

**Кравчик Юрій Васильович**,  
кандидат економічних наук, доцент, доцент  
кафедри менеджменту та адміністрування,  
Хмельницький національний університет

**Kravchuk Yurii**  
PhD in Economics, Associate Professor,  
Khmelnytskyi National University,  
<https://orcid.org/0000-0002-2780-5605>

**СТРАТЕГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ ВОДНЕВОЇ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ  
ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПЕРЕХОДУ УКРАЇНИ  
STRATEGIC PLANNING FOR THE DEVELOPMENT OF THE HYDROGEN ECONOMY IN THE  
CONTEXT OF UKRAINE'S ENERGY TRANSITION**

Кравчик Ю. В. Стратегічне планування розвитку водневої економіки в умовах енергетичного переходу України. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2025. Том 10. № 1. С. 40 – 45.

Kravchuk Y. Strategic planning for the development of the hydrogen economy in the context of Ukraine's energy transition. *Ukrainian journal of applied economics and technology*. 2025. Volume 10. № 1, pp. 40 – 45.

*Стаття присвячена стратегічному плануванню розвитку водневої економіки в Україні в контексті енергетичного переходу, що є важливим етапом на шляху до сталого енергетичного майбутнього країни. У статті розглядаються внутрішні та зовнішні чинники, що впливають на реалізацію водневої стратегії, зокрема наявність ресурсної бази, розвиток інфраструктури, інноваційний потенціал, а також міжнародні зобов'язання України в рамках глобальних тенденцій декарбонізації. У статті підкреслено основні виклики на шляху розвитку водневої економіки в Україні, серед яких – високі витрати на виробництво водню, обмеження у ресурсах для його виготовлення, а також необхідність створення сучасної інфраструктури для транспортування і зберігання водню. Крім того, визначено значення розвитку партнерських відносин між державними органами, науковими установами, промисловістю та іншими зацікавленими сторонами для стимулювання інвестицій та підвищення зацікавленості споживачів у використанні водневих технологій. Акцентовано на важливості створення інфраструктури, включаючи водневі заправні станції та мережі для транспортування водню, а також розвитку регуляторних механізмів для забезпечення безпеки та стабільності ринку водню. Стратегічне планування передбачає також інтеграцію водню в інші сектори економіки, сприяючи зниженню викидів вуглецю в промисловості та транспорті. Особливу увагу приділено впровадженню водневих технологій в рамках Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2030 року та плану заходів з його виконання, зокрема розробці системи гарантій походження відновлюваної електричної енергії та стимулюванню використання водню у транспортній інфраструктурі. У рамках цих ініціатив Україна має потенціал стати важливим гравцем на ринку відновлювальних енергоресурсів, що вимагає узгодження національних зобов'язань з міжнародними стандартами та активної участі у міжнародному співробітництві. У підсумку зазначено, що стратегічне планування розвитку водневої економіки є ключовим чинником для забезпечення енергетичної незалежності та екологічної безпеки України.*

**Ключові слова:** стратегічне планування, воднева економіка, енергетичний перехід, декарбонізація, інфраструктура, водневі технології, відновлювана енергетика.

*This article is dedicated to the strategic planning of the hydrogen economy's development in Ukraine within the energy transition framework, which represents a crucial step towards the country's sustainable energy future. The article examines internal and external factors influencing the implementation of the hydrogen strategy, including the availability of resource bases, infrastructure development, innovation potential, and Ukraine's international commitments within the global decarbonization trends. The article highlights the key challenges to developing the hydrogen economy in Ukraine, such as high hydrogen production costs, resource limitations for its generation, and the necessity of creating modern hydrogen transportation and storage infrastructure. Additionally, the importance of fostering partnerships among government bodies, research institutions, industries, and other stakeholders is emphasized to stimulate investments and enhance consumer interest in hydrogen technologies. The focus is placed on the critical need to establish infrastructure, including hydrogen refueling stations and transportation networks, and to develop regulatory mechanisms to ensure the safety and stability of the hydrogen market. Strategic planning also envisions the integration of hydrogen into other economic sectors, contributing to reducing carbon emissions in industry and transportation. Special attention is given to implementing hydrogen technologies within the National Renewable Energy Action Plan until 2030 and its execution roadmap, particularly developing renewable electricity guarantees of origin system and promoting hydrogen use in transport infrastructure. Within these initiatives, Ukraine has the potential to become a significant player in the renewable energy market, which requires aligning national commitments with international standards and actively participating in global cooperation. In conclusion, it is stated that strategic planning for developing the hydrogen economy is a key factor in ensuring Ukraine's energy independence and environmental security.*

**Keywords:** strategic planning, hydrogen economy, energy transition, decarbonization, infrastructure, hydrogen technologies, renewable energy.

