

ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВИДІВ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ЗАДЛЯ ПЕРЕХОДУ УКРАЇНИ ДО ШОСТОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УКЛАДУ

В. В. Наумчук,

студент 2 курсу

Науковий керівник: *М. І. Сайкевич,*

кандидат економічних наук, доцент

Житомирський національний агроекологічний університет

Вивчено необхідність розвитку в Україні альтернативних джерел енергії. Що в свою чергу допоможе нашій державі досягти енергетичної незалежності і посилити економіку держави, оскільки не буде зайвих витрат на дорогий закордонний газ або на неефективне вугілля. Впровадження альтернативної енергетики допоможе Україні «вскочити» в шостий технологічний уклад і тим самим почати позитивні зрушення на шляху до європейського рівня життя.

Ключові слова: альтернативні види енергії, шостий технологічний уклад, джерела енергії, енергозбереження.

Розвиток і використання альтернативних видів електроенергії в Україні важливий через те, що це є стратегічним стрибком до енергетичної незалежності нашої держави і перехід її на європейський рівень технологій створення екологічно чистої й економічно ефективної електричної енергії. У роботі окреслено перспективи розвитку альтернативної електроенергетики в Україні, проведено порівняння невичерпних і відновлювальних джерел енергії, що вже використовуються в Україні. Дослідженнями в даній сфері займалися Дероган Д., Щокін А., Бабієв Г., Сюнроку Танака, Шефтер Я., Дудченко О. та інші.

Сьогодні світ стоїть на порозі шостого технологічного укладу. Його контури тільки починають складатися в розвинених країнах, у першу чергу в США, Японії й КНР, і характеризуються націленістю на розвиток і застосування наукомістких технологій. В усіх на слуху зараз біо- і нанотехнології, генна інженерія, мембранні й квантові технології, фотоніка, мікромеханіка, термоядерна енергетика – синтез досягнень у цих напрямках повинен привести до створення, наприклад, квантового комп'ютера, штучного інтелекту й в остаточному підсумку забезпечити вихід на принципово новий рівень у системах керування державою, суспільством, економікою.

Фахівці із прогнозів вважають, що при збереженні нинішніх темпів техніко-економічного розвитку, шостий технологічний уклад, що почав формуватися в 2010-2020 роках, а у фазу зрілості вступить в 2040-ві роки. При цьому в 2020-2025 роках відбудеться нова науково-технічна й технологічна революція, основою якої стануть розробки, що синтезують досягнення названих вище базових напрямків. Для подібних прогнозів є підстави. У США, наприклад, частка продуктивних сил п'ятого технологічного укладу становить 60%, четвертого – 20%. І близько 5% уже припадають на шостий технологічний уклад [4]. В Україні на виробництва третього технологічного укладу припадає 57,9%, четвертого – 38% та п'ятого – 4 %. Таким чином, технології шостого технологічного укладу створюють в Україні лише 0,1 % вартості [5]. Ретроспективний аналіз засвідчує, що кожна технологічна революція супроводжувалася також змінами у засобах зв'язку та в енергетиці. Не стане виключенням і наступна.

Поряд з бурхливим розвитком медицини та біомедицини, гнучкої автоматизації виробництва й заводів-автоматів, виробництва конструкційних матеріалів із

заздалегідь заданими властивостями, що засвідчується багатьма вченими вже сьогодні, у рамках шостого технологічного укладу буде інтенсивно рости атомна енергетика й атомна промисловість, істотно розшириться застосування поновлюваних джерел енергії. Споживання природного й синтетичного вуглецевого газу буде доповнено розширенням сфери використання водню як екологічно чистого енергоносія. Знайдуть реальне втілення нетрадиційні, джерела енергії, у тому числі холодний синтез і термоядерна енергія, а також альтернативна енергетика.

Альтернативні джерела енергії – це ті джерела енергії, які можна використовувати замість викопного палива. Це поновлювані джерела, до яких відносять енергію сонячного випромінювання, вітру, морів, річок, біомаси, теплоти Землі, та вторинні енергетичні ресурси, які існують постійно або виникають періодично у довіклі [1].

Впровадження альтернативних джерел енергетичного виробництва в першу чергу доцільне та вигідне тим, що дозволяє зробити позитивні зрушення до енергетичної незалежності України. По-друге, тим, що за допомогою альтернативних видів енергії ми зможемо отримати позитивні зрушення в економії виробництва енергії. Потретьє, що є теж безумовно важливим фактором, за допомогою розвитку альтернатив в добуванні енергії наша країна зможе досягти рівня розвинутих європейських країн. І по-четверте, вона допоможе зробити видобуток енергії екологічно чистим, оскільки зараз майже половина електроенергії дається за допомогою ТЕС, які сильно забруднюють навколишнє середовище викидами різних газових і аерозольних відходів, як вуглекислий газ, поліциклічні ароматні вуглеводи, зола, сажа та інше. Крім цього від ТЕС є такий негативний ефект як теплове

забруднення, яке веде до локальної зміни клімату у енергонасичених районах. При цьому ККД від цього джерела досягає в середньому 40-42 відсотків. Також є негативні моменти у використанні атомної енергетики, оскільки в Україні немає потрібних технологій, задля утилізації відходів від АЕС.

