

**Додаток до матеріалів
Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції**

**«КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ТА ІННОВАЦІЇ:
ПРОБЛЕМИ НАУКИ ТА ПРАКТИКИ»**

присвячена видатному вченому-економісту О. Г. Ліберману

Тези доповідей

22 листопада 2024 року
м. Харків, Україна

Харків
2024

Рекомендовано на засіданні вченої ради Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця (протокол №12 від 29.10.2024 р.), вченої ради Науково-дослідного центру індустриальних проблем розвитку НАН України (протокол № 10 від 28.10.2024 р.)

Рецензенти: **Кизим Микола Олександрович**, доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НАН України, керівник відділення досліджень людського капіталу, завідувач відділу досліджень людського розвитку Інституту демографії та проблем якості життя НАН України (Київ, Україна);
Криворучко Оксана Миколаївна, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (Харків, Україна);
Назарова Галина Валентинівна, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри соціальної економіки Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця (Харків, Україна)

Конкурентоспроможність та інновації: проблеми науки та практики : матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 22 листопада 2024 р. Харків : ФОП Лібуркіна Л. М., 2024. мова, англ. мова

Наведено результати наукових досліджень учасників Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Конкурентоспроможність та інновації: проблеми науки і практики», присвяченої видатному вченому-економісту О. Г. Ліберману. Розглянуто проблеми та перспективи розбудови економіки України, стратегічного управління конкурентоспроможністю підчас війни та повоєнної розбудови економіки України на основі інновацій, зокрема питання: сучасного стану використання пропозицій Овсія Лібермана щодо планування, зростання прибутку підприємств; управління розвитком міжнародної діяльності підприємств в умовах цифрової трансформації; розглянуто сучасні детермінанти забезпечення конкурентоспроможності та національної безпеки України; інноваційної трансформації промисловості України за різними галузями; перспективних напрямів розвитку циркулярної економіки в Україні.

Видання складається зі збірки тез доповідей учасників конференції.

Представлений матеріал може бути корисним для використання у подальших наукових дослідженнях, практичній діяльності підприємств і організацій для підвищення конкурентоспроможності й інноваційного розвитку. Рекомендовано фахівцям різних галузей економіки, державним службовцям, представникам бізнесу, наукових, освітніх і громадських організацій.

УДК 620.92: 665.9

Аналіз ефективності різних видів енергетики в сучасних економічних умовах

Літинський Олександр Андрійович,

учень 10-Б класу комунального закладу «Харківський ліцей №36
Харківської міської ради» (м. Харків, Україна),
e-mail: akex.ed.kitinsky@gmail.com;

Турчина Іванна Олексіївна,

учитель математики комунального закладу «Харківський ліцей №36
Харківської міської ради» (м. Харків, Україна),
e-mail: ivanna0202@gmail.com;

Лебедева Ірина Леонідівна,

канд. фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри
економіко-математичного моделювання,
ХНЕУ ім. С. Кузнеця, (м. Харків, Україна),
e-mail: irina.lebedeva@hneu.net

Сьогодні світова енергетика переважно базується на невідновлюваних джерелах енергії, які мають обмежені запаси. Використання таких джерел призводить до серйозних екологічних проблем і є суттєвим викликом для забезпечення сталого розвитку. Тому у сучасних умовах постіндустріального етапу розвитку економіки перехід на «зелену» енергетику розглядається багатьма країнами як ключовий напрям підвищення енергоефективності і конкурентоспроможності промисловості країни. У рамках Енергетичної стратегії України до 2035 року [1] передбачається підвищення частки відновлюваної енергії до 25 %. Враховуючи економічну ситуацію в Україні, досягнення цієї мети є надзвичайно важливим для забезпечення енергетичної безпеки нашої країни.

Метою цього дослідження є аналіз економічної ефективності різних видів зеленої енергетики з урахуванням сучасної економічної ситуації в Україні з подальшим визначенням оптимальних шляхів зниження витрат та підвищення енергетичної незалежності.

.....

У сучасній політичній ситуації залежність від імпорту енергоносіїв та нестабільність тарифів на традиційні джерела енергії спонукає Україну до пошуку альтернативних рішень. Використання відновлюваних джерел енергії дає можливість не лише зменшити витрати у довготривалій перспективі, але й забезпечити енергетичну незалежність нашої країни.

Стале зростання тарифів на електроенергію, що надходить від традиційних джерел енергопостачання, також стимулює інтерес до альтернативних джерел енергії. Так, у країнах Європейського Союзу [2] досягнуто високих показників у впровадженні відновлюваних джерел енергії, тоді як частка України залишається відносно низькою. Наприклад, за рахунок сонячної енергії забезпечується 14 % загального виробництва електроенергії у Нідерландах, по 13 % – у Греції та Угорщині, 10 % – у ФРН.

Альтернативні джерела енергії (сонячна, вітрова, біоенергетика) стають все більш популярними завдяки їх екологічній безпеці та стабільності у довгостроковій перспективі. Одним із найбільш перспективних джерел відновлюваної енергії слід вважати сонячну енергію.