---

## Вступ

Розвиток водневої економіки є одним із ключових напрямів забезпечення енергетичної безпеки та сталого розвитку України в умовах глобального енергетичного переходу. Водень розглядається як універсальний енергоносіє, що сприяє декарбонізації економіки, знижує залежність від традиційних викопних ресурсів і забезпечує ефективне зберігання та транспортування енергії. В умовах збройної агресії та енергетичних викликів для України особливого значення набуває створення гнучкої водневої інфраструктури, що включає виробництво, зберігання, транспортування та використання водню в різних секторах економіки. Україна має значний потенціал для виробництва «зеленого» водню завдяки використанню відновлюваних джерел енергії, що відкриває нові можливості для інтеграції у європейський енергетичний простір. Тому воднева економіка виступає стратегічним чинником для формування нової моделі енергетичного розвитку України.

Аналіз сучасних досліджень і публікацій свідчить про зростаючу зацікавленість наукової спільноти у вивченні специфіки розвитку водневої економіки в Україні. Дослідники Сітуха О., Павлова О. та Павлов К., аналізуючи перспективи використання водню як енергетичного ресурсу, зазначають, що інтеграція водневої енергетики в електроенергетичну систему України сприятиме не лише розвитку окремих галузей, але й стане важливим чинником для подолання економічних викликів. На думку вчених, воднева енергетика має потенціал для ефективного акумулювання електроенергії, що позитивно впливатиме як на екологічну ситуацію, так і на бізнес-середовище. Її використання є безпечним і економічно доцільним завдяки наявним природним ресурсам і потенціалу країни. Однією з ключових переваг водневої енергетики для України є зниження залежності від зовнішніх енергетичних чинників, що забезпечить екологічну автономність і сприятиме реалізації стратегічних ініціатив [1, с. 28]. При цьому Миськів Г. та Іваницький Р. зазначають, що зелений водень, як екологічно чисте джерело для процесів декарбонізації, набуває дедалі більшої значущості. Його ключова конкурентна перевага полягає у високій енергетичній щільності та здатності тривалого зберігання енергії, що відкриває можливості для його використання як альтернативного енергоносія у великих промислових комплексах і міській інфраструктурі. Тому, з погляду вчених, для ефективного використання водню як енергоносія необхідно впроваджувати довгострокові стратегії, що вже нині виступають дорожніми картами для створення інтегрованих систем із відновлювальних джерел енергії, виробництва і зберігання водню, а також розвитку інфраструктури для його застосування як пального [2, с. 516]. Зі свого боку, Кудря С., Репкін О., Ткаленко М., Яценко Л., Шинкаренко Л. та Пепелов О. підкреслюють, що ключовими напрямками розвитку водневої енергетики, необхідними для формування нової економічної моделі України на основі водневої енергетики, є: розробка та інтеграція вискооефективних енергетичних систем, що працюють на відновлюваних джерелах енергії з використанням технологій акумулювання, зберігання, транспортування та застосування водню різних типів і потужностей (тобто «зелений» водень); впровадження систем для акумулювання, зберігання та транспортування водню в традиційну енергетику з метою забезпечення накопичення пікової електроенергії (промисловий водень); розвиток водневих технологій у транспортному секторі, включаючи автомобільний та залізничний транспорт тощо [3, с. 62-64]. Водночас Ємельяненко Л. та Дмитрієва О. підкреслюють, що ключовими векторами розвитку водневої економіки в Україні є розширення виробництва водню, розвиток інфраструктури для його зберігання та транспортування, а також формування нормативно-правової бази, спрямованої на стимулювання інвестицій у водневі технології. Крім того, в умовах воєнного стану особливої актуальності набуває створення водневої інфраструктури, що охоплює будівництво водневих заправних станцій, спорудження сховищ для водню, модернізацію існуючих газопроводів для забезпечення транспортування водню, а також встановлення водневих електролізерів на промислових підприємствах [4, с. 33].

