

УДК 377:69:502.131.1(477)

**ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ
БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ В УМОВАХ «ЗЕЛЕНОЇ»
ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ**

Вікторія Купрієвич,

*кандидат педагогічних наук, доцент, науковий
співробітник відділу професійно-практичної
підготовки Інституту професійної освіти*

НАПН України,

<https://orcid.org/0000-0002-8196-8309>

e-mail: vik_torik@ukr.net

Анотація. На основі теоретичного аналізу наукових джерел та узагальнення європейського досвіду обґрунтовано, що освіта для сталого розвитку виступає методологічною основою оновлення професійно-практичної підготовки, оскільки забезпечує системність, міждисциплінарність та ціннісну спрямованість освітнього процесу. Доведено, що професійно-практична підготовка є ключовим механізмом реалізації принципів сталого розвитку в системі професійної освіти. Визначено напрями модернізації професійно-практичної підготовки на засадах компетентнісного, системного, діяльнісного та інтегративного підходів із урахуванням цифровізації освітнього процесу, впровадження технологій інформаційного моделювання будівель, розвитку дуальної форми здобуття освіти та посилення партнерства із роботодавцями.

Ключові слова: освіта для сталого розвитку, енергоефективне будівництво, професійно-практична підготовка, модернізація професійної освіти, будівельна галузь, зелені навички.

Сучасний етап розвитку українського суспільства характеризується системними цивілізаційними змінами, що охоплюють економічну, технологічну, екологічну та соціальну сфери. Глобальний перехід до моделі сталого розвитку, енергетична трансформація, цифровізація виробничих процесів і зростання ролі «зелених» технологій формують нову архітектуру ринку праці, у межах якої принципово змінюються вимоги до професійної компетентності фахівців.

Для України ці процеси набувають особливої ваги в умовах повоєнної відбудови та структурної модернізації економіки. Відновлення інфраструктури, житлового фонду й виробничих об'єктів потребує впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих та екологічно безпечних технологій. Будівельна галузь, як одна з ключових у процесах реконструкції та розвитку територій, стає стратегічним сектором реалізації зеленої трансформації. Водночас трансформаційні процеси висувають нові вимоги до змісту та результатів професійної підготовки майбутніх фахівців.

Традиційна модель професійної освіти, орієнтована переважно на відтворення усталених виробничих практик, дедалі менше відповідає викликам інноваційної економіки. Суперечність між потребою у фахівцях, здатних працювати в умовах енергоефективного та екологічно відповідального будівництва, і недостатньою методологічною переорієнтацією змісту професійної підготовки зумовлює необхідність концептуального оновлення освітніх підходів.

У наукових дослідженнях останніх років питання професійної освіти в умовах трансформації ринку праці розглядається в контексті цифровізації, компетентнісного підходу та відповіді на виклики інноваційної економіки (CEDEFOP, 2020; OECD, 2019). Значна увага приділяється розвитку «зелених» навичок (green skills), що розглядаються як ключовий чинник зеленої трансформації економіки (ILO, 2018).

У зарубіжній літературі концепція освіти для сталого розвитку поступово переходить від загальних педагогічних моделей до інструмента трансформації професійних освітніх програм, орієнтованих на формування системного мислення та міждисциплінарних компетентностей майбутніх фахівців (UNESCO, 2020; Brunsgaard et al., 2014).

В Україні дослідники наголошують на необхідності інтеграції принципів сталого розвитку в систему професійної освіти, зокрема у контексті модернізації змісту підготовки та наближення до європейських стандартів (Радкевич, 2015; Садовець, 2023). Водночас аналіз наукових праць свідчить, що імплементація ідей сталого розвитку у сфері професійної підготовки будівельного профілю часто має фрагментарний характер та потребує цілісного методологічного осмислення.

Особливої актуальності набуває концепція освіти для сталого розвитку, яка розглядається не лише як інтеграція екологічного

компонента до змісту навчання, а як цілісна методологічна рамка формування системного мислення, ціннісних орієнтацій і професійних компетентностей, необхідних для функціонування в умовах зеленої трансформації економіки. Освіта для сталого розвитку забезпечує інтеграцію економічних, екологічних і соціальних вимірів професійної діяльності, сприяє формуванню відповідальності за наслідки інженерно-будівельних рішень та орієнтації на довгострокову суспільну ефективність.