Однак собівартість її виробництва залежить від рівня сонячної інсоляції на певній території та типу обладнання, що використовується. Зараз вартість сонячних панелей постійно зменшується [3], що робить цей вид енергії більш доступнішим. За даними Держстату, собівартість виробництва електроенергії від сонячних панелей становить приблизно 3–5 грн за кВт·год. Ще одним видом «зеленої» енергетики є вітрова енергетика, яка використовує кінетичну енергію вітру для виробництва електроенергії. Вона є достатньо ефективною, особливо на великих територіях, але вимагає значних початкових інвестицій [4].

Собівартість виробництва електроенергії від вітрових турбін становить близько 2–4 грн за кВт·год, але існує проблема транспортування енергії з віддалених регіонів. Біоенергетика теж є одним

із видів відновлюваної енергетики [5]. Для виробництва енергії вона використовує органічні відходи. Собівартість виробництва біоенергії залежить від технологій переробки, але в середньому вона становить 4–6 грн за кВт·год. Слід зазначити, що собівартість електроенергії з традиційних джерел, якими є ТЕС та АЕС, варіюється від 2,5 до 3 грн за кВт·год. Проте значні витрати йдуть на транспортування, що підвищує кінцеву вартість для споживача. «Зелена» енергетика дозволяє виробляти електроенергію ближче до кінцевого споживача, що знижує витрати на транспортування та зменшує втрати в мережах. Отже, для України перехід на відновлювані джерела енергії є як екологічно виправданим, так і економічно доцільним рішенням.

Звернемо особливу вагу на питання транспортування енергії. У межах інноваційних технологій статус екологічного палива майбутнього здобув «зелений» водень [6]. Перетворення вже видобутої енергії на водень для її подальшого транспортування є новітньою технологією, що стає все більш популярною як екологічно чиста та економічно ефективна альтернатива звичного мережного транспортування. Водень може слугувати паливом або джерелом енергії для транспорту, промисловості та домогосподарств. Отже, з'являється можливість зберігати й транспортувати енергію на великі відстані з мінімальними втратами.

Економічна доцільність виробництва водню полягає в оптимізації використання відновлюваної енергії, зокрема сонячної та вітрової. Водень дає змогу перетворювати надлишок енергії на ресурс, і це забезпечує стабільне постачання. Його доцільно використовувати при транспортуванні на великі відстані, оскільки це можна здійснювати через газопроводи або в рідкому вигляді, що знижує витрати порівняно з лініями електропередач. Для України це дає можливість скоротити витрати на імпорт енергоносіїв і досягти енергетичної незалежності. Окрім того, Україна потенціально може стати експортером «зеленого» водню до Європи, що відкриває нові

економічні перспективи. Доцільно зауважити, що транспортування водню – перспективна, але поки що досить дорога технологія. Вартість залежить від способу його зберігання та транспортування. Використання зрідженого водню вимагає охолодження до $-253\text{ }^{\circ}\text{C}$, що збільшує витрати через енергоємність процесу та потреби у дорогих криогенних установках. Транспортування рідкого водню коштує приблизно 1–1,2 дол. США за кілограм на короткі відстані й до 2–3 дол. США на великі відстані.

Проведений аналіз дозволяє зробити такі висновки. Хоча «зелена» енергетика не завжди є найдешевшим варіантом, вона має значний потенціал для розвитку, особливо в умовах зростання тарифів на традиційну енергію. «Зелена» енергетика сприяє екологічній стійкості та допомагає зменшити залежність від викопного палива. Найбільш ефективними видами відновлюваної енергії залишаються гідро- та вітрова енергетика на рівні промислових потреб, тоді як сонячна енергетика вже зараз демонструє хороші результати на рівні індивідуальних домогосподарств.

З розвитком технологій виробництва «зелена» енергетика стане більш доступною, що допоможе знизити витрати на енергію для населення та промисловості України. А застосування водню є економічно доцільним завдяки можливості зберігати, а також транспортувати енергію на великі відстані, проте його транспортування зараз все ще є достатньо дорогим.

Література

1. Енергетична стратегія України на період до 2035 року. Біла книга енергетичної політики України. «Безпека та конкурентоспроможність». URL: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2015-04/Energy%20Strategy.pdf>

2. Соколенко О. У ЄС відновлювані джерела енергії вперше випередили газ. URL: <https://www.dw.com/uk/u-es-vidnovluvani-dzherela-energii-vperse-viperedili-gaz/a-64565674>

3. Зелені тарифи з 1 жовтня 2024 року. URL: https://pret.com.ua/tariff?hard_tag_id=5b928d692c8b8311901c3946&type_id=5b9299a82c8b8316fe96aee7

Конкуренстоспроможність та інновації: проблеми науки та практики

.....

4. Вітроенергетика. URL: <https://saee.gov.ua/uk/ae/windenergy>

5. Біоенергетика в Україні до 2030 року: аналіз Національного плану дій з відновлюваної енергетики вже доступний на SAF. URL: <https://uabio.org/materials/16524/>

6. Воднева енергетика: для безпеки і відбудови країни. URL: <https://nrfu.org.ua/news/vodneva-energetyka-dlya-bezpeky-i-vidbudovy-krayiny/>

Тези надійшли до редакції 03.11.2024 р.

