

РОЗВИТОК АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В ЯПОНІЇ¹

проф. Сотник І.М.,

студент гр. ЕТ-21 Гришко С.П.

Сумський державний університет (Україна)

Розвиток науково-технічного прогресу і зростання кількості населення у світовому масштабі обумовлює збільшення обсягів енергоспоживання, зокрема споживання електроенергії. Використання традиційних технологій виробництва електроенергії (спалювання вугілля, нафтопродуктів) призводить до значних викидів токсичних речовин в атмосферу, викликаючи парниковий ефект. Для запобігання цьому негативному явищу та зменшення потреби у вугіллі і нафті, доцільно застосовувати джерела електроенергії, які не завдають шкоди довкіллю. Саме розвитком таких джерел і займається Японія.

Ринок електроенергії в Японії був створений у 90-х рр. ХХ ст. після запровадження реформи електроенергетики. На першому її етапі була надана можливість конкуренції при інвестуванні в нові генеруючі потужності. На другому етапі виникла конкуренція за право постачати електроенергію найбільшим споживачам (26% від загального споживання в країні) за двосторонніми фізичними договорами. Сьогодні Японська біржа електроенергії дозволяє здійснювати транзакції з мінімальним об'ємом електроенергії у 1000 кВт. Такого обсягу вистачає для постачання близько 300 домогосподарств [5]. Для повного забезпечення країни електроенергією Японія вдається до запровадження альтернативних джерел енергії, зокрема енергії сонця, води, вітру, геотермальної енергії та ін. [1]. Незважаючи на те, що зараз держава займає передові позиції за рядом показників в альтернативній енергетиці, розвиток окремих її напрямів супроводжується отриманням як позитивних, так і негативних наслідків, що впливають на темпи розвитку цього сектору (табл. 1).

Таблиця 1 – Переваги та недоліки окремих видів альтернативної енергії (складено авторами за даними [1-3])

Вид енергоджерела	Переваги	Недоліки
Фотогальваніка	<ul style="list-style-type: none">• виробництво значної кількості енергії;• безпека для довкілля	<ul style="list-style-type: none">• великі площі зайнятих територій;• висока собівартість конструкції,• осипання фотоелектричних пластин з часом, що знижує обсяги виробництва енергії;• висока вартість утилізації відпрацьованих сонячних пластин;• залежність від погодних умов
Сонячна термальна енергія	<ul style="list-style-type: none">• можливість опалення лікарень, дитячих садків, шкіл тощо;• порівняно невелика вартість установки	<ul style="list-style-type: none">• висока собівартість енергії
Енергія вітру	<ul style="list-style-type: none">• використання у промисловості та побуті;	<ul style="list-style-type: none">• можливість пошкодження вітрових турбін при стихійних лихах;

¹ Робота виконувалася за рахунок бюджетних коштів МОН України, наданих на виконання науково-дослідної роботи № 53.15.01-01.15/17.3Ф «Методологія формування механізму інноваційного розвитку національної економіки на основі альтернативної енергетики»

	<ul style="list-style-type: none"> • простота конструкції 	<ul style="list-style-type: none"> • необхідність специфічного розташування і обліку певних умов вітру; • великі площі зайнятих територій, що обмежує установку офшорних турбін, установка яких коштує дорожче; • значне шумове забруднення
Гідроенергетика	<ul style="list-style-type: none"> • невисока собівартість енергії; • використання у приватному секторі; • невисока вартість установки 	<ul style="list-style-type: none"> • висока кошторисна вартість будівництва малих ГЕС; • можливі непорозуміння з населенням з приводу встановлення споруд; • затоплення великих площ території
Енергія біомаси	<ul style="list-style-type: none"> • вторинна переробка сировини (метан з органічних відходів – для виробництва енергії, газ із стічних вод – для опалення) 	<ul style="list-style-type: none"> • значні витрати на установку і транспортування; • велика собівартість виробленої електроенергії порівняно з традиційними джерелами
Геотермальна енергія	<ul style="list-style-type: none"> • можливість забезпечення енергією та теплом лікарень, шкіл та інших громадських установ 	<ul style="list-style-type: none"> • висока собівартість виробництва енергії; • висока кошторисна вартість будівництва станцій

Альтернативна енергія позиціонується в Японії як додаткова, але уряд розвиває довгострокову політику, звертаючи увагу на енергобезпеку і ставлячи за мету розробку технологій для скорочення витрат, забезпечення стабільності поставок енергії, підвищення ефективності за рахунок співпраці бізнесу та науки. Поряд з цим, розвиток альтернативних джерел позитивно впливає на поліпшення якості довкілля, впровадження енергозберігаючих технологій, економію ресурсів і т.д., хоча для окремих джерел позиції і перспективи є неоднаковими.

Альтернативна енергетика є важливою, але поки що невеликою частиною енергокомплексу Японії. Водночас, у зв'язку з сучасними енергетичними проблемами існує необхідність розвитку цієї сфери за наявності багатого ресурсного потенціалу та необхідної інфраструктури в країні. Однак на даному етапі скласти реальну альтернативу вуглеводневим ресурсам нова енергетика не в змозі, і напевно це буде можливо в найближчому майбутньому.

Отже, альтернативну енергетику Японії сьогодні можна назвати, скоріше, корисним доповненням до існуючої енергосистеми [4]. Її розвиток сприяє скороченню залежності від нафти і зменшенню викидів, що дуже істотно для держави. Доцільно прогнозувати, що альтернативні джерела будуть розвиватися і далі, а їх частка у споживанні збільшуватиметься. Враховуючи останні тенденції, альтернативна енергетика буде розширювати свій вплив на економіку (зараз її внесок становить лише 1%), а окремі споживачі і домашні господарства завдяки їй знизять свою залежність від електроенергетичних компаній [1].

1. Информационный портал / Экономический справочник [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://euroruss-business.com/>.
2. Пятковский Ю. Альтернативная энергетика – солнце, вода, воздух [Электронный ресурс] / Ю. Пятковский, 2013. – Режим доступа : <http://itc.ua/articles/alternativnaya-energetika-solntse-vozduh-i-voda/>.

3. Забережная О. Альтернативная энергия в Японии – роскошь или необходимость [Электронный ресурс] / О. Забережная, 2009. – Режим доступа : <http://info-japan.ru/articles/alternativnaya-energiya-v-yaponii-roskosh-ili-neobhodimost>.
4. Стрельцов Д.В. Чистая энергетика Японии [Электронный ресурс] / Д.В. Стрельцов, 2011. – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/article/n/chistaya-energetika-v-yaponii>.
5. Примеры рынков электроэнергии «Рынок электроэнергии Японии» [Электронный ресурс] / ISM, 2013. – Режим доступа : <http://tochka-rosta.pro/Materialy/primery-ry-nkov-e-lektroe-nergii-3.html>.

Сотник, І.М. Розвиток альтернативної енергетики в Японії [Текст] / І.М. Сотник, С.П. Гришко // Економічні проблеми сталого розвитку: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції імені проф. Балацького О. Ф., м. Суми, 27 травня 2015 р. / За заг. ред. О.В. Прокопенко, М.М. Петрушенка. – Суми: СумДУ, 2015. – С. 91-93.