

*Каленський Андрій Анатолійович,*  
доктор педагогічних наук, професор, провідний науковий співробітник  
відділу змісту і технологій професійної освіти  
Інституту професійної освіти НАПН України

## **ВРАХУВАННЯМ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ В СФЕРІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ БУДІВЕЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ**

Світова будівельна галузь є одним із найбільш значущих джерел негативного впливу на довкілля, зокрема через високий рівень викидів вуглекислого газу та енерговитратність виробничих процесів. Тому енергоефективність в будівельній галузі – це не лише сучасний тренд, а й стратегічний пріоритет України на шляху до членства в ЄС. Україна змушена здійснювати цей перехід швидко та в умовах повномасштабної війни, руйнування критичної інфраструктури і постійних атак агресора на енергосистему.

У 2009 р. Європейським Парламентом було затверджено Третій пакет енергетичного законодавства ЄС для забезпечення повнішої лібералізації енергетичного ринку, насамперед у електроенергетичному та газовому секторах. Нормативно-правові акти Третього енергопакета спрямовані на сталий розвиток внутрішнього електроенергетичного ринку та на гармонізацію спільного функціонування вже діючих національних електроенергетичних ринків. Головною особливістю Третього енергетичного пакета є відокремлення діяльності з транспортування електричної енергії від інших видів діяльності (виробництво, купівля-продаж електричної енергії) та завдання щодо вирівнювання вартості енергоресурсів на всій території ЄС, різниця в якій між окремими регіонами досягала 30% [5, с. 21].

Концепція Четвертого енергопакета викладена в доповіді Єврокомісії «Чиста енергія для всіх європейців» (Clean Energy for all Europeans, COM (2016) 860 final, 30.11.2016). У Четвертому пакеті окреслено такі основні напрями [5, с. 22]:

- досягнення глобального лідерства у сфері поновлюваних джерел енергії;
- забезпечення кращих умов для споживачів пріоритетність енергоефективності.

Новий енергопакет ставить амбітну мету – довести частку виробництва електроенергії з поновлюваних джерел енергії до 50% від загального обсягу виробництва до 2030 року.

Аналіз енергоефективності країн ЄС свідчить, що для використання ефективної моделі енергозаощадження можна застосовувати різні методи та підходи, зокрема [5, с. 19]:

- використання відновлюваних і альтернативних джерел енергії (переробка сміття, газифікація та спалювання біомаси);
- удосконалення законодавчих актів у сфері енергетики в контексті виконання вимог Третього та нового Четвертого енергетичних пакетів ЄС для

виконання стратегічного завдання щодо інтеграції України до європейського енергетичного простору;

- проведення заходів із охорони довкілля й енергоощадливості у виробничому та побутовому секторах (надання пільг, кредитів, субсидій, звільнення від енергетичного податку);

- формування основних енергетичних ринків, зокрема і їх біржових сегментів для створення прозорих механізмів ціноутворення на основні енергоносії;

- проведення енергоаудиту галузей, які використовують енергію для виробництва продукції, та надання практичних рекомендацій щодо енергозбереження.

В основі політики енергозбереження в будівельній галузі держави ЄС концентрують свою увагу на наступних напрямках [1, с. 25]:

Управління через нормативні заходи і введення стандартів (Англія, Франція, Польща, Італія).

Підтримка процесу приватизації систем житлово-комунального господарства (Англія, США, Іспанія, Голландія, Швеція).

Регулювання інвестиційних відношень, в тому числі державна фінансова підтримка житлово-комунального господарства, пільги для концесіонерів, пайова участь в термомодернізації застарілих будівель житлового фонду, формування інституту управителів житловими комплексами (Чехія, Німеччина, Польща, Норвегія).

Державний підхід до структурування інфраструктурних систем енергопостачання: розділені виробники енергії, енерготранспортні системи, кінцеві постачальники (Фінляндія, Франція, Німеччина, Латвія).

Одна із флагманських цілей в освіті ЄС передбачає формування навиків енергозбереження, а саме: «Європа з ефективним використанням ресурсів» – для зменшення залежності економічного зростання від використання ресурсів, підтримки переходу до низьковуглецевої економіки, збільшення використання відновлюваних джерел енергії, модернізації нашої транспортної галузі та підвищення енергоефективності [4, с. 13].

Впровадження проектної методології ведення робіт з енергозбереження – характерно для більшості країн Західного Світу.

Виходячи із аналізу попередніх досліджень та досвіду проектування, будівництва та експлуатації енергоефективних офісних будівель, встановлені основні задачі що ставлять перед собою сучасні зарубіжні архітектори, це [2, с. 43]:

- прагнення скоротити споживання будівлею первинної енергії;
- зменшення впливу будівлі на зміни клімату на планеті;
- зменшення викидів CO<sub>2</sub> в атмосферу під час будівництва, експлуатації і демонтажу будівлі.

Загальні пропозиції по вдосконаленню навчального процесу з врахуванням досвіду ЄС в сфері енергоефективності в будівельних закладах освіти України :

Розширення лекційних курсів, курсових проектів, практичних занять за наступними дисциплінами [3, с. 322]:

1. Методика проектування енергоефективних, пасивних та енергоактивних будівель;

2. Міське зелене будівництво, ландшафтна екологія, екологічно чисті технології у будівництві, урбоекологія ( для спеціальностей «містобудування»).

