

Valentina Radkevich

## Problem problem efektywności pracy w kształceniu zawodowym

### Streszczenie

W artykule uzasadniono aktualność realizacji przygotowania zawodowego przyszłych fachowców ze szczególnym uwzględnieniem i wskazaniem na efektywność energetyczną nowoczesnej produkcji. Autorka analizuje rolę i miejsce wdrożenia edukacyjnego kursu „Podstawy efektywności energetycznej” w ośrodkach edukacyjnych zajmujących się określonymi, branżowo ukierunkowanymi sposobami kształcenia. Uzasadniono tu konieczność zmian w sposobach nauczania i w całym procesie edukacyjnym, koniecznych do właściwego realizowania kursu edukacyjnego: „Podstawy efektywności energetycznej”.

За сучасних організаційно-технічних змін в процесах виробництва, зумовлених широким розвитком інформаційних і комунікаційних технологій, використанням матеріалів, виготовлених на основі біо і нанотехнологій зростає роль енергоефективних видів професійної діяльності, що забезпечують екологічно чисте й енергозберігаюче виробництво, а також значне підвищення продуктивності праці.

У цих процесах важлива роль відводиться висококваліфікованій робочій силі, здатній ефективно використовувати нові форми організації праці, нарощувати свій професійний потенціал. Адже відомо, що підприємства, які інвестують підготовку і підвищення кваліфікації своїх робітників, швидше досягають зростання рентабельності та продуктивності праці.

Зауважимо, що підвищення рівня продуктивності праці і пов'язане з ним зростання заробітної плати є важливими чинниками мотивації кваліфікованих робітників до набуття нових професійних навичок з метою запобігання відставанню їхніх компетенцій від динамічних технологічних змін, що відбуваються в сучасному виробництві. Це означає, що професійні навички і виробничі технології мають змінюватися одночасно. Особливо це стосується навичок, пов'язаних з «екологічно чистими» видами робіт й енергоефективними технологіями, переважно тими, що засновані на низькому використанні вуглецевої сировини. Наприклад, для використання будівельних енергоефективних технологій необхідними є навички, пов'язані з монтажем, експлуатацією та обслуговуванням енергозберігаючого обладнання. Важлива також роль чисельних навичок з модернізації трудових процесів, використання відновлювальних джерел енергії, здійснення заходів, спрямованих на збереження природних ресурсів, скорочення обсягів шкідливих парникових газів.

З цією метою торгові палати, підприємницькі структури, регіональні асоціації ремісників економічно розвинутих країн світу беруть активну участь у розробці програм для надання послуг в галузі професійної підготовки. Останнім часом



популярними є спеціальні програми в галузі професійного навчання персоналу підприємств з метою формування у них „екологічно чистих” кваліфікацій і на цій основі підвищення рівня їхньої готовності до участі в „екологічно чистих” видах професійної діяльності. Відомо, що згідно з Законом „Про екологічно чисті види робіт” щороку в США виділяється 120 млн. дол. для навчання робітників працювати в екологічно чистих секторах енергетики, обслуговувати енергоефективні джерела енергії, використовувати енергозберігаючі технології тощо. У Південній Африці процес подолання технологічного відставання в секторі відновлювальних джерел енергії координується з програмами підвищення кваліфікації персоналу. У Національному плані Китаю з 2010 року з метою введення енергоефективних установок для виробництва біогазу здійснюється навчання і працевлаштування значної кількості безробітних фермерів у сільській місцевості [1].

Розвиток енергоефективної компетентності кваліфікованих робітників набуває особливої ваги в умовах надзвичайно високої енергоємності промисловості України. Адже відомо, що використання енергетичних ресурсів в Україні залишається самим високим у світі і є втричі вищим ніж у країнах Європейського Союзу. Крім того, у загальному енергетичному балансі вітчизняні альтернативні джерела енергії складають 0,83 відсотка, хоча Україна посідає четверте місце серед країн ЄС (після Фінляндії, Франції і Німеччини) за джерелами альтернативної енергії.

Зазначимо, що перехід до „екологічно чистої” економіки з низьким викидом вуглекислого газу проголошено на 98 сесії Міжнародної конференції праці, що відбулася у Женеві в червні 2009 року провідним принципом сприяння економічному підйому та розвитку усіх країн світу [1].