Попри наявність наукових праць, присвячених модернізації професійної освіти та впровадженню принципів сталого розвитку, проблема обґрунтування освіти для сталого розвитку саме як методологічної основи оновлення професійної підготовки фахівців будівельної галузі в умовах зеленої трансформації економіки України залишається недостатньо розробленою. Це зумовлює потребу у теоретичному осмисленні її концептуального потенціалу та визначенні напрямів імплементації в систему професійної освіти. Отже, виникає необхідність переходу від декларативного визнання важливості сталого розвитку до його методологічної інституалізації в системі професійної освіти, зокрема через оновлення змісту та організації професійно-практичної підготовки.

Трансформаційні процеси, що відбуваються в європейському та глобальному освітньому просторі, підтверджуються сучасними аналітичними матеріалами OECD (2023), у яких наголошується, що перехід до «зеленої» економіки зумовлює необхідність системного оновлення професійної освіти. Йдеться не лише про модернізацію освітніх стандартів, а про підвищення гнучкості освітніх систем, розвиток мікрокваліфікацій, інтеграцію компетентностей у сфері енергоефективності, відновлюваної енергетики, цифрового моделювання будівельних процесів та управління ресурсами. Отже, професійна освіта розглядається як один із ключових інструментів забезпечення сталого економічного розвитку.

Аналогічні підходи простежуються в стратегічних документах Європейської комісії щодо реалізації Європейського зеленого курсу, де формування «зелених» навичок визначено пріоритетом освітньої політики та умовою конкурентоспроможності економіки. У цьому контексті професійно-практична підготовка набуває стратегічного значення, оскільки саме вона забезпечує трансформацію теоретичних знань у реальні професійні компетентності, релевантні сучасним технологічним і екологічним вимогам галузі.

Європейський досвід «озеленення» професійної освіти демонструє ефективність інтегративного підходу, за якого енергоефективні та ресурсозберігаючі компетентності впроваджуються на всіх рівнях освітнього процесу: у професійно-теоретичній підготовці, виробничому навчанні, стажуванні на підприємствах, а також у системі підвищення кваліфікації педагогічних працівників. Така модель забезпечує системність формування професійних результатів навчання та їх узгодженість із вимогами галузевих стандартів і ринку праці. Важливими умовами її реалізації виступають партнерство із роботодавцями, розвиток дуальної форми здобуття освіти, оновлення матеріально-технічної бази, використання цифрових інструментів моніторингу енергоефективності та впровадження інноваційних технологій навчання.

У межах досліджуваної проблематики професійно-практична підготовка розглядається не лише як компонент освітнього процесу, а як системоутворюючий механізм реалізації принципів освіти для сталого розвитку. Її теоретико-методологічну основу становить поєднання компетентнісного, системного, діяльнісного та інтегративного підходів, що забезпечують формування цілісної професійної готовності майбутніх фахівців будівельної галузі. Така готовність передбачає не лише володіння спеціальними знаннями й технологічними вміннями, а й здатність до критичного та аналітичного мислення, прийняття рішень з урахуванням екологічних, економічних і соціальних критеріїв, міжпрофесійної взаємодії та адаптації до швидких технологічних змін. Такий підхід дає змогу розглядати професійно-практичну підготовку як відкриту динамічну систему, що функціонує у взаємозв'язку з економічними, технологічними та соціальними трансформаціями суспільства.

У контексті зеленої трансформації економіки України професійно-практична підготовка має орієнтуватися на результати навчання, співвіднесені з галузевими стандартами, принципами сталого розвитку та потребами регіональних ринків праці. Саме така методологічна рамка дає змогу розглядати освіту для сталого розвитку як концептуальну основу оновлення професійної підготовки фахівців будівельної галузі, здатних ефективно діяти в умовах енергетичного переходу та повоєнної модернізації національної економіки.

