



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

Проект
Енергетичної
Безпеки



ІНСТИТУТ
МІСЦЕВОГО
РОЗВИТКУ

ЗВІТ (СТИСЛИЙ ОГЛЯД)

За підтримки USAID Проєкту енергетичної безпеки (ПЕБ) Всеукраїнська благодійна організація «Інститут місцевого розвитку» впродовж вересня 2020 – лютого 2021 рр. провела комплексне дослідження *«Оцінка освітніх потреб для української енергетики»*.

Мета дослідження - з'ясувати, які спеціалісти потрібні енергетичній галузі та чи відповідає сучасна енергетична освіта запитам роботодавців, а також – що потрібно зробити, аби усунути прогалини, які існують на сьогодні між освітніми потребами в секторі енергетики та можливостями закладів освіти їх задовольнити.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження складалося з трьох послідовних етапів.

ЕТАП 1: ВИВЧЕННЯ ТА АНАЛІЗ ОСВІТНІХ ПОТРЕБ РОБОТОДАВЦІВ (ВЕРЕСЕНЬ – ЛИСТОПАД 2020 РОКУ)

На даному етапі оцінку було здійснено з використанням як якісних (глибинні інтерв'ю), так і кількісних (вибіркове обстеження) методів дослідження.

До проведення дослідження були залучені роботодавці з компаній, які здійснюють різні види діяльності (електропостачання, тепlopостачання, ВДЕ, ринок природного газу), є різними за формою власності (державні, приватні, комунальні) та розміром (великі, середні, малі).

Загалом було проведено 15 глибинних інтерв'ю, в яких взяли участь 18 менеджерів вищої ланки підприємств/компаній енергетичного сектору. Вибірка для проведення кількісного опитування - 150 респондентів, які представляють 74 енергетичні компанії.

Було проаналізовано кадрові потреби підприємств, якість підготовки фахівців у закладах освіти, оцінено важливість спеціальних (фахових) та загальних компетентностей для підприємства та для енергетичного сектору України в цілому, гендерні та вікові відмінності у компетентностях персоналу, зв'язки роботодавців із закладами освіти тощо.

На підставі отриманих результатів даного етапу було підготовлено звіт № 1 *«Яких знань та навичок бракує персоналу енергетичних компаній України?»*, стислий огляд якого надано у частині 1 цього документа.

ЕТАП 2: ОЦІНКА МОЖЛИВОСТЕЙ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ ЗАДОВОЛЬНИТИ ОСВІТНІ ПОТРЕБИ РОБОТОДАВЦІВ (ЖОВТЕНЬ – ГРУДЕНЬ 2020 РОКУ)

На даному етапі завдяки застосуванню якісного методу збору інформації було отримано відповіді, зокрема, на такі запитання: «Чи спроможні профільні заклади освіти в Україні



готувати сьогодні висококваліфікованих, освічених, озброєних сучасними знаннями фахівців?», «Які прогалини існують між рівнем підготовки випускників та потребами роботодавців?», «Які чинники впливають на якість освітнього процесу та сформованість у молодих фахівців необхідних як спеціальних (фахових), так і загальних компетентностей?».

Ці та решта пов'язаних із ними запитань акцентувалися під час опитування методом *глибинних інтерв'ю*, які проводилися із представниками закладів освіти – завідувачами/завідувачками випускових кафедр, науково-педагогічними працівниками/працівницями, що викладають дисципліни за спеціальністю, представниками навчально-методичних підрозділів, випускниками/випускницями останніх років та іншими особами, які могли надати експертну оцінку.

Всього було проведено 23 інтерв'ю з представниками 18-ти закладів освіти та 8 інтерв'ю з випускниками/випускницями закладів вищої освіти.

Загальна кількість респондентів, які взяли участь у глибинних інтерв'ю – 31 особа (7 жінок та 24 чоловіки).

Аналіз спроможності закладів енергетичної освіти готувати молодих фахівців відповідно до потреб роботодавців здійснювався за такими характеристиками: аналіз якості підготовки освітніх програм за кожною спеціальністю; оцінка рівня готовності випускників до професійної діяльності; оцінка рівня набуття випускниками спеціальних (фахових), а також загальних компетентностей; оцінка матеріально-технічного, кадрового та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу; гендерний аспект енергетичної освіти; зв'язки закладів освіти з роботодавцями.

Отримані результати узагальнено у звіті № 2 «Аналіз прогалин між виявленими потребами та наявними освітніми можливостями в енергетичному секторі», який є частиною 2 цього документа.

