професійної діяльності, при цьому не тільки формує в процесі навчання знання, вміння, навички, особисті якості (компетентності), але й управляє процесом професійного розвитку особистості, сприяє самовизначенню особистості в навчально-професійному просторі, усвідомлює професійно-суб'єктні позиції визначає індивідуальні освітні траєкторії.

Інформаційні джерела:

1. Абрамович Т. В. Розвиток професійної компетентності соціального педагога у системі післядипломної освіти : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.04. Рівне, 2018. 20 с.
2. Братанич А. А. Методичні основи особистісно орієнтованої інформатичної підготовки підготовка майбутніх учителів технологій у педагогічному університеті : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.02. Київ, 2019. 23 с.
3. Гейлик А. В. Організаційно-педагогічні умови професійного зростання майбутніх фахівців з економіки і підприємництва у процесі навчально-практичної діяльності : дис. … канд. пед. наук : 13.00.04 / Нац. акад. пед. наук України, Ін-т вищ. освіти. Київ, 2013. 200 с.
4. Мисик О. С. Формування фахової компетентності у майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів у процесі педагогічної практики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.04. Хмельницький, 2018. 20 с.
5. Ничкало Н. Г. Наукове забезпечення розвитку освіти дорослих в Україні. Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2020. Т. 2. № 2. С. 1-14.
6. Пригодій М. А. Сучасні аспекти підготовки вчителів технологій: монографія. Чернігів: ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка, 2011. 384.

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ «ЗЕЛЕНОГО» ВОДНЮ В УКРАЇНІ

Павлюк Л.В.,
кандидат педагогічних наук
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Анотація. У даній статті наведено загальний аналіз впровадження «зеленого» водню як ефективного джерела альтернативної енергії. Порушено тему проблеми енергоефективності економіки та енергозбереження в Україні. Розглянуто проекти сфери розвитку та застосування «зеленого» водню. Проаналізовано міжнародний досвід впровадження «зеленого» водню як альтернативного джерела енергії. Приділено увагу питанням безпеки при експлуатації «зеленого» водню.

Ключові слова: *«зелений» водень, альтернативні джерела енергії, енергоефективність, воднева енергетика, потужність.*

«Зелений» водень є найперспективнішим екологічним замінником енергетичних ресурсів. Як відомо, при використанні водню вуглекислий газ не виділяється в атмосферу, який є однією із причин парникового ефекту і глобального потепління. Широке впровадження водневих технологій в рамках Паризької кліматичної угоди забезпечить екологічність країн Європи.

Європейська Комісія презентувала Європейську зелену угоду метою якої є зробити клімат Європи нейтральним до 2050 року. Така угода передбачає перегляд чинних нормативно-правових актів на їх кліматичні переваги, а також введення нового законодавства щодо циркулярної економіки, оновлення будівель, біорізноманіття, сільського господарства та інновацій [1].

Згідно Європейської зеленої угоди поетапний підхід передбачає, що у 2020-2024 роках у ЄС має бути встановлено що найменш 6 ГВт електролізерів і буде вироблятися до 1 млн тон водню з відновлюваних джерел енергії [1].

Європейський Союз визначив Україну пріоритетним партнером у реалізації Європейської водневої стратегії. Завдяки своєму потенціалу у виробництві та транспортуванні водню, враховуючи її природні ресурси, взаємопов'язаність інфраструктури та технологічний розвиток.

Україна має значний потенціал сонячної енергії. Найбільш сприятливим регіоном для генерації водню з відновлювальних джерел енергії є південь країни, де рівень інсоляції найвищий. Близькість до моря відкриває потенціал вітроенергетики та багато можливостей для транспортування водню до ЄС [2].

Багато країн Європи вже мають водневі стратегії або оголосили про початок їх розробки. Третім за обсягом виробником водню в Європі та п'ятим у світі є Польща. Про розробку національної дорожньої карти водневої енергетики оголосила Болгарія. У Словаччині створили центр водневих технологій. Хорватія готує національну програму розвитку ринку водню [2].

Очевидно прослідковується залежність «зеленого» водню до потужностей відновлювальних джерел енергії в Україні.

За інформацією ПрАТ "НЕК "Укренерго", встановлена потужність ВДЕ лише за рік зросла у два рази (з 2,9 ГВт у червні 2019 року до 5,8 ГВт у червні 2020 року), а в кінці листопада 2020 року перевищила 6,3 ГВт [2].

В Україні є кілька пілотних проєктів з виготовлення, використання і транспортування водню.

Один з них – проєкт із створення в Одеській області енергетичного кластера (будівництво електролізної станції потужністю 3 тис МВт та сонячної електростанції потужністю 5 тис МВт), орієнтованого на виробництво електроенергії з відновлюваних джерел енергії, виробництво «зеленого» водню та його експорт до країн Європейського Союзу [3].

У Рівненській області планують побудувати вітропарк потужністю 72 МВт для виробництва екологічно чистого водню. Його продаватимуть заводу «Рівнеазот» для виробництва аміаку [4].

Основні проблеми, які постають перед впровадженням «зеленого» водню в Україні, це насамперед, безпечне транспортування по застарілим газотранспортним мережам, а також дотримання правил техніки безпеки в процесі експлуатації.

Не дивлячись на основні проблеми для України водень є перспективним паливом, яке за умов жорсткого дотримання вимог техніки безпеки може замінити вуглеводневі джерела енергії та зменшити рівень енергетичної залежності країни. Основним завданням на цьому шляху є забезпечення достатньо високої ефективності виробництва, транспортування та зберігання водню, розробка конкурентоспроможних енергоустановок з його використання, у тому числі для добового і сезонного балансування електроенергетичної системи України.

Інформаційні джерела:

1. URL: https://ecopolitic.com.ua/ua/news/chi-zmozhe-ukraina-stati-klondajkom-zelenogo-vodnju-dlya-ies-poyasnjuiemo-prostoju-movoju/ (дата звернення 14.06.2021р.)
2. URL:https://www.epravda.com.ua/rus/projects/greendeal/2021/05/5/673469/. (дата звернення 14.06.2021р.)
3. Проект Дорожньої карти для виробництва та використання водню в Україні, 2021. URL: https://unece.org/sites/default/files/2021-03/Hydrogen%20Roadmap%20Draft%20Report_UKR%20March%202021.pdf
4. URL: http://uahe.net.ua/articles-ua/360-vodneva-energetika-2.html (дата звернення 14.06.2021р.)

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ ДО ЗАЙНЯТОСТІ

Пригодій М.А.,
доктор педагогічних наук, професор
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Анотація. Вивчення міжнародного педагогічного досвіду розвитку освіти має велике теоретичне значення, сприяє кращому розумінню закономірностей світового педагогічного процесу. Основною характеристикою розвитку сучасних систем зайнятості більшості економічно розвинених країн є їх диверсифікація. В країнах існують різні моделі допрофесійної і професійної освіти (інституційна, дуальна; змішана).

Інтенсивно розвивається процес інтернаціоналізації економічного і суспільного життя сучасного світу, глобалізація та інтеграція процесів у