

## ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ

**БОНДАР А.В., КУЧЕРЕНКО Л.В.**

*Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Україна*

**БАБІЙ І.М.**

*Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна*

В умовах зростання вартості енергоресурсів гостро постало питання енергоефективності житлово-комунального господарства та підготовки фахівців у сфері енергетичної реконструкції житлової забудови.

Відомо, що житловий фонд України переважно складається із застарілої забудови панельними чи цегляними трьох-, та п'ятиповерховими будівлями: 12% будинків було зведено в 1919-1945 рр.; 25% – у 1946-1960 рр.; 20-25% – у 1960-1970-х рр. Багатоповерхові житлові будинки в 1990-х та на початку 2000-х років зводились за низькими вимогами нормативів по енергозбереженню. При цьому втрата тепла, наприклад, в панельних будинках, що збудовані у той період часу становить до 70%.

Інше гостре питання – ущільнення існуючої забудови при реконструкції чи зведенні поруч нових будівель та кварталів вимагає нарощування потужностей існуючих систем та джерел теплопостачання або вимагає переходу на локальні, автономні системи теплопостачання.

У 2011-2014 рр. Україна приєдналася до Енергетичного Співтовариства Європейського Союзу і країн-сусідів для формування загальноєвропейського енергетичного ринку, ціль якого зменшити споживання енергії. У 2017 році було прийнято Закон України «Про енергетичну ефективність будівель» № 2118-VIII, який набрав чинності 23 липня 2017 р. [1, с. 1]. Згідно даного Закону № 2118-VIII були встановлені мінімальні вимоги до енергетичної ефективності будівель та почався процес сертифікації енергетичної ефективності будівель для подальшої термомодернізації. Необхідно відзначити, що це знайшло своє відображення в нормативному документі ДБН 2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель» (набрав чинності з 1.09. 2022 р.), який прийшов на заміну ДБН 2.6-31:2016. Однак індивідуальні (садибні) житлові будинки, садові, дачні будинки не підлягають обов'язковій термомодернізації або сертифікації.

У 2020 р. Міністерство розвитку громад та територій України у співпраці з фахівцями з Німеччини та Швейцарії розпочало Проект GIZ «Просування енергоефективності та імплементації Директиви ЄС про енергоефективність в Україні», мета якого – підтримка України в реформах у сфері енергоефективності [2, с. 1]. Проект триватиме до 2030 р. і включає в себе [3, с. 1-10]:

- вдосконалення законів у сфері енергетики (наприклад, тих, що стосуються термомодернізації);
- навчання енергоменеджменту працівників безпосередньо у громадах України;
- консультування партнерів на державному рівні, представників бізнесу й громадянського суспільства щодо інвестицій в енергоефективність;
- підготовку та підвищення кваліфікації працівників і підвищення привабливості інженерно-технічних професій у енергетичному секторі;
- підтримку впровадження проєктів термомодернізації в українських громадах.

Отже, енергетична реконструкція вторинної житлової забудови потребує комплексного розгляду питань, пов'язаних із термомодернізацією будівель, інженерних мереж, як самої будівлі, так і всієї інженерної інфраструктури кварталу, мікрорайону, населеного пункту. Такий комплексний підхід має включати не лише підготовку фахівців з енергоаудиту та енергетичного менеджменту, впровадження технічних рішень з термомодернізації окремих будинків, але і:

- системний розвиток енергопостачання на всіх етапах виробництва, транспортування, використання енергії;
- вивчення і запровадження ефективних технічних рішень, способів і технологій енергозбереження та реконструкції житлової забудови;
- розробку нормативної бази щодо правового регулювання на всіх етапах енергетичної реконструкції існуючої житлової забудови України;
- врахування містобудівних аспектів при створенні проєкту енергоефективної реконструкції житлової забудови.

Це дозволить створити енергоефективні зони вторинного житлового фонду забудованих територій, ефективно оновити житлову забудову та інфраструктуру міст, а не лише досягти зниження витрат енергії у житлово-комунальному господарстві.

Враховуючи надзвичайну актуальність вищенаведеного, було розроблено дисципліну «Комплексна енергоефективна реконструкція житлової забудови» для магістрів, які навчаються у ВНТУ за освітніми програмами «Промислове та цивільне будівництво» та «Міське будівництво та господарство».

Література:

1. Про енергетичну ефективність будівель: Закон України від 22.06.2007 №2118-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2118-19#Text> (дата звернення: 10.03.2022).
2. Підвищення енергоефективності в Україні. URL: <https://www.giz.de/en/worldwide/102378.html> (дата звернення: 10.03.2022).
3. Проєкт GIZ «Просування енергоефективності та імплементації Директиви ЄС про енергоефективність в Україні». URL: [https://saee.gov.ua/sites/default/files/blocks/Ima\\_Khrenova-Shymkina\\_GIZ.pdf](https://saee.gov.ua/sites/default/files/blocks/Ima_Khrenova-Shymkina_GIZ.pdf) (дата зв.: 10.03.2022).