Про сприяння розвитку української альтернативної енергетики як екологічно чистої і безпальної підгалузі енергетики шляхом встановлення «зеленого» тарифу та оплати електростанціям, які виробляють електричну енергію з використанням альтернативних джерел енергії, записано у Законі України «Про електроенергетику» [2]. Однак на практиці розв'язання питань енергозбереження та використання відновлювальних джерел енергії в Україні гальмується із-за недостатнього фінансування відповідних загальнодержавних програм. Насамперед це стосується енергозбереження й програми державної підтримки розвитку нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії, а також навчання персоналу підприємств з питань енергоефективності [5].

На розв'язання цих завдань мають бути спрямовані організаційно-технічні заходи кожного підприємства. До реалізації цих заходів доцільно активніше залучати і кваліфікованих робітників. Закономірно, що за таких умов є необхідність у неперервному розвитку у персоналі підприємств широких компетенцій і особливо компетенцій, що дозволяють забезпечувати енергоефективність виробничих процесів.

Із досвіду організації енергоефективного виробництва самим цінним є досвід Німеччини і Іспанії, які мають найвищі показники приросту обсягів у сфері електроенергії. Крім того, країни Європейського Союзу і такі економічно розвинені країни як США, Китай, Японія за рахунок місцевих відновлювальних джерел енергії у найближчі 10 років планують збільшити показник використання енергії з 6 % до 20 % від існуючого енерговикористання.



Зазначимо, що згідно з «Державною цільовою економічною програмою енергоефективності на 2010–2015 роки» в Україні також передбачено створення умов для оптимізації структури енергетичного балансу країни завдяки скороченню в ньому частки імпортованих викопних органічних видів енергоресурсів та їх заміні іншими видами, зокрема вторинними та отриманими з альтернативних джерел енергії, зменшення на 15–20 % шкідливих викидів у навколишнє природне середовище та на 50 % втрат теплової енергії в житлових будинках і будівлях бюджетних установ за рахунок проведення їх санації [4]. Відтак Україна має значні резерви щодо забезпечення енергоефективної економіки на основі енергозощадження та розвитку альтернативної енергетики.

У зв'язку з цим важливим є запровадження нової моделі підготовки кваліфікованих робітників, побудованій на засадах гуманізації, збереження навколишнього середовища й природних ресурсів, культури професійної діяльності, ефективної участі у світі праці. За цих умов професійна підготовка робітничих кадрів спрямовується на розвиток у них широких енергоефективних компетенцій з метою використання їх у забезпеченні енергозбереження, продуктивності праці, якості товарів і послуг тощо.

До енергоефективних компетенцій належить широкий діапазон нових навичок на професійному технічному й управлінському рівнях з метою підвищення рівня готовності персоналу підприємств до виконання „екологічно чистих” видів робіт. Зокрема це навички технічного монтажу, експлуатації й обслуговування сонячних теплових установок, офшорних вітроустановок, фотоелектричних систем та іншої енергоефективної техніки й технологічних процесів, використання енергоефективних матеріалів. Наприклад, для обслуговування сучасних комунікаційних систем приміщень кваліфіковані робітники мають розумітися на питаннях просторової оптимізації споруд відповідно до нормативної документації, параметрів програм управління, принципів функціонування окремих пристроїв системи. Водночас вони повинні уміти ремонтувати комунікаційні системи, тобто гарантувати оптимальне функціонування техніки в процесі її експлуатації, за необхідності швидко визначати неполадки та їх усувати, аналізувати їх вплив на роботу системи, приймати рішення щодо ремонту або заміни деталей тощо.

Відтак енергоефективна компетенція розглядається нами, як підтверджена здатність кваліфікованого робітника використовувати знання, уміння й особистісні можливості в процесі енергоефективної професійної діяльності, що ґрунтується на використанні енергозберігаючих технологій, матеріалів, обладнання, інструментів.

У європейській структурі кваліфікацій компетенція, у тому числі й енергоефективна, характеризується термінами відповідальності та автономності [7]. Самостійність у діяльності кваліфікованих робітників пов'язана із підвищеним рівнем їхньої відповідальності за якість роботи в цілому і на кожному етапі зокрема. Особливо це виявляється під час планування технологічного процесу з метою виконання завдання, визначення матеріалів і інструментів, необхідних для цього завдання, вибору технологічних режимів здійснення робіт, проведення контрольного діагностування тощо. З цією метою кваліфіковані робітники підвищують рівень енергоефективних компетенцій на основі оволодіння навичками обслуговування енергоефективної техніки й обладнання, встановлення обчислювальних пристроїв, проведення їх якісного ремонту тощо.