### Формулювання цілей статті

Аналіз опрацьованих джерел засвідчує недостатню наукову розробленість проблематики стратегічного планування розвитку водневої економіки в контексті енергетичного переходу України, що, зі свого боку, зумовлює мету цієї статті.

### Виклад основного матеріалу дослідження

Стратегічне планування розвитку водневої економіки в Україні вимагає комплексного підходу, що враховує як внутрішні, так і зовнішні чинники енергетичної трансформації. Внутрішні чинники включають наявність ресурсної бази, рівень розвитку інфраструктури, інноваційний потенціал та нормативно-правову підтримку. Зовнішні чинники охоплюють міжнародні зобов'язання України у сфері декарбонізації, співпрацю з європейськими енергетичними ринками та глобальні тенденції у розвитку відновлюваних джерел енергії. Для досягнення ефективних результатів необхідно інтегрувати водневі технології у національні енергетичні стратегії, забезпечуючи їхню синергію з іншими видами відновлюваної енергетики.

У контексті стратегічного планування розвитку водневої економіки в Україні виникають виклики, які потрібно подолати для створення ефективного ринку водню в країні:

1) подолання бар'єрів (для успішного розвитку водневої економіки необхідно усунути ключові обмеження, серед яких висока собівартість виробництва водню, обмеженість ресурсів для його виготовлення, а також складність у зберіганні та транспортуванні);

2) система стимулів та інвестиційний клімат (ефективне функціонування ринку водню потребує впровадження механізмів заохочення для інвесторів і споживачів; це можуть бути державні субсидії, податкові пільги, підтримка інноваційних технологій, створення сприятливого середовища для залучення як державних, так і приватних інвестицій);

3) розвиток партнерських відносин (динамічний розвиток водневої економіки можливий лише за умов тісної взаємодії між державними органами (науковими установами, промисловими підприємствами та іншими зацікавленими сторонами, що включає укладання угод про постачання водню, спільні науково-дослідні проекти, обмін досвідом та технологіями);

4) інфраструктурний розвиток (для забезпечення стабільного функціонування ринку водню необхідно створити сучасну інфраструктуру: мережі водневих заправних станцій, трубопроводи для його транспортування, зарядні станції для паливних елементів та інші об'єкти, що забезпечать логістику і споживання водню);

5) регуляторне забезпечення (важливо встановити чіткі державні стандарти та норми, що регламентують якість водню, правила його зберігання, транспортування і безпечного використання; крім того, потрібні законодавчі механізми для стимулювання ринку, зокрема шляхом податкових пільг та фінансових заохочень для водневих технологій);

6) інтеграція з іншими секторами економіки (розвиток водневих технологій має бути тісно пов'язаний із промисловістю, транспортом, енергетикою, будівництвом та іншими галузями, що сприятиме комплексному підходу до використання водню і забезпечить підвищення ефективності його застосування в різних сферах економіки);

7) міжнародне співробітництво (для розвитку водневого ринку необхідно активно інтегруватися у глобальні процеси: налагоджувати міжнародну торгівлю воднем і технологіями, розробляти спільні стандарти, сприяти обміну знаннями та інноваціями з іншими країнами);

8) підготовка кадрів та освітні ініціативи (важливим чинником є наявність висококваліфікованих фахівців, які добре обізнані у сфері водневих технологій, тому необхідно впроваджувати спеціалізовані освітні програми та курси для підготовки професіоналів у цій галузі);

9) формування споживчого попиту (потрібно стимулювати інтерес споживачів до водню як екологічно чистого джерела енергії, чого можна досягти шляхом підвищення обізнаності населення про переваги водневих технологій, демонстрації успішних прикладів їхнього використання в транспорті, енергетиці та промисловості);

10) активізація науково-дослідної діяльності (Україна має значний науковий потенціал, який варто залучити до досліджень у сфері водневих технологій, що стосується як розробки ефективніших методів виробництва водню, зниження його вартості, так і пошуку нових напрямів для його використання в різних галузях) [5].

Отже, зважаючи на комплексність водневої економіки, важливо також враховувати взаємозв'язок між різними секторами економіки, що здійснюють перехід до водневих технологій. Одним із ключових аспектів є розробка та впровадження спеціалізованих інфраструктурних рішень, зокрема у сфері зберігання, транспортування та використання водню, що потребує значних інвестицій та науково-технічних розробок. Крім того, необхідно впроваджувати механізми, що сприятимуть розвитку ринку водню, зокрема, через державні програми підтримки інновацій, податкові пільги