

Бояринова К.О.

д-р. екон. наук, професор
завідувач кафедри економічної кібернетики
ORCID ID: 0000-0001-5879-2213;

Кінчєв О. І.

аспірант

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,
м. Київ, Україна
ORCID ID: 000-0002-9092-4789

МОДЕЛІ АНАЛІЗУ ТА РОЗВИТКУ ПОТЕНЦІАЛУ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

Розвиток енергетики України відбувається і у напрямі альтернативних джерел, зокрема вітроенергетики, сонячної енергетики, біоенергетики, гідроенергетики. Згідно аналітичних даних, на початок 2022 р. її встановлена потужність склала 9,5 ГВт, а обсяг інвестицій – 12 млрд. дол. [1].

Для моделювання аналізу та розвитку потенціалу альтернативної енергетики застосовуються різні моделі, до факторів яких включають екологічний, економічний, ресурсний чинник, а також обсяги споживання. Їх дослідження дозволили виділити три ключові аспекти: екологічність, ресурсний потенціал та моделі переходу на використання джерел альтернативної енергетики.

Екологічність. Важливим питанням моделювання визначається вплив екологічності альтернативної енергетики на розвиток економіки. За цим підходом оперують та удосконалюють модель С. Кузнеця - «екологічну криву С. Кузнеця», що взаємопов'язує економіку та екологію і доводить їх залежність. Модель будується для визначення зв'язку між економічним зростанням та деградацією навколишнього середовища [2]. Для пояснення екологічної кривої використовується ряд чинників [2]:

1) склад виробництва, використання фактору обумовлене тим, що частка секторів з меншою інтенсивністю викидів займає більшу частку ВВП;

2) технологічний прогрес і продуктивність – такі елементи потенціалу посилюються з розвитком економіки, і, як наслідок, покращують виробництво з урахуванням взаємовпливу рівня забруднення [2]. Ці аспекти є вагомими з позиції альтернативної енергетики;

3) споживна потужність – враховується забезпечення спроможності та посилення бажання людей купувати екологічно чисті товари за наявності додаткового доходу;

4) положення – з розвитком міст зростає потреба у забезпеченні їх екологічності та необхідності регулювання її рівня [2].

Ресурсний потенціал. Сучасні підходи до моделювання потенціалу розвитку альтернативної енергетики орієнтуються на ресурсний потенціал. Зокрема науковцями розглядається застосування геоінформаційного моделювання, що надає можливість ефективно розв'язувати задачі просторової оптимізації галузі, забезпечує просторово-координованою інформацією про ресурсний потенціал, умови, фактори, стан та перспективи розвитку [3].

Перехід на використання джерел альтернативної енергетики. Питаннями, які розглядають науковці є збалансування, оптимізація, обрання та перехід на певні види джерел альтернативної енергетики з урахуванням різних критеріїв переходу: економічна доцільність, економічність використання технологій, а також забезпечення планового переходу. Зокрема для моделювання означених питань застосовують метод динамічного програмування базований на принципі оптимальності Р. Беллмана, що дає змогу визначити оптимальний розподіл впроваджених нових технологій з максимізацією прибутку на протязі всього досліджуваного періоду [4].

Розвиток альтернативної енергетики набуває все більшої значущості. Її економічний потенціал (кадровий, фінансовий, виробничий, інформаційний, природний) потребує оптимізації та збалансування на основі застосування відповідних економіко-математичних моделей для формування ефективних стратегій розвитку енергетичної системи України.

Література:

1. Майбутнє «зеленої» енергетики в руках ЗСУ та інвесторів. *Екополітика: веб сайт*. 23.07.2022. URL: <https://ecopolitic.com.ua/ua/news>
2. Крива середовища Кузнеця. *Economy-Pedia.com: веб сайт*. URL: <https://uk.economy-pedia.com>.
3. Зацерковний В. І., Оберемок Н. В., Пузик А. А. Геоінформаційне моделювання в задачах відновлювальної енергетики. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: *Нові рішення у сучасних технологіях*. 2018. № 9(1285). С. 118–127.
4. Безбабічева Я. О. Моделювання впровадження альтернативних технологій в енергетиці. *Економіка і управління в XXI столітті: аналіз тенденцій та перспектив розвитку*: тези доп. IV Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, Санкт-Петербург, Відень, 29.07.2016). URL: <https://www.inter-nauka.com/ua/issues/page-24/?university=34>