ЕТАП 3: РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНІХ ПОТРЕБ В ЕНЕРГЕТИЧНОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ (СІЧЕНЬ – ЛЮТИЙ 2021 РОКУ)

На підставі отриманих результатів дослідження були підготовлені рекомендації, які згруповано у кілька блоків, з метою усунення причин тієї чи іншої невідповідності між освітніми потребами роботодавців та спроможністю закладів освіти їх задовольнити, а саме:

- рекомендації органам державної влади та національним установам щодо створення підґрунтя для удосконалення освіти за енергетичними спеціальностями;
- рекомендації щодо вдосконалення змісту освітніх програм та якості їх реалізації у закладах вищої освіти;
- рекомендації щодо вдосконалення фахової передвищої енергетичної освіти;
- рекомендації щодо посилення співпраці між закладами освіти та роботодавцями;



- рекомендації щодо підвищення престижу енергетичних професій та гендерної інклюзії;
- рекомендації щодо вдосконалення матеріально-технічного забезпечення закладів освіти.

Запропоновані рекомендації адресовано найважливішим стейкхолдерам освітнього процесу – органам державної влади (як центрального, так і місцевого рівнів), закладам вищої освіти, закладам фахової передвищої освіти, роботодавцям енергетичного сектору та ін.

Очікується, що частина запропонованих рекомендацій може бути реалізована за підтримки проєктів міжнародної технічної допомоги (мова йде насамперед про підтримку в розробці прогнозу попиту і пропозиції робочої сили в енергетичному секторі на середньострокову перспективу, у розробці та реалізації державної цільової програми, підготовці й проведенні національної інформаційної кампанії, розробці регіональних програм партнерства між ЗВО та роботодавцями тощо).

Звіт № 3 «Рекомендації щодо забезпечення освітніх потреб в енергетичному секторі України» вміщено у частині 3 цього документа.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ – ЧАСТИНА 1

КАДРОВІ ПОТРЕБИ ПІДПРИЄМСТВ. Для близько третини підприємств проблема заповнення вакансій є гострою. Найбільшою мірою підприємства відчують нестачу кваліфікованих робітників та висококваліфікованих спеціалістів (зокрема, інженерно-технічного профілю). Бракує спеціалістів із продажів та маркетингу, які би розуміли специфіку галузі та були готовими до роботи в ринкових умовах.

Представники усіх без винятку підприємств-респондентів зазначили, що відчують значний «кадровий голод». Таку відповідь надали 93% опитаних у сфері теплопостачання, 87% – у сфері електроенергетики, 78% – з-поміж компаній, які працюють на ринку газу. Порівняно меншу нестачу фахівців зазначали у своїх відповідях представники компаній, які працюють у сфері ВДЕ (33% опитаних).

Для близько третини підприємств тепло-, електроенергетики та ринку газу проблема заповнення вакансій є *гострою*.

Найбільшою мірою підприємства відчують нестачу кваліфікованих *робітників* та висококваліфікованих *спеціалістів* (зокрема, інженерно-технічного профілю). Важливо зауважити, що потреба у кваліфікованих робітниках є без перебільшення катастрофічною: так, у двох енергетичних секторах (теплопостачання та електроенергетика) вона в 1,6-1,8 рази перевищує потребу у спеціалістах.

До основних чинників «кадрового голоду» на підприємствах належать такі: (1) неконкурентна заробітна плата (навіть у приватних компаніях); (2) широкі масштаби трудової міграції за кордон; (3) складні і небезпечні умови праці для низки професій; (4) криза передвищої освіти; 5) низький імідж інженерних спеціальностей на ринку праці.



Способи заповнення вакансій здебільшого є типовими для всіх підприємств енергетичного сектору. Так, найбільш популярними способами заповнення вакансій є такі: через службу зайнятості; через рекламу, оголошення; через підвищення кваліфікації своїх працівників; через соціальні контакти, рекомендації.

За інформацією учасників дослідження, популярність таких важливих способів заповнення вакансій, як (1) профорієнтаційна робота в закладах освіти та (2) залучення випускників із закладів освіти, є суттєво меншою порівняно зі згаданими вище способами.

ЯКІСТЬ ПІДГОТОВКИ МОЛОДИХ СПЕЦІАЛІСТІВ. *Якість підготовки випускників закладів енергетичної освіти в Україні не відповідає потребам роботодавців і потребує вдосконалення. Головною проблемою є недостатній рівень практичної підготовки молодих фахівців.*

Переважна більшість (дві третини) респондентів зазначили, що якість підготовки молодих фахівців у закладах енергетичної освіти в Україні лише «деякою мірою відповідає потребам підприємства». Кожен двадцятий вказав, що вона взагалі «не відповідає потребам». Натомість кожен четвертий у секторі теплопостачання та кожен третій у секторі ВДЕ оцінюють її як таку, що «повною мірою відповідає потребам» підприємств.

Найнижчу оцінку роботодавці «виставили» рівню *практичної* підготовки молодих фахівців: надані ними оцінки коливалися в межах від 1,27 (ринок природного газу) до 1,88 (ВДЕ)¹.