Адаптувати та додати курси з технічного напрямку в проектуванні енергоефективних будівель та споруд для архітекторів та будівельників:

1. Енергоефективні матеріали та технології в будівництві;
2. Енергозабезпечення від нетрадиційних та поновлювальних джерел енергії;
3. Енергопаспортизація будівель;
4. Технічне оснащення енергоефективних (пасивних, енергоактивних) будівель та споруд;
5. Енергогенеруючі установки та їх розташування в будівлях;
6. Енергоефективні огорожуючі конструкції.

Розробити курси лекцій та практичні заняття на архітектурних та будівельних факультетах за спеціальністю «енергоменеджмент»:

1. Організація енергозбереження в будівництві;
2. Енергетичний менеджмент;
3. Енергетичний аудит.

Підсумовуючи закордонний досвід проектування та будівництва енергоефективних будівель, треба зазначити, що в перспективі подальше їхнє проектування має ґрунтуватися на ретельних попередніх дослідженнях ділянок (орієнтація за сторонами світу, рух сонця, напрямки панівних вітрів, та ін.), варіантному енергомодельованні та модельованні денної освітленості приміщень. Важливим напрямом вдосконалення навчання у закладах освіти будівельного профілю є адаптація дисциплін «енергоефективність в будівництві» для різних спеціальностей.

### **Список використаних джерел:**

1. Бубенко О. П. Адаптація зарубіжного досвіду енергозбереження в ЖКГ до умов України. Вісник Трансформаційні процеси в Україні. Київ, 2015. № 3. С. 20–27.

2. Куцевич Б. В. Закордонний досвід проектування та будівництва енергоефективних офісних будівель наприкінці XX – початку XXI сторіччя. Теорія та практика дизайну: збірник наук. праць. Архітектура та будівництво. 2023. Вип. 28. С. 39–44. doi: <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2023.28.4>

3. Плоский В. О., Кошева В. О., Пінчук В. С. Удосконалення системи підготовки фахівців з проблем енергоефективності у ВНЗ України будівельного профілю. Містобудування та територіальне планування: науково-технічний збірник. Київ : КНУБА, 2015. Вип. 55. С. 319-326.

4. Професійні навчальні заклади в країнах Європейського Союзу : практ. посіб. / Л. П. Пуховська та ін. ; за заг. ред. В. О. Радкевич. Київ: ІПТО НАПН України, 2017, 219 с.

5. Пулька Ч., Дзядикевич Ю. Енергозбереження – основний тренд енергетичної політики підприємств: зарубіжний досвід. Галицький економічний

вісник. Тернопіль: ТНТУ, 2021. № 68(1), С. 16–25.  
[https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk\\_tntu2021.01.016](https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2021.01.016)

*Карпець Петро Васильович,*  
здобувач вищої освіти доктора філософії  
Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії  
імені Тараса Шевченка

## **ОСНОВНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ПРАВОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

В умовах сьогодення вища освіта орієнтована не лише на передачу академічних знань, але й на формування відповідальної, правосвідомої особистості. Слід враховувати, що соціально-правова компетентність є важливою складовою професійної підготовки майбутніх педагогів, оскільки вона забезпечує здатність не лише передавати знання про права та обов'язки, а й активно застосовувати ці знання у професійній діяльності, допомагаючи учням зрозуміти, як дотримуватися правових норм і захищати свої права. Особливо важливо, щоб майбутні педагоги були здатні орієнтуватися в складних правових ситуаціях, що можуть виникати під час освітнього процесу, зокрема, у взаємодії з учнями, батьками та колегами. Вони повинні володіти навичками аналізу нормативно-правових актів, а також вмінням правильно оцінювати ситуації, які стосуються прав і обов'язків учасників освітнього процесу. Отож висвітлення основних чинників формування соціально-правової компетентності студентів педагогічних спеціальностей набуває особливої значущості в умовах сучасних змін в освітній системі та чинних соціально-економічних реаліях.

Різні аспекти проблеми соціально-правової компетентності та основних чинників її формування у студентів педагогічних спеціальностей достатньо висвітлено у працях науковців (А. Возович [1], Д. Годлевська [2], Д. Клочкова [3], О. Лісовець [4], Ж. Петрович [5], Н. Розіна [6] та ін.). Проте доступних праць, де розкрито основні чинники формування соціально-правової компетентності студентів педагогічних спеціальностей, нами не виявлено.

**Мета статті** – обґрунтування основних чинників формування соціально-правової компетентності студентів педагогічних спеціальностей.

Аналіз науково-педагогічної літератури дозволяє розглядати соціально-правову компетентність студентів педагогічних спеціальностей як важливий компонент їхньої освітньо-професійної підготовки, що має прямий вплив на їхню здатність здійснювати професійну діяльність відповідно до правових норм [1]. Формування цієї компетентності сприяє розвитку у майбутніх педагогів практичних навичок застосування знань з соціально-правової сфери для ефективного впливу на учнів [3]. Зміст соціально-правової компетентності змінюється залежно від характеристик і особливостей професійної діяльності, яка включає різні аспекти правової взаємодії в освітньому процесі [6].