Vinnytsya national technical university