

ОСВІТНЯ КОМПОНЕНТА «ОРГАНІЗАЦІЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОГО БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА» ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Постернак І. М., к.т.н., доц., e-mail: posternak.i@gmail.com

Одеська державна академія будівництва та архітектури

Ефективний розвиток держави неможливий без збалансованого мінімізованого споживання енергетичних ресурсів. Це обумовлено вичерпанням невідновлювальних природних ресурсів, ризиками при їх транспортуванні, відсутністю реальних альтернатив їх заміни. Світ у XXI столітті зіткнувся з новими проблемами, що є результатом діяльності людей. Скорочення природних запасів нафти і газу, постійне зростання їх у ціні призводить до порушення надійності функціонування промисловості, транспорту та інших галузей світового господарства. Одночасно поглиблюється проблема погіршення екологічної ситуації, що пов'язано зі збільшенням вмісту парникових газів. Висока енергомісткість валового внутрішнього продукту України, що майже у три рази перевищує середній рівень енергоемності країн світу, є наслідком суттєвого відставання галузей економіки від світових стандартів. При цьому Україна має один із найбільших у світі потенціал енергозбереження. Сучасний розвиток ринкової економіки висуває до кожного підприємства вимоги, пов'язані з раціональним використанням енергетичних ресурсів, зменшенням екологічного навантаження на довкілля, набуттям спроможності досягнення рентабельності і намічених цілей. Рівень конкурентоспроможності підприємств на внутрішньому і зовнішньому ринках, їх незалежність та рівень розвитку визначаються питомими показниками споживання енергії на одиницю виробленої продукції, а на рівні держави енергоемністю ВВП. В умовах енергетичної кризи зусилля вчених зосереджені на пошуку нових форм і методів формування енергоефективності та реалізації політики енергозбереження підприємств [1].

В Україні реалізується проєкт UKRENERGY, що підтримується Європейською Комісією – “Європейським виконавчим агентством з питань освіти і культури” (EACEA), в рамках програми Еразмус+, за напрямом KA2, спрямованим на підтримку “Розвитку потенціалу вищої освіти (CBHE)” в країнах-партнерах ЄС (ERASMUS-EDU-2022-CBHE-STRAND-2. Project ID101082898) [2,3]. З квітня 2023 року по березень 2026 року проєкт UKRENERGY досягатиме основної мети – сприяння підвищенню якості викладання та навчання в Україні шляхом створення інноваційних магістерських курсів з енергетичної стійкості в будівлях, відповідно до принципів Болонського процесу.

Конкретні цілі проєкту [3] зосереджені на:

перше – дізнатися про сучасні методи навчання в галузі енергетичної стійкості в будівлях відповідно до потреб ринку праці.

друге – підвищення кваліфікації викладацького складу, щоб спрямувати викладацьку пропозицію на вирішення проблем енергетики та ремонту будівель.

третє – поширення та заохочення знань щодо Європейської зеленої угоди та вимог, встановлених ЄС 2030.

Одним з етапів проєкту є курс *перепідготовки «Енергоефективні будівлі»*, організований Словацьким технологічним університетом у Братиславі [4], спрямований на посилення гармонізації академічних підходів і залучення зацікавлених сторін для розробки нових курсів і надання можливості викладачам українських університетів зрозуміти та вивчити сучасні методи оцінювання та впровадження їх у навчальний процес. Результатом тренінгового курсу є те, що викладачі українських ЗВО ознайомились з новими методами викладання-навчання-оцінювання та впровадження їх у навчальний процес.

Для підготовки фахівців з енергоефективності та енергозбереження пропонується освітня компонента «Організація енергоефективного будівельного виробництва». Організація як функція управління [5], метою якої є формування керівної і керованої систем, а також зв'язків і відносин між ними, що забезпечують кооперування людей і знарядь праці з

найвищою ефективністю перебігу їх трудової діяльності. Особливість функції організації стосовно інших полягає в тому, що вона є єдиною функцією, яка забезпечує взаємозв'язок і підвищує ефективність всіх інших функцій управління.

Таблиця 1. Перелік лекцій освітньої компоненти «Організація енергоефективного будівельного виробництва»

1	Основні положення з організації будівельного виробництва. Будівництво в системі економіки України
2	Галузь будівництва та її організаційна структура.
3	Організаційно-правові основи управління будівельними організаціями. Організаційні структури управління будівельним виробництвом.
4	Організація проектування у будівництві
5	Підготовка будівельного виробництва. Документація з організації будівництва та виконання робіт
6	Організація потокового методу будівельного виробництва
7	Організація проектування об'єктів будівельного господарства. Будівельні генеральні плани
8	Стратегічне планування і програмування розвитку високотехнологічних науково-виробничих систем і потужних підприємств у промисловості та будівництві
9	Будівельна галузь і глобальне потепління. Україна як учасник процесів із попередження змін клімату
10	Сталий розвиток у будівництві. Оцінка життєвого циклу як ефективний засіб запобігання змінам клімату
11	Огляд вітчизняних нормативних основ для методики аналізу елементів життєвого циклу. Сертифікація і класифікація будівель за факторами життєвого циклу
12	Ключові положення норм щодо забезпечення збалансованого використання природних ресурсів при проектуванні споруд. Найвне програмне забезпечення для аналізу життєвого циклу будівель
13	Стратегії та сучасні інструменти реалізації проектів у будівництві
14	Існуючі моделі оцінки рішень та критеріїв життєвого циклу. Огляд баз даних екологічних параметрів будівельної продукції і процесів
15	Екологічна та економічна модель оцінки життєвого циклу
16	Можливості застосування регуляторних інструментів для підвищення екологічності та економічності будівель

Отже, в рамках функції управління – організація, зокрема енергоефективного будівельного виробництва пропонується розроблений навчально-методичний комплекс, теми лекцій з якого наведені в таблиці 1.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Джеджула В. В. Енергозбереження промислових підприємств: методологія формування, механізм управління: *монографія*. Вінницький нац. технічний ун-т, 2014. 346с.

2. Innovative master courses supporting the improvement of the energy and carbon footprint of the Ukrainian building stock – UKRENERGY. *Веб-сайт odaba.edu.ua: Одеська державна академія будівництва та архітектури*. 26 червня 2024р. URL: <https://odaba.edu.ua/news/page2/842> (дата звернення: 28.10.2024).

3. Інноваційні магістерські курси, що сприяють покращенню енергетичного та вуглецевого сліду українського житлового фонду – E+UKRENERGY. *Веб-сайт ukrenergy-erasmusplus.eu: UKRENERGY project is co-funded by the European Union (EU) under the Erasmus+ Programme (Grant Agreement no. 101082898-2022)*. 26 червня 2024р. URL: <https://ukrenergy-erasmusplus.eu/uk> (дата звернення: 28.10.2024).

4. Intensive retraining course "Energy Efficient Buildings": програма курсу перепідготовки. м. Братислава, Словацька Республіка. 16 – 20 вересня 2024 р.; The Slovak University of Technology in Bratislava: STU, 2024. 9с.

5. Семенов Г. А. та інші. Організація і планування на підприємстві: *навчальний посібник*. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 528с.