Професійно-практична підготовка виступає системоутворюючим чинником формування готовності майбутніх фахівців до виконання професійних функцій у сфері енергоефективного будівництва. Її зміст

має відображати сучасні технологічні процеси, інноваційні матеріали, цифрові інструменти проєктування та вимоги національного й європейського енергетичного законодавства. Водночас йдеться не лише про опанування окремих технологічних операцій (утеплення, монтаж інженерних систем, встановлення енергоощадного обладнання), а про формування здатності здійснювати комплексний енергетичний аналіз об'єктів, оцінювати ефективність проєктних рішень та прогнозувати їхній вплив на довкілля і економіку життєвого циклу будівлі.

У контексті зеленої трансформації економіки професійно-практична підготовка має набувати інтегративного характеру, поєднуючи технічні, економічні та екологічні аспекти професійної діяльності. Одним із ключових напрямів її модернізації є впровадження технологій інформаційного моделювання будівель (BIM), які забезпечують системне бачення процесів проєктування, будівництва та експлуатації об'єктів. Дослідження Alhamami et al. (2020) підтверджують, що адаптовані BIM-програми навчання сприяють розвитку аналітичного мислення, навичок енергетичного моделювання та оптимізації ресурсних витрат. Використання BIM у професійній освіті дає змогу інтегрувати технічні, економічні й екологічні параметри в єдину освітню модель, що відповідає принципам системності та міждисциплінарності, закладеним у концепції освіти для сталого розвитку. Інтеграція BIM у професійну підготовку сприяє формуванню системного бачення життєвого циклу будівлі, розвитку навичок прогнозування енергоспоживання та оцінювання екологічних ризиків, що безпосередньо корелює з принципами освіти для сталого розвитку.

Для України проблема модернізації професійної підготовки фахівців будівельного профілю набуває особливої актуальності в умовах повоєнної відбудови. Відновлення житлової, соціальної та промислової інфраструктури має здійснюватися відповідно до принципів енергоефективності, ресурсозбереження та екологічної доцільності, що потребує підготовки фахівців нового типу, які мають бути мобільні, технологічно компетентні, здатні працювати з цифровими інструментами та впроваджувати інноваційні рішення відповідно до європейських стандартів.

У цьому контексті розвиток мережі навчально-практичних центрів, модернізація матеріально-технічної бази закладів професійної освіти, створення лабораторій енергоаудиту й енергомоделювання є

необхідними, але недостатніми умовами якісних змін. Визначальним чинником виступає інтеграція професійно-практичної підготовки з реальним виробничим середовищем, оновленими професійними стандартами та принципами сталого розвитку.

Якість професійної освіти доцільно розглядати як системну характеристику, що відображає ступінь відповідності результатів навчання вимогам ринку праці, галузевим стандартам і стратегічним орієнтирам зеленої трансформації. У цьому вимірі професійно-практична підготовка виконує функцію механізму верифікації сформованих компетентностей через їх апробацію в умовах, максимально наближених до виробничих. Саме практична діяльність дає змогу виявити не лише рівень сформованості професійних умінь, а й здатність майбутніх фахівців приймати технічно обґрунтовані рішення, діяти відповідально з позицій екологічної безпеки та економічної доцільності, ефективно взаємодіяти в команді та адаптуватися до інноваційних змін.

Отже, професійно-практична підготовка в умовах зеленої трансформації економіки постає як ключовий механізм реалізації освіти для сталого розвитку в системі професійної освіти та як стратегічний чинник забезпечення її якості в процесі модернізації будівельної галузі України.

Зелена трансформація економіки зумовлює якісні зміни у змісті та результатах професійної підготовки фахівців будівельної галузі. Перехід до енергоефективних та ресурсозберігаючих моделей будівництва вимагає формування нових професійних компетентностей, орієнтованих на інтеграцію технічних, економічних і екологічних параметрів професійної діяльності. Освіта для сталого розвитку виступає методологічною основою оновлення професійної підготовки, оскільки забезпечує системність, міждисциплінарність та ціннісну спрямованість освітнього процесу. Її інтеграція у зміст професійної освіти дає змогу перейти від фрагментарного впровадження енергоефективних технологій до цілісної моделі формування професійної готовності майбутніх фахівців до діяльності в умовах зеленої економіки.