Недостатнім, на думку респондентів, є й рівень *теоретичної* підготовки молодих фахівців, виставлені середньозважені оцінки якого коливаються в межах від 1,73 (ринок природного газу) до 2,57 (ВДЕ).

ОЦІНКА ВАЖЛИВОСТІ СПЕЦІАЛЬНИХ (ФАХОВИХ) КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ. *Спеціальні (фахові) компетентності випускників профільних закладів освіти України відрізняються залежно від напрямку підготовки (теплоенергетика, електроенергетика, нафтогазова інженерія і технології, відновлювана енергетика). Однак є низка компетентностей, названих роботодавцями як важливі та затребувані у всіх секторах енергетики.*

До них належать такі: здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці; здатність застосовувати відповідні математичні методи, методи природничих та технічних наук і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань у галузі; здатність проєктувати, використовувати сучасні методи моделювання та експлуатувати обладнання; здатність аналізувати комплексні проблеми, пов'язані з енергетикою, інженерними мережами та пропонувати

¹ Середньозважені оцінки, де «1» означає низький рівень підготовки; «2» – середній; «3» – високий рівень підготовки.



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

**Проект
Енергетичної
Безпеки**



**ІНСТИТУТ
МІСЦЕВОГО
РОЗВИТКУ**

відповідні технічні рішення; усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в галузі.

Стосовно *додаткових фахових компетентностей* (які затребувані сьогодні в енергетичних компаніях, а тому необхідно їх формувати у випускників закладів освіти), респонденти пропонують звернути увагу на такі: компетентності, що стосуються процесів *діджиталізації* (вміння застосовувати та обслуговувати автоматичні системи управління технологічними процесами, вміння працювати з базами даних, з новими ІТ-продуктами); *здатність знаходити та аналізувати інформацію*, здійснювати патентний пошук, а також використовувати наукову і технічну літературу, бази даних та інші джерела інформації для здійснення професійної діяльності; знання та *розуміння передових світових практик, знання європейського енергетичного законодавства*.

Серед важливих і затребуваних фахових компетентностей, які потрібно розвивати у здобувачів освіти, є, на думку респондентів, й ті, що пов'язані із *запровадженням ринкових відносин*, а саме: знання економіки енергетичної галузі; усвідомлення необхідності позбавити енергетичний ринок монопольного впливу енергетичних компаній; знання економічних аспектів енергетичного проектування.

ОЦІНКА РЕСПОНДЕНТАМИ ВАЖЛИВОСТІ ЗАГАЛЬНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ. *Важливим для сучасного спеціаліста є розвиток і загальних компетентностей – ключових навиків та особистісних якостей, без яких не можна йти в ногу з часом і бути насправді ефективним працівником.*

Найважливішими в усіх досліджуваних секторах були вказані такі загальні компетентності: здатність застосовувати професійні знання й уміння на практиці; здатність відповідати за результати праці; здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт; здатність вчитися і засвоювати сучасні знання; здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми; здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації; навички здійснення безпечної діяльності.

Респонденти запропонували також і низку *додаткових загальних компетентностей*, формування яких у випускників закладів освіти є, на їхню думку, важливим і необхідним. Мова йде про високу адаптивність; стресостійкість; здатність працювати в умовах обмеженого часу; здатність швидко приймати рішення в умовах невизначеності/дефіциту інформації; нестандартне мислення; уміння управляти змінами; гнучкість і здатність до швидкої перекваліфікації під нові потреби; непідкупність; вміння оцінювати свою діяльність крізь призму клієнтоорієнтованості.

ЗВ'ЯЗОК ГЕНДЕРНИХ ТА ВІКОВИХ ВІДМІННОСТЕЙ З КОМПЕТЕНТНОСТЯМИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЮ РОБОТИ ПЕРСОНАЛУ. Переважна більшість опитаних вважають, що як *спеціальні (фахові)*, так і *загальні компетентності* чоловіків і жінок серед всіх категорій персоналу (окрім виробничого) не відрізняються.

Кореляція між *віком* та компетентностями персоналу існує. У цілому молодь більше схильна до саморозвитку, роботи в команді, має кращі знання з інформаційно-комунікаційних технологій, може пропонувати нестандартні рішення, натомість їхні старші колеги менше воліють використовувати нові підходи і здобувати нові знання.

Зазвичай молодим фахівцям не вистачає практичного досвіду, але персонал старшого віку, виступаючи у ролі наставника, передає їм свій досвід і практичні вміння. У цьому сенсі синергія знань і вмінь молодого та старшого поколінь дає відчутні результати.

Більшість роботодавців, які брали участь у дослідженні, вважають, що *ефективність (продуктивність) роботи жінок і чоловіків не відрізняється*.