На відміну від названих вище джерел електроенергії альтернативні види майже не забруднюють навколишнє середовище. Їх постійно розвивають і враховуючи те, що в Україні ці технології майже не впроваджені, ми можемо вкладати кошти в купівлю найсучаснішого обладнання і отримувати від цього багато користі. За даними Української асоціації відновлювальної енергетики станом на серпень 2016 р. частка електричної енергії, що була вироблена з відновлювальних джерел енергії складає близько 1,25%, що є досить незначним в порівнянні з країнами ЄС. В країнах ЄС загалом цей показник досягає 25-27%, а в окремих країнах, як Швеція і Австрія – понад 60%.

Найбільшого розвитку у нас набули вітроелектростанції, тому з них і почнемо. Їхня частка у виробництві енергії серед альтернативних видів становить майже половину, близько 48%. Основні потужності зараз розташовані у адміністративній республіці Крим, а також у Одеській, Херсонській і Маріупольській областях. На даний час є одна станція в Києві з потужністю в 0,45 МВт. На території України придатними для будівництва ВЕС вважаються площі до 7 тис. км², це – карпатський, приазовський, донецький, кримський, регіони, Харківська й Полтавської області. За розрахунками науковців, при максимальному використанні сили вітру в цих регіонах можна було б одержувати електроенергію в обсягах, які б надавали можливість забезпечити до 50% загального енергоспоживання країни [3].

Таблиця 1

Переваги та недоліки різних видів альтернативної енергії

Тип альтернативних джерел	Плюси	Мінуси
Вітрові електростанції	Висока ефективність; Висока екологічність; Великий термін експлуатації (понад 30 років).	Є небезпекою для птахів; Можна розміщувати лише у районах постійних вітрів; Створюють електричне поле.
Сонячні батареї	Повністю екологічні; Можливість локального використання; Високий термін експлуатації (понад 50 років).	Проблеми з утилізацією батарей в Україні; Низький ККД; Затінюють великі площі землі.
Гідроелектростанції	Електроенергія є дешевою; Швидкий вихід на повну потужність;	Затоплюються навколишні землі; Можливість повеней і наводнень; Велика ймовірність розвитку шкідливих бактерій у районах затоплень.
Геотермальні електростанції	Дуже великі запаси енергії; Не псує пейзаж; Можливе використання задля опріснення морської води; Не потребує додаткових витрат.	Важко знайти відповідні місця для побудови; Можливість виділення шкідливих газів через свердловини; Можливість зупинки електростанції через зміни в земній корі.

Велика частина електроенергії, що виробляється також за сонячними батареями. Вони надають близько 31 % від альтернативних джерел електроенергії. Їх вважають максимально екологічно чистими і це є

безумовно великим плюсом для них, але ККД сонячних батарей зараз близько 17%, і його планують підвищити до 24, що є безумовно невисоким показником. Сонячні батареї бажано розміщувати у більш сонячних районах, таких як кримській півострів або землі причорномор'я, але ефективним також є їх локальне розміщення, на дахах будинків, наприклад. В селі Стрибіж, житомирської області використовується сонячна енергія для освітлення вулиць. Жителька буковини теж встановила собі на будинок сонячні батареї, квадратурою 150 м, які навіть взимку дають 1300 кіловат, а це є досить гарним показником. В багатьох країнах ЄС встановлення сонячних батарей на будинки є звичайною справою, яку можна доволі часто побачити.

Також перспективними вважаються такі види альтернатив, як використання теплової енергії землі, побудова малих гідроелектростанцій, ТЕС, які будуть працювати на біомасі та біогазі. Скоріше за все, майбутнє саме за використанням теплової енергії Землі, оскільки її запас майже нескінченний, і при правильному використанні може забезпечити енергетичні потреби людства на 100%. В таблиці 1 наведені позитивні та негативні наслідки застосування різних типів альтернативних джерел енергії.

Підсумовуючи вищесказане необхідно зазначити, що Україна має великі перспективи у розвитку альтернативних джерел енергії. Все це допоможе нашій державі досягти енергетичної незалежності і посилити економіку держави, оскільки не буде зайвих витрат на дорогий закордонний газ або на неефективне вугілля. Впровадження альтернативної енергетики допоможе Україні «вскочити» в шостий технологічний уклад і тим самим почати позитивні зрушення на шляху до європейського рівня життя.

Список використаних джерел:

1. Про альтернативні джерела енергії: Закону України // Відомості Верховної Ради України. – № 24. – 2003. – ст. 155.

2. Виробництво електричної енергії з відновлювальних джерел в Україні. [Електронний ресурс].

– Режим доступу: <http://www.moesonce.com/ukraine/virobnictvo-elektrichnoi-energii-z-vidnovlyvanih-dzherel-v-ukraini.html>

3. Носенко Ю. Вітроенергетика – практичні аспекти і перспективи // Електронний журнал «Агробізнес сьогодні». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.agro-business.com.ua/mekhanizatsiia-apk/834-vitroenergetyka-praktychni-aspekty-i-perspektyvy.html>

4. Каблов Е. Шестой технологический уклад // Наука и жизнь: журнал. – № 4. – 2010. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nkj.ru/archive/articles/17800/>

5. Василенко В. Технологическиеклады в контексте стремления экономических систем к идеальности // Соціально-економічні проблеми і держава: журнал. – Т. 8. – № 1. – 2013. – С. 65-72. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2013/13vvoski.pdf>