Професійно-практична підготовка є ключовим механізмом реалізації принципів сталого розвитку в системі професійної освіти. Саме вона забезпечує трансформацію теоретичних знань у компетентності, здатні до застосування в реальному виробничому середовищі, а також виконує функцію верифікації сформованих

результатів навчання відповідно до галузевих стандартів і потреб ринку праці. Модернізація професійно-практичної підготовки має здійснюватися на засадах компетентнісного, системного, діяльнісного та інтегративного підходів, із урахуванням цифровізації освітнього процесу, впровадження технологій інформаційного моделювання будівель (BIM), розвитку дуальної форми здобуття освіти та посилення партнерства із роботодавцями.

Освіта для сталого розвитку у цьому контексті набуває статусу не лише світоглядної парадигми, а й інструментальної методології трансформації змісту та організації професійної освіти. Її імплементація в систему професійно-практичної підготовки забезпечує формування фахівців, здатних інтегрувати принципи енергоефективності, ресурсозбереження та екологічної відповідальності у професійну діяльність, приймати обґрунтовані рішення з урахуванням довгострокових соціально-економічних наслідків.

У контексті повоєнної відбудови України професійно-практична підготовка фахівців будівельної галузі має розглядатися як стратегічний чинник забезпечення якості професійної освіти та як інструмент реалізації зеленої трансформації економіки. Подальші наукові розвідки доцільно спрямувати на розроблення структурно-функціональної моделі інтеграції принципів освіти для сталого розвитку в освітні програми професійної підготовки будівельного профілю.

Список посилань

Радкевич, В. О. (2015). Професійна освіта і навчання—для сталого розвитку суспільства. *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи*, 1(2), 16–21. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/10643/>

Садовець, О. (2023). Освіта для сталого розвитку: впровадження досвіду та практики Європейських Країн. *Comparative Professional Pedagogy*, 13(2), 43–54. [https://doi.org/10.31891/2308-4081/2023-13\(2\)-5](https://doi.org/10.31891/2308-4081/2023-13(2)-5)

Alhamami, A., Petri, I., Rezgui, Y., & Kubicki, S. (2020). Promoting energy efficiency in the built environment through adapted BIM training and education. *Energies*, 13(9), 2308. <https://doi.org/10.3390/en13092308>

Brunsgaard, C., Dvořáková, P., Wyckmans, A., Stutterecker, W., Laskari, M., Almeida, M., & Kabele, K. (2014). Integrated energy design – Education and training in cross-disciplinary teams implementing the Energy

Performance of Buildings Directive (EPBD). *Building and Environment*, 72, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2013.10.011>

Cedefop. (2020). Vocational education and training in Europe 1995–2035: Scenarios for European vocational education and training in the 21st century. Publications Office of the European Union. <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/3083>

International Labour Organization (ILO). (2018). Skills for a greener future: A global view. ILO. <https://www.ilo.org/publications/skills-greener-future-global-view>

OECD. (2019). OECD skills outlook 2019: Thriving in a digital world. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/df80bc12-en>

OECD. (2023). The green transition and vocational education and training. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/4d29a34a-en>

UNESCO. (2020). Education for sustainable development: A roadmap. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802.locale=fr>

00

УДК 377.091:624

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

Оксана Субіна,

*кандидат педагогічних наук, доцент, старший
науковий співробітник відділу професійно-
практичної підготовки Інституту
професійної освіти НАПН України,
<https://orcid.org/0000-0001-8167-539X>
e-mail: subinaoxana@gmail.com*

Анотація. Розглянуто проблему забезпечення якості професійно-практичної підготовки майбутніх фахівців будівельної галузі в умовах глобальних викликів сучасного світу. Акцент зроблено на інтеграції міжнародних стандартів, впровадженні інноваційних освітніх