ЗВ'ЯЗКИ ПІДПРИЄМСТВ/КОМПАНІЙ ІЗ ЗАКЛАДАМИ ОСВІТИ. *Всі досліджені підприємства тією чи іншою мірою підтримують зв'язки із закладами освіти. Разом з тим, є суттєвий потенціал для покращення рівня і характеру такої співпраці.*

Лідерами у використанні потенціалу співпраці із закладами освіти є підприємства/компанії сектору електроенергетики: 92% керівників вищої та середньої ланки підприємств заявили, що їхнє підприємство підтримує зв'язок із закладами фахової передвищої освіти (коледжами, технікумами) та закладами вищої освіти.

Про свою співпрацю із закладами освіти повідомили дві третини респондентів із сектору «ринок природного газу», більше половини респондентів із сектору «теплоенергетика». Відносно менш розвинутою є співпраця між закладами освіти та роботодавцями сектору «ВДЕ».

Для всіх енергетичних підприємств найбільш поширеними є такі форми співпраці із закладами освіти: організація практик та стажувань студентів; організація презентацій підприємств/компаній у закладах освіти; участь у керівництві курсовими та дипломними роботами; залучення провідних фахівців до участі в роботі державних атестаційних комісій; цільове рекламування вакансій.

Разом з тим, недостатньо розвиненими є такі важливі форми співпраці, як спільна розробка/корегування освітніх програм/стандартів освіти; участь підприємств/компаній у формуванні навчальних планів і робочих програм за спеціальністю.

Меншою мірою використовуються (або є практично нерозвиненими) такі форми співпраці, як фінансування певних освітніх ініціатив у рамках програм соціального партнерства, створення спільних кафедр у закладах освіти, цільова підготовка студентів під замовлення підприємств/компаній, участь у спільній науково-дослідній роботі.

ПРОГАЛИНИ МІЖ ПОТРЕБАМИ ПІДПРИЄМСТВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ ТА ПІДГОТОВКОЮ КАДРІВ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ: ОЦІНКА РОБОТОДАВЦІВ. Існує низка прогалин між освітніми потребами підприємств та можливостями закладів освіти їх задовольнити. Найбільш значущими з-поміж них є такі:

- надзвичайно низький рівень практичної підготовки випускників, низька ефективність практики;
- відсталість освіти (освітніх програм) від сучасних потреб бізнесу, морально застарілий підхід до підготовки спеціалістів енергетичного сектору;
- відставання теоретичних знань від розвитку технологій;



- недостатня взаємодія закладів освіти та підприємств, відсутність належної комунікації;
- недостатня робота з підвищення престижу енергетичної професії, мотивування школярів та студентів.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ – ЧАСТИНА 2

ЯКІСТЬ ПІДГОТОВКИ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ. *Аналіз якості підготовки освітніх програм за кожною спеціальністю виявив низку недоліків, а також засвідчив відсутність державних стандартів освіти за деякими спеціальностями.*

В цілому наявним освітнім програмам досліджених енергетичних спеціальностей ЗВО присутні такі недоліки:

- програми у більшості випадків формально розроблені відповідно до затверджених державних стандартів освіти (якщо для даної спеціальності є затверджений стандарт) або відповідно до загальних методичних рекомендацій;
- програми не враховують або не повністю враховують потреби роботодавців та не базуються на дослідженнях щодо перспектив розвитку галузі;
- у програмах не відображені суттєві зміни, які відбулись в енергетичному секторі за останні роки (наприклад, запровадження ринків енергоресурсів);
- зазначені у програмах фахові компетентності практичного спрямування, за якими має відбуватися підготовка студентів, зазвичай не підкріплюються достатньою кількістю годин на викладання відповідних дисциплін, передусім з причини обмеженості наявної матеріально-технічної бази;
- зазначена у освітніх програмах виробнича практика насправді часто проходить формально, не сприяє розвитку відповідних фахових компетентностей практичного спрямування;
- зазначені в освітніх програмах загальні компетентності, такі як здатність до планування та управління часом, критичного мислення, акуратність та увага до дрібниць, комунікаційні навички, вміння працювати в команді та навички самопрезентації, лідерські якості та ін., не підкріплюються наявністю відповідних навчальних дисциплін.

Окрім того, виявлено відсутність затвердженого державного стандарту освіти за спеціальністю 185 «Нафтогазова інженерія та технології», а також державних стандартів освіти зі спеціальностей, що стосуються ВДЕ. Це призводить до суттєвих відмінностей у переліку компетентностей, за якими відбувається підготовка випускників.

