

*Голік Ю. С., к. т. н., проф. університету, Степова О. В., д. т. н., проф.,  
Ілляш О. Е., к. т. н., доцент*

*Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка», м. Полтава, Україна*

## **НОВА СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ «ВІДНОВЛЮВАНА ТЕПЛОЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА ТА ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»**

У відповідності до концепції «Зеленого» енергетичного переходу України до 2050 року» Україна стала однією з перших європейських країн, що ратифікували Парижську угоду, одним із аргументів чого стали питання суттєвих кліматичних змін на території України, що зумовлюють підвищення ризиків для здоров'я і життєдіяльності людини, природних екосистем та секторів економіки, а також питання забезпечення національної, екологічної, економічної та енергетичної безпеки України.

Раніше формування цієї концепції зумовлено істотною трансформацією підходів до розвитку енергетики в світі у контексті її екологізації та декарбонізації з особливою увагою до проблем боротьби зі зміною клімату та досягнення глобальних цілей сталого розвитку. Це обумовило та окреслило нові міжнародні зобов'язання України у напрямі оновлення спільної кліматичної та енергетичної політики. Ці зміни мали безпосередній вплив України на держави–члени Європейського Співтовариства, де відбувається формування оновленої кліматично-енергетичної політики. Передбачалося, що це дозволило б досягти довготривалого позитивного ефекту, який забезпечить сталий розвиток та конкурентоздатність нашої держави. Але на фоні подій 2022 року, що пов'язані з військовою агресією Росії на Україні, ці питання набули все більшої важливості й стали одними з головних для нашої країни.

На сьогодні пряд із основними негативними наслідками зміни клімату в Україні є: підвищення ризиків для здоров'я людини, пов'язаних практично з усіма проявами гідрометеорологічних явищ; значне зменшення врожаїв основних сільськогосподарських культур; загострення проблем із водопостачанням; посилення деградації земель та опустелювання; зменшення продуктивності, життєздатності та стійкості лісів; пришвидшення деградації екосистем, виникнення аварій і нестабільного функціонування електричних мереж та централізованих систем теплопостачання стали питання оновлення та розбудови зруйнованого та знищеного господарства та інфраструктури України в умовах суттєвого дефіциту енергетичних ресурсів та зневажливого відношення до захисту навколишнього середовища.

У цих умовах пріоритетність поставлених питань передбачає широке запровадження енергоощадних та енергоефективних матеріалів, техніки і технологій, реалізація яких дозволить скоротити обсяги споживання палива, а капітальні витрати на одиницю «збереженої» енергії в 3-4 рази менше, ніж на одиницю генерованої. Водночас запровадження політики кліматичної нейтральності та досягнення національних цілей у боротьбі з кліматичними змінами мають бути нерозривно пов'язані з забезпеченням безпеки постачання енергоресурсів, що вимагатиме подальшого поглиблення інтеграції, розвитку міждержавних мереж та діджиталізації енергетики з дотриманням принципу технологічної нейтральності.

Суттєвими труднощами в досягненні поставлених цілей в Україні залишається наявність потрібної кількості фахівців в області використання відновлюваних й альтернативних джерел енергії в умовах раціонального ставлення до захисту навколишнього середовища. Слід відмітити, що наукові школи в цьому напрямі лише почали створюватися в декількох вищих навчальних закладах Києва, Харкова, Івано-Франківська, Одеси.

У Законі України «Про вищу освіту» визначено, що підготовку фахівців заклад вищої освіти в особливих випадках може відкривати в межах визначених спеціальностей окремі спеціалізації на актуальні вимоги часу або потреби регіонального замовлення у сфері вищої освіти. У відповідності до пункту 20, статті 1 спеціалізація – складова спеціальності, що може визначатися закладом вищої освіти та передбачає одну або декілька профільних спеціалізованих освітніх програм вищої або післядипломної освіти.

У Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» робочою групою з фахівців кафедр «Прикладної екології та природокористування» та «Теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики», за участю стейкхолдерів – представника «ТОВ «НКЦ-НЬЮФІЛК», генерального директора Закревського А. А., розроблено освітньо-професійну програму «Відновлювана теплоелектроенергетика, альтернативні види палива та захист довкілля» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

Ця програма орієнтована на формування загальних та професійних компетентностей, необхідних для вирішення природоохоронних завдань в сфері відновлюваної енергетики, застосування альтернативних видів палива, інших практичних завдань в енергетичній та виробничих сферах задля забезпечення захисту довкілля, що забезпечують право продовжити навчання з метою отримання вищих освітніх рівнів і наукових ступенів.

Програма базується на сучасних технологіях захисту навколишнього середовища, забезпечення екологічної безпеки в умовах розвитку відновлюваної теплоелектроенергетики й застосування альтернативних видів палива. Програма акцентована на спеціалізовані задачі технічного і технологічного характеру у сфері охорони довкілля, збалансованого

природокористування, що передбачають застосування теоретичних основ і методів захисту навколишнього середовища, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов. Характерною особливістю даної програми є високий рівень підготовки фахівців, який забезпечується розвиненою міжнародною співпрацею в науковій і освітній сферах, застосуванням в освітньому процесі власних спеціалізованих лабораторій та використанням сучасних виробничих баз стейкхолдерів.

Теоретичний фокус Програми: фундаментальні теорії та методи природничих і технічних наук, принципи екоцентризму та екологічного імперативу, міждисциплінарності та мультидисциплінарності, комплексності та системності; етапи життєвого циклу при оцінці стану навколишнього середовища, основні поняття та принципи проектування та функціонування навколишнього середовища, сутність та параметри технологічних процесів із використанням відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива, принципи розроблення нових та удосконалення існуючих технологій захисту навколишнього середовища з урахуванням розвитку відновлюваної та альтернативної енергетики, правила застосування чинної законодавчої та нормативної бази в сфері екологічної та енергетичної безпеки.

Практичний фокус Програми: вибір й проектування технологій захисту навколишнього середовища в умовах застосування відновлюваних джерел енергії, альтернативних видів палива; вирішення природоохоронних завдань у виробничій сфері, на етапах проектування, виготовлення, експлуатації та ремонту обладнання систем відновлюваної теплоелектроенергетики.

На думку фахівців-розробників ОПП, впровадження нової спеціалізації суттєво підвищить зацікавленість молоді до питань захисту навколишнього середовища в умовах використання відновлюваних та альтернативних джерел енергії в післявоєнний час розбудови держави.