

Література

1. Ishikawa, K. Guide to Quality Control. Asian Productivity Organization. 1976. 226 p.
2. Горлова О. Контроль якості як функція системи управління підприємством. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2019. Т. 6, № 269. С. 10–29.
3. Калита П. Нарис про генем успішності організацій і держави. *Стандартизація, сертифікація, якість*. 2014. № 1. С. 33–38.
4. ДСТУ ISO 9001:2015. «Системи управління якістю. Вимоги». Київ, 2016. 22 с.
5. Про захист прав споживачів : Закон України від 12.05.1991 р. № 1023-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12#Text> (дата звернення: 21.03.2023).

References

1. Ishikawa, K. Guide to Quality Control. Asian Productivity Organization. 1976. 226 p.
2. Horlova, O. Quality control as a function of the enterprise management system. *Scientific Bulletin of the Odessa National Economic University*. 2019. Vol. 6(269). P 10-29.
3. Kalita, P. Essay on the gene of success of organizations and the state. *Standardization, certification, quality*. 2014. № 1. P 33-38.
4. DSTU ISO 9001:2015 «Quality management systems. Requirements». Kyiv. 2016. 22 p.
5. Law of Ukraine on the protection of consumer rights № 1023-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12#Text> (date of application: 21.03.2023).

JEL Classification: O12

Вікторія Хаустова

аспірантка ДННУ «Академія фінансового управління»

Viktoriia Khaustova

PhD student at the SESE «The Academy of Financial Management»

vkhou@ukr.net

ПРОБЛЕМИ РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

PROBLEMS OF RESOURCE PROVISION OF INNOVATIVE ENERGY DEVELOPMENT OF UKRAINE

Анотація. Відновлювальна енергетика поки що займає невелике місце в енергетичному балансі України. Але є одним з найперспективніших напрямів розвитку економіки. В ряді країн ЄС відновлювальна енергетика вже займає провідне місце в енергобалансі і планується її подальший розвиток. У зв'язку з цим розглянуто конкретні проблеми розвитку кожного з видів відновлювальних джерел енергії: сонячної, гідро- та вітроенергетики та водневої енергетики.

Abstract. Renewable energy still occupies a small place in the energy balance of Ukraine. But it is one of the most promising areas of economic development. In a number of EU countries, renewable energy already occupies a leading place in the energy balance and its further development is planned. In this regard, the specific problems of the development of each type of renewable energy sources: solar, hydro- and wind energy, and hydrogen energy are considered.

Енергетичний сектор України є одною з найважливіших галузей економіки України, який забезпечує функціонування всієї економіки.

Генерація енергії повністю забезпечує функціонування всієї економіки. Якщо раніше виробництво енергії здійснювалось за рахунок невідновлювальних джерел, таких як атомної, теплової, гідроенергетики, то багато останніх років йде заміна цих традиційних видів генерації альтернативною, або відновлювальною енергетикою. І в ряді розвинених країн альтер-

нативна енергетика вже витісняє традиційну. Цей процес було усвідомлено і закладено в базові документи економічного розвитку країн на глобальному рівні. Однією з основних цілей діяльності ООН на період до 2030 р. проголошено «забезпечення загального доступу країн до сучасних енергетичних послуг, подвоєння частки відновлюваних джерел енергії у світовому енергетичному балансі та подвоєння глобальних темпів підвищення енергоефективності». І більшість країн світу успішно йде цим шляхом. Ще в 2014 р. 100 % електроенергії вироблялось з відновлювальних джерел. В стратегіях розвитку своїх країн до 2050 р. Данія, Швеція планують збільшити загальні обсяги споживання електроенергії з відновлювальних джерел до 100 %, Китай до 85 %, Німеччина, Швейцарія до 60 % [1].

Для дослідження функціонування і активного розвитку в Україні відновлювальної енергетики, як найперспективнішої та найпрогресивнішої, за рахунок інноваційного підприємництва потрібно чітко розуміти проблемні питання в розвитку кожного з видів відновлювальної енергетики для вибору найперспективніших для України напрямків розвитку окремих видів відновлювальної енергетики та можливості податкової підтримки цих напрямків. До відновлювальної енергетики ми відносимо і «зелену» водневу енергетику як найперспективнішу за думками багатьох урядів країн та експертів, хоча безпосередньо її поки що не відносять на пряму до відновлювальної енергетики. Але за суттю та принципами отримання «зеленої» енергії вона відноситься до відновлювальної енергії.

Відновлювальна енергетика складається з сонячної, гідро- та вітроенергетики, геотермальної енергетики, біопалива, біоенергетики. Оскільки в Україні досить невеликим є застосування геотермальної енергетики, біопалива та біоенергетики, то основна увага буде зосереджена на таких видах енергетики як сонячна, гідро- та вітроенергетика, а також воднева енергетика як найперспективніша.