РІВЕНЬ ПІДГОТОВКИ ВИПУСКНИКІВ ЗВО ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ *викладачі оцінюють значно оптимістичніше порівняно з роботодавцями. Проте й на їхню думку якість підготовки молодих фахівців потребує покращення за всіма дослідженими спеціальностями.*

Зокрема:

- якість *теоретичної фахової підготовки* здобувачів освіти і викладачі, і випускники всіх досліджених енергетичних спеціальностей оцінюють здебільшого на достатньо високому рівні (вище середнього);
- якість *практичної підготовки* викладачі в цілому оцінюють на середньому рівні (або навіть вище середнього), а випускники – на середньому рівні або нижче середнього;
- якість підготовки у розрізі *загальних компетентностей* і викладачами, і студентами зазвичай оцінюється на рівні вище середнього, причому оцінки студентів у половині випадків є вищими, ніж оцінки викладачів.

РІВЕНЬ НАБУТТЯ ВИПУСКНИКАМИ СПЕЦІАЛЬНИХ (ФАХОВИХ) КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ. Найбільшими є прогалини у формуванні спеціальних (фахових) компетентностей *практичного* спрямування, розвиток яких потребує багато практики, наявності спеціального лабораторного обладнання, доступу до сучасних технологій та актуальних знань.

Незадовільним є рівень вмінь та навичок молодих спеціалістів вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проєктування і розрахунків (САПР), вирішення інженерних завдань із застосуванням спеціалізованого програмного забезпечення, сучасних графічних пакетів, у т. ч. 3D-моделювання. Основна причина низького рівня формування цих компетентностей – брак навчальних годин на вивчення графічних дисциплін, недосконале комп'ютерне і програмне забезпечення закладів освіти, відсутність належного технологічного оснащення (навчальних комплексів, зокрема віртуальної та доповненої реальності, які дозволяють розвинути необхідні навички).

Має місце певна «вузькість» підготовки фахівців. На низькому рівні або на рівні нижче середнього оцінена викладачами та студентами підготовка за такими компетентностями, як здатність забезпечувати захист інтелектуальної власності, готувати, оформлювати і виконувати контракти; здатність враховувати знання і розуміння комерційного та економічного контексту при прийнятті рішень; здатність розробляти плани і проєкти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми. Водночас такі компетентності є надзвичайно важливими майже для 90% роботодавців.

РІВЕНЬ НАБУТТЯ ВИПУСКНИКАМИ ЗВО ЗАГАЛЬНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ. Найбільшими проблемами у підготовці випускників *за загальними компетентностями*, на думку викладачів ЗВО та випускників, є такі:

- недостатнє володіння іноземною мовою;
- низький або нижчий від середнього рівень розвитку таких компетентностей, які формують *soft skills* (м'які навички): комунікативні навички, управлінські навички, навички самоорганізації, креативні навички та вміння працювати з інформацією;
- невміння застосовувати професійні знання й навички на практиці.



Порівняння оцінок якості підготовки молодих фахівців, які були надані роботодавцями, викладачами та випускниками, із використанням методу багатовимірного шкалювання дозволило дійти висновку, що роботодавці оцінюють рівень теоретичної та практичної підготовки випускників-теплоенергетиків суттєво нижче порівняно з результатами їх оцінки освітянами. І навпаки, оцінки роботодавців за такими складовими підготовки випускників, як рівень особистих якостей, необхідних для професійної діяльності, та рівень громадянської свідомості, є дещо вищими порівняно з оцінками освітян.

РІВЕНЬ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО, КАДРОВОГО ТА МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ПОТРЕБУЄ ВДОСКОНАЛЕННЯ.

У частині *матеріально-технічного забезпечення*:

- найбільші проблеми відчувають регіональні університети, у т.ч. щодо фінансування оновлення лабораторної бази, комп'ютерного обладнання, ліцензійного програмного забезпечення;
- для багатьох ЗВО суттєвою проблемою є фізична та моральна зношеність спеціалізованого лабораторного обладнання;
- майже всі заклади освіти задля розвитку нових компетентностей та запровадження перспективних для ринку праці спеціальностей потребують створення лабораторій ВДЕ, а також спеціалізованих комп'ютерних класів для проведення практичних занять із застосуванням САПР, спеціалізованого програмного забезпечення, графічних програм, 3D-моделювання.

Кадрове забезпечення: У деяких закладах освіти серед професорсько-викладацького складу переважають особи старшого віку, які не мають бажання/стимулів осучаснювати свої знання, продовжують викладати за старими конспектами та підручниками. Проблемою є також недостатня кількість викладачів-практиків.

Випускники окремих ЗВО зазначали, що деякі предмети у навчальному плані та змістовне наповнення навчальних дисциплін далекі від практичного застосування на виробництві, відповідно, *методичне забезпечення* таких дисциплін є застарілим та не відповідає сучасним потребам.