Однією із важливих умов розвитку у кваліфікованих робітників енергоефективних компетенцій є вивчення ними навчального курсу «Основи енергоефективності». З цією метою професійно-технічні навчальні заклади, навчальні структурні підрозділи підприємств включають даний курс до навчальних планів і програм курсової підготовки, перепідготовки і підвищення кваліфікації персоналу підприємств. Зауважимо, що у ст. 7 Закону України «Про енергозбереження» записано, що знання в сфері енергозбереження та екології є обов'язковими для усіх посадових осіб, діяльність яких пов'язана з використанням паливно-енергетичних ресурсів. Навчальні заклади включають у навчальні програми відповідні курси з питань енергозбереження [3].

Вивчення кваліфікованими робітниками навчального курсу «Основи енергоефективності» дає можливість оволодіти компетенціями збереження енергоресурсів, їх ефективного використання під час виконання професійних видів робіт, а також у побуті. Крім того, кваліфіковані робітники набувають нових знань стосовно особливостей енергозберігаючих матеріалів, їхніх переваг під час використання у професійній діяльності, специфіки здійснення технологічних процесів на їх основі тощо.

З метою підготовки кваліфікованих робітників до діяльності в умовах енергоефективного виробництва на вивчення навчального курсу «Основи енергоефективності» розробники відвели 29 годин, з них 11 годин на лабораторно-практичні роботи [6].

Зміст навчального курсу «Основи енергоефективності» добирався з урахуванням існуючих можливостей підвищення енергоефективності та економії енергії у народному господарстві України взагалі, а також галузевої специфіки виробництва, потенціалу енергоефективності підприємств й конкретного робочого місця, вимог до економії енергії під час роботи й у побуті. Підгрунтям відбору змісту навчального матеріалу, що розкриває потенціал енергоефективності й енергозбереження сучасного виробництва слугували об'єкти, поля та види професійної діяльності кваліфікованого робітника із конкретного галузевого профілю. У структуруванні змісту навчального матеріалу використовувався модульний підхід, що дозволило утворити п'ять модулів: загальний, галузевий, виробничий, професійний, побутовий:

- I. **Загальний** (питання, пов'язані з використанням енергоресурсів для забезпечення якісного життя людей, суспільства);
- II. **Галузевий** (загальногалузеві особливості використання та економії енергоресурсів);
- III. **Виробничий** (питання підвищення енергоефективності на рівні підприємств);
- IV. **Професійний** (питання пов'язані з підвищенням енергоефективності в рамках професійного поля діяльності, а також на конкретному робочому місці);
- V. **Побутовий** (питання енергозбереження в побуті) [6].

Курс «Основи енергоефективності» може бути реалізований двома шляхами. Перший – як повністю самостійний курс. Другий – частково інтегрувати зміст курсу із змістом загальноосвітніх предметів і предметів професійно-теоретичного циклу. Зважаючи на те, що курс «Основи енергоефективності» відноситься до таких дисциплін, які тісно корельовані з фізикою, хімією, електротехнікою, матеріалознавством, спецтехнологією, безпекою життєдіяльності, екологією, охороною навколишнього середовища та ін., тому цілком природно інтегрувати зміст цього курсу зі змістом даних предметів. Такий підхід дозволяє органічно об'єднувати зміст навчального матеріалу з різних предметів, виключаючи його дублювання.

У результаті системного підходу до вивчення питань з енергоефективності забезпечується зростання енергоефективної свідомості персоналу підприємств, рівня їхньої відповідальності за свою причетність до розв'язання глобальних економічних і екологічних викликів сучасності. Відповідно, забезпечення енергозбереження сприятиме зменшенню залежності вітчизняної економіки від імпорту енергоресурсів, а також впливу техногенних чинників на навколишнє природне середовище.

#### Використана література:

1. Выход из кризиса : Глобальный пакт о рабочих местах [Электронный ресурс]. – Режим доступа к документу : <http://www.worldwatch.org>.
2. Закон України «Про електроенергетику» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до документа : <http://zakon.rada.gov.ua>
3. Закон України «Про енергозбереження» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до документа : <http://zakon.rada.gov.ua>
4. «Державна цільова економічна програма енергоефективності на 2010–2015 роки» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до документа : <http://zakon.rada.gov.ua>
5. Комплексна державна програма енергозбереження України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до документа : [http://www.mintrans.gov.ua/uk/energo\\_programm](http://www.mintrans.gov.ua/uk/energo_programm)
6. Методичні рекомендації щодо організації занять з енергоефективності / В.О Радкевич, А.М. Михайличенко, В.М. Аніщенко. – Харків : Компанія «СМІТ», 2009. – 55 с.
7. Рекомендації Європейського Парламенту і Ради [Електронний ресурс]. – Режим доступу до документа : <http://zloippo.lviv.ua>