У розвитку кожного з видів відновлювальної енергетики є свої проблеми.

1) У сонячній енергетиці основна проблема — це площа під електростанції, оскільки на сьогоднішній день при наявних технологічних можливостях для електростанції потужністю 1 МВт потрібно 2 га землі, тобто для електростанції потужністю 1 ГВт потрібно 2 тис. га землі. Тому обмеження буде стосуватися наявності вільних земельних ділянок, на яких можна компактно розміщувати сонячні електростанції. Вночі без сонця генерація електроенергії не відбувається, а північні райони України (Київська, Житомирська та Чернігівська обл.) малосонячні. Гориста місцевість теж не дуже придатна для сонячних електростанцій. Оскільки сонячні електростанції будуються тільки на південних схилах, а інші схили або не придатні або малопродатні для будівництва сонячної енергетики. Важливим фактором розвитку сонячної енергетики є наявність або відсутність ліній електропередачі (ЛЕП), оскільки будівництво нових ЛЕП обмежене наявністю земельних ділянок під ЛЕП і є дорогим. Ще однією проблемою розвитку сонячної енергетики є необхідність в утилізації сонячних панелей після закінчення терміну експлуатації. Над цією проблемою поки що ніхто не замислюється, оскільки промислова експлуатація сонячних електростанцій почалась приблизно 10 років тому, а термін експлуатації розрахований на 30 років. Але ця проблема є досить складною.

2) Гідроенергетика — гідроенергетичний потенціал великих річок України вже вичерпаний, а на малих річках можна будувати тільки електростанції невеликої потужності, які не будуть впливати на загальний баланс електроенергії. Будівництво гідроенергетичних станцій забирає великі площі плідючих пахотних земель за рахунок будівництва гребель і подальшого підтоплення територій. Крім того, Україна, як і багато інших країн світу, недостатньо забезпечена водними ресурсами, і в світі відбувається процес глобального потепління, який призведе до ще більшого дефіциту води [2].

3) Вітроенергетика надзвичайно нестабільна за генерацією оскільки вітер або є або його може й не бути. Крім того, великі земельні площі біля вітрогенераторів неможливо використовувати за рахунок шкідливого впливу інфразвукових хвиль, які утворюються при роботі вітроелектростанцій, на екосферу .

4) Воднева енергетика практично повністю не досліджена. Водень в основному видобувається з дистильованої води (H₂O). Водень напрацьовується різноманітними, на сьогоднішній день мало дослідженими та розвиненими методами і найперспективніший з яких на сьогодні є електроліз, коли за рахунок електричного струму вода розкладається на водень «H» та кисень «O». Для великих водневих електростанцій може просто не вистачити води. Тому зараз погляди енергетиків направлені на можливість використання води найповноводнішої ріки світу — Амазонки. Ще є можливість отримання водню з сірководню (H₂S). Технології промислового отримання водню з сірководню взагалі не розроблені, а великі запаси сірководню є тільки в Чорному та Червоному морі. Для водневої енергетики необхідно розрахувати водяний баланс, оскільки може просто не вистачити води для виробництва необхідних енергетичних потужностей. Воднева енергетика поки що не є реальним напрямом розвитку енергетики, але всіма фахівцями вважається найперспективнішою. Використання водню є циклічним і складається з двох циклів. Перший цикл — отримання водню, а другий — перетворення водню в енергію. Що теж вимагає додаткового обладнання.

Поточні темпи переходу на відновлювані джерела енергії в Україні, на жаль, не дозволили досягнути національну ціль — 11 % ВДЕ у 2020 році. Потрібно розширювати державну підтримку розвитку, що має виявлятися у спрощенні умов створення об'єктів відновлюваної енергетики, спрощенні умов доступу до мереж для виробників відновлюваної енергії та потенційних покупців енергії, а також у фінансово-економічних стимулах. Деякі із зазначених питань вже розглядалися в попередніх публікаціях. Установлена потужність об'єктів ВДЕ в Україні, станом на 1 січня 2021 р. становила 8,5 ГВт [3; 4].

Як і більшість європейських країн, Україна прагне до переходу на використання відновлюваних джерел енергії. Зокрема, в Енергетичній стратегії України на період до 2035 р. «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» прогнозується до 2025 р. Зростання частки відновлюваної енергетики до рівня 12 % і не менше 25 % — до 2035 р. [5].

На сьогоднішній день відновлювальна енергетика вважається одним з найперспективніших напрямів розвитку енергетики України. В європейських країнах та Україні спостерігається позитивна динаміка в розвитку та використанні відновлювальних джерел енергії. Але в кожному з видів відновлювальної енергетики є свої проблеми, які необхідно врахувати та вирішити для подальшого розвитку енергетики України.

Література

1. Гелетука Г. Г., Железна Т. А., Баштовий А. І. Аналіз енергетичних стратегій країн ЄС та світу і ролі в них відновлювальних джерел енергії. Частина 2. URL: https://www.nas.gov.ua/siaz/Ways_of_development_of_Ukrainian_science/article/16036.3.1.011.pdf (дата звернення: 20.06.2016).
2. Горбулін В. П., Мосов С. П. Водні конфлікти як індикатор загострення світової кризи прісної води. *Вісник НАН України*. 2023. № 2. С. 3–11.
3. Кузьміна М. М. Форми інвестування у відновлювану енергетику. *Економіка та право*. 2017. № 2. С. 112–121.
4. Загарій В. К., Ковальчук Т. Г. Відновлювальна енергетика: тенденції розвитку у світі та Україні. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2021. Вип. 36. С. 70–75.
5. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». URL: https://merp.org.ua/images/Docs/MERP_USAID_ESU_2035.pdf (дата звернення: 15.04.2021).

References

1. Geletukha G. G., Zheliezna T. A., Bashtovyi A. I. Analysis of energy strategies of EU and world countries and the role of renewable in the strategies. Part 2. URL: https://www.nas.gov.ua/siaz/Ways_of_development_of_Ukrainian_science/article/16036.3.1.011.pdf (accessed June 20, 2016).
2. Horbulin V. P., Mosov S. P. Water conflicts as an indicator of the aggravation of the global fresh water crisis. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.* 2023. № 2. Pp. 3–11.

3. Kuz'mina M. M. Forms of investment in renewable energy. *Ekonomiks and law*. 2017. Vol. 2. Pp. 112–121.
4. Zaharii V. K., Kovalchuk T. G. Renewable energy: world development trends and Ukraine. *Uzhhorod National University Herald*. 2021. Issue 36. Pp. 70–75.
5. Energy strategy of Ukraine for the period up to 2035 «Security, energy efficiency, competitiveness». Available at: https://merp.org.ua/images/Docs/MERP_USAID_ESU_2035.pdf. (accessed April 15, 2021).

JEL Classification: O 31, O 38

Віталій Чабан

*професор кафедри бізнес-економіки та підприємництва,
КНЕУ імені Вадима Гетьмана,*

Vitalii Chaban

*Professor of the department of business economics and entrepreneurship,
KNEU named after Vadym Hetman
pokeragro3@gmail.com*

ІНСТИТУЦІЇ ПІДТРИМКИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

INSTITUTIONS FOR SUPPORT OF INNOVATIVE ACTIVITIES IN UKRAINE

Анотація. Одним з ключових чинників ефективності інноваційної діяльності є інституційна система. В роботі досліджено структурні перетворення в інституційній системі в Україні, які дозволяють трансформувати знання в розробки та запровадження новацій.

Abstract. One of the key factors in the effectiveness of innovative activity is the institutional system. The work examines structural transformations in the institutional system in Ukraine, which allow transforming knowledge into the development and introduction of innovations.

Світовий досвід трансферу технологій і запозичення інновацій свідчить, що інституційна інфраструктура є важливою складовою прискореного технологічного розвитку та набуття конкурентоспроможності. Складаються інститути з формальних правил (конституція, законодавство та регулятивні акти) та неформальних обмежень (соціальні норми поведінки, традиції та звички, процедури та практики) [1]. При цьому напряду не можливо скопіювати досвід розвинених країн із розбудови інституційних систем, так як вони визначаються еволюцією свого розвитку. Слід зазначити, якщо рушійною силою розвитку країни є наука та технології, то поступово виникає інституційна система, подібна до такої в індустріально розвинутих країнах. Наявні в Україні інституційні елементи поки що не вибудовані в єдину систему, тому результати діяльності цих елементів поодинокі та не мають належного ефекту, який має полягати у посиленні конкурентоспроможності та збільшенні виробництва товарів, послуг за рахунок впровадження новацій.

Суттєвий поштовх у розбудові інституційної системи України дали можливості доступу до Рамкових програм ЄС з підтримки наукових досліджень та інновацій. ЄС для допомоги українським організаціям у сфері науково-технічної та інноваційної діяльності фінансував спеціальні проекти підтримуючої дії (тип SSA). У рамках даних проектів проводились інформаційно-навчальні заходи, надавались мінігранти для поїздок, готувались аналітичні документи та ряд інших дій [2]. Відкриває доступ українському інноваційному бізнесу до сервісів Європейської мережі підприємств (EEN) угода про приєднання до програми COSME. На сьогодні в Україні достатньо ефективно функціонує консорціум EEN Ukraine.

В 2018 р. розпорядженням Кабінету Міністрів України створено Фонд розвитку інновацій. Місія Фонду полягає у сприянні створенню та зростанню в Україні технологічних стартапів на ранній стадії розвитку. На 01.03.2023 р. Фондом розвитку інновацій профінансовано понад 229 стартапів, розмір наданих грантів становить понад 160 млн грн.