ЯКІСТЬ ПІДГОТОВКИ МОЛОДИХ ЕНЕРГЕТИКІВ У ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ (ЗФПО).

Ці заклади освіти мають ще більше проблем в процесі підготовки фахівців, ніж ЗВО.

За оцінкою викладачів, високий рівень підготовки мають в середньому лише близько 20% випускників (оцінка суттєво залежить від спеціальності та конкретного закладу). Причини цього такі: низький рівень шкільної підготовки суттєвої частки студентів ЗФПТО, слабо розвинена матеріально-технічна база, недосконале навчально-методичне забезпечення, низький престиж професії, недоліки в чинній системі оплати праці викладачів тощо.

Станом на сьогодні відсутні стандарти фахової передвищої освіти за всіма дослідженими енергетичними спеціальностями (141, 144, 145, 185 та ВДЕ), тому якість підготовки освітніх програм, перелік необхідних фахових та загальних компетентностей,



за якими має відбуватися підготовка молодих фахівців, суттєво відрізняються навіть у межах однієї спеціальності.

Фахова передвища освіта потребує «реанімації», збільшення державного замовлення (у т.ч. на регіональному рівні), покращення іміджу виробничих енергетичних професій, суттєвого підвищення кваліфікації викладацького складу, осучаснення навчально-методичних матеріалів та вдосконалення матеріально-технічної бази, вдосконалення процесу проходження випускниками виробничої практики.

Забезпечувати процес «реанімації» енергетичної фахової передвищої освіти має, по суті, новий рівень співпраці й залучення роботодавців до навчального процесу за сприяння регіональних та місцевих органів влади.

ГЕНДЕРНИЙ АСПЕКТ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ОСВІТИ. Має місце гендерний розрив у закладах інженерної освіти, причини якого викладачі вбачають у гуманітаризації освіти, наявних гендерних стереотипах щодо «жіночої» та «чоловічої» праці, низькій обізнаності абітурієнток щодо особливостей енергетичних професій та можливостей майбутнього працевлаштування у секторі енергетики.

Практично всі респонденти переконані, що якість підготовки фахівця не залежить від статі, а успішність визначається тим, як людина ставиться до навчання.

На думку представників/представниць закладів фахової передвищої освіти, основними перепонами для працевлаштування дівчат та жінок в енергетичній галузі є недосконалість законодавства щодо умов роботи жінок, важкі умови праці, низький рівень заробітної плати.

ПРИЧИНИ НЕВІДПОВІДНОСТІ МІЖ ПОТРЕБАМИ ПІДПРИЄМСТВ ТА ПІДГОТОВКОЮ КАДРІВ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ: ОЦІНКА ПРЕДСТАВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ. Проведений аналіз дав змогу узагальнити точку зору представників ЗВО щодо причин прогалин між освітніми потребами роботодавців та можливостями профільних закладів освіти їх задовольнити. Основними з-поміж них, на думку респондентів, є такі:

- недосконала організація процесу проходження практики, неадекватний потребам час, який передбачено для цього в освітніх програмах;
- невідповідність між наявним лабораторним оснащенням закладів освіти та виробничим обладнанням енергетичних підприємств та компаній;
- застаріле інформаційне та методичне забезпечення закладів освіти (передусім ЗПФТО);
- брак викладачів із сучасними виробничим досвідом в енергетичному секторі;
- недостатня взаємодія закладів освіти та енергетичних підприємств;
- недостатня підтримка державою розвитку інженерних спеціальностей.



Узагальнені результати та сформульовані на їх основі висновки стали підґрунтям для розробки рекомендацій щодо забезпечення освітніх потреб в енергетичному секторі України.

КЛЮЧОВІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО СТВОРЕННЯ ПІДҐРУНТЯ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ОСВИТИ ЗА ЕНЕРГЕТИЧНИМИ СПЕЦІАЛЬНОСТЯМИ розроблено для центральних органів виконавчої влади (зокрема, для МОН, Міненерго, Мінрегіону, ДАЕЕ тощо), НАЗЯВО, НАНУ, місцевих органів влади, центрів зайнятості.

Зокрема, рекомендовано:

- оцінити і спрогнозувати на середньострокову перспективу (5-10 років) попит і пропозицію робочої сили в енергетичному секторі, що стане основою для обґрунтованого планування потреб ринку праці;
- оптимізувати (з урахуванням прогнозованого попиту і пропозиції робочої сили) державне замовлення на освітні послуги та мережу ЗВО;
- розробити та забезпечити реалізацію державної програми популяризації технічної освіти, національної інформаційної кампанії щодо підвищення престижу енергетичної професії; сприяти розробці та імплементації регіональних програм партнерства між ЗВО та роботодавцями;
- забезпечити перехід на міжнародну стандартну класифікацію освіти (ISCED-F 2013);
- забезпечити розробку державних стандартів освіти за енергетичними спеціальностями, для яких вони на сьогодні відсутні (спеціальність 185 «Нафтогазова інженерія і технології»; спеціальності, що стосуються ВДЕ; стандарти фахової передвищої освіти);
- розробити рекомендації щодо методів та шкал оцінювання загальних компетентностей, з урахуванням яких ЗВО розроблятимуть власний пакет методів та шкал оцінювання компетентностей, задекларованих в освітніх програмах;
- створити законодавчі передумови для запровадження передвищої / вищої дуальної освіти (розробити відповідне положення та типовий тристоронній договір між студентом, закладом освіти і роботодавцем);
- ініціювати розробку (1) електронних курсів «живого» навчання (e-learning) з енергетичних спеціальностей практичного спрямування та (2) навчальних програм доповненої реальності, наближених до практичної професійної діяльності (зокрема, щодо дій у надзвичайних ситуаціях на енергетичних об'єктах);
- запровадити систему моніторингу якості підготовки випускників енергетичних спеціальностей, які здобули освіту на умовах державного замовлення;



- посилити роль і відповідальність регіональних/місцевих органів влади щодо їхньої участі в підготовці фахівців енергетичних професій у регіональних закладах освіти.

Загалом у цьому блоці підготовлено 13 рекомендацій. Найбільшою мірою відповідальність за їх виконання покладається на МОНУ та НАЗЯВО.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗМІСТУ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ ТА ЯКОСТІ ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ адресовано закладам вищої освіти (із залученням до виконання більшості із них представників роботодавців).

Представлені у цьому блоці рекомендації розбито на дві частини: (1) загальні рекомендації для всіх ЗВО, які здійснюють підготовку фахівців за освітніми програмами енергетичної спрямованості, та (2) рекомендації для профільних ЗВО (в розрізі окремих енергетичних спеціальностей - так звані секторальні рекомендації).

У частині загальних рекомендацій запропоновано закладам вищої освіти із залученням роботодавців вжити 19 заходів, які об'єднані у три групи:

- переглянути наповнення освітніх програм, осучаснити їх відповідно до потреб бізнесу; оптимізувати перелік як фахових, так і загальних компетентностей, яких має набувати молодий фахівець у ЗВО;
- вжити заходів організаційного характеру щодо удосконалення реалізації освітніх програм, сприяння професійному розвитку викладачів та підвищення мотивації студентів до навчання;
- удосконалити оцінювання та моніторинг змісту та якості реалізації освітніх програм.

Детальні рекомендації закладам вищої освіти в розрізі окремих енергетичних спеціальностей («Електроенергетика», «Теплоенергетика», «Нафтогазова інженерія та технології», «Енергетика ВДЕ») - у повній версії звіту.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ОСВІТИ передбачають реалізацію 20 заходів, які спрямовані на вирішення семи завдань:

- «реанімувати» енергетичну фахову передвищу освіту;
- позбутися стереотипів про енергетичні коледжі як про колишні ПТУ і технікуми, сприяючи підвищенню їх привабливості;
- сприяти підвищенню рівня кадрового забезпечення ЗФПО;
- сприяти поліпшенню матеріального та навчально-методичного забезпечення ЗФПО;
- організувати повноцінну виробничу практику та сприяти працевлаштуванню випускників/ць;
- поширити практику дуальної енергетичної освіти;



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

**Проект
Енергетичної
Безпеки**



**ІНСТИТУТ
МІСЦЕВОГО
РОЗВИТКУ**

- затвердити стандарти фахової освіти за енергетичними спеціальностями та оновити навчальні плани ЗПФО з урахуванням перспектив розвитку енергетичного сектору.

Відповідальність за виконання цих завдань покладається здебільшого на МОНУ та місцеві управління освіти, ЗФПО та роботодавців.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОСИЛЕННЯ СПІВПРАЦІ МІЖ ЗАКЛАДАМИ ОСВІТИ ТА РОБОТОДАВЦЯМИ. Пропонується, щоб за цим компонентом було реалізовано загалом 18 заходів, що об'єднані у шість груп:

- забезпечити залучення роботодавців та органів місцевого самоврядування до розроблення, корегування й оцінювання освітніх програм, посилення їхньої співпраці із закладами вищої та передвищої освіти;
- розробити та подати на розгляд Верховної Ради України пропозиції для законодавчого врегулювання питання щодо посилення мотивації (створення стимулів) для участі роботодавців в удосконаленні фахової освіти;
- розширити та диверсифікувати представництво роботодавців у галузевих експертних радах (ГЕР) Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти;
- переглянути склад наглядових рад ЗВО; встановити квоту представників роботодавців у складі наглядових рад ЗВО, достатню для ефективного впливу на прийняття рішень;
- сприяти розвитку науково-освітніх кластерів як утворень, що об'єднують науково-дослідні установи та заклади освіти з сильною науково-освітньою базою та високим рівнем інтелектуального потенціалу і здатні продукувати різного роду інновації, але ключовим завданням яких є підготовка та перепідготовка кваліфікованих кадрів відповідно до потреб розвитку країни/регіону;
- налагодити ефективну, результативну та взаємовигідну співпрацю між ЗВО та роботодавцями.

Передбачається, що відповідальними за впровадження цих рекомендацій стануть ЦОБВ (зокрема, МОНУ, Міненерго), НАЗЯВО, ОМС, ЗВО, ЗФПО, роботодавці та їх об'єднання (залежно від заходу).

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ПРЕСТИЖУ ПРОФЕСІЙ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ ТА ГЕНДЕРНОЇ ІНКЛЮЗІЇ. Загалом за цим напрямом рекомендовано до реалізації 23 заходи, спрямовані на вирішення наступних восьми основних завдань:

- розширити уявлення учнівської молоді про енергетичні професії і стимулювати стійкий інтерес до них, у т. ч. серед дівчат, через систему профорієнтаційної роботи;
- формувати зацікавленість учнівської молоді в оволодінні на високому рівні знаннями з математики та природничо-наукових дисциплін;



- створювати гідні умови праці для жінок та людей з інвалідністю в енергетичних компаніях та на підприємствах;
- розширити можливості жінок та людей з інвалідністю у сфері професійного розвитку;
- усунути штучні бар'єри для призначення жінок на керівні посади, популяризувати успішний досвід жінок у енергетичній сфері, протидіяти ґендерним стереотипам і дискримінації;
- створювати та підтримувати ініціативи, які сприяють залученню нових кадрів в енергетичну галузь.

Відповідальними за виконання тих чи інших заходів визначено місцеві управління освіти і місцеві громади, ЗВО, ЗФПО, школи, НДО, роботодавців.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ спрямовані на:

- оновлення лабораторної бази закладів освіти сучасним обладнанням та вимірною технікою;
- створення нової сучасної лабораторної бази та тренажерних центрів;
- оснащення наявних або створення спеціалізованих комп'ютерних класів для проведення практичних занять із застосуванням САПР, графічних дисциплін, спеціалізованого програмного забезпечення;
- створення центрів програмно-технічних та мультимедійних засобів навчання, обладнання навчальних аудиторій мультимедійними дошками (мультимедійними комплексами) тощо.

Відповідальність за виконання цього блоку рекомендацій покладено на заклади освіти, місцеві органи влади, роботодавців.

Рекомендації щодо вдосконалення матеріально-технічного забезпечення розроблено в розрізі окремих енергетичних спеціальностей («Електроенергетика», «Гідроенергетика», «Теплоенергетика», «Нафтогазова інженерія та технології», «Відновлювана енергетика»), враховуючи інформацію, отриману в ході глибинних інтерв'ю із представниками керівного та професорсько-викладацького складу кафедр та випускниками останніх років.

ОРІЄНТОВНИЙ БЮДЖЕТ ТА ЧАСОВІ РАМКИ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ.

Орієнтовно оцінено вартість реалізації запропонованих заходів із визначенням часових рамок для впровадження рекомендацій. Передбачається, що більшість із них буде впроваджена впродовж 2021-2025 років і профінансована за рахунок власних коштів відповідних державних та місцевих установ, закладів освіти, роботодавців енергетичного сектору.



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

**Проект
Енергетичної
Безпеки**



**ІНСТИТУТ
МІСЦЕВОГО
РОЗВИТКУ**

Разом з тим, є низка рекомендацій, впровадження яких доцільно здійснювати за підтримки грантового фінансування проєктів міжнародної технічної допомоги, міжнародних науково-освітніх програм тощо. Це стосується насамперед такого:

- проведення оцінки/прогнозу (на середньострокову перспективу) попиту та пропозиції робочої сили в енергетичному секторі України (орієнтовно 60-70 тис. дол. США);
- розроблення державної програми популяризації технічної освіти, забезпечення її супроводу та імплементації;
- підготовки і проведення національної інформаційної кампанії з підвищення престижу енергетичних професій (близько 300-340 тис. дол. США);
- розроблення концепції регіональних програм партнерства між ЗВО та роботодавцями (орієнтовно 50 тис. дол. США);
- реалізації пілотної регіональної програми партнерства для обраного на конкурсній основі ЗВО зі створенням науково-освітнього кластера та застосуванням механізму державно-приватного партнерства у сфері вищої освіти (близько 150-250 тис. дол. США).

Окрім того, передбачається, що за рахунок грантового фінансування може бути профінансована і частина витрат закладів освіти на вдосконалення їхньої матеріально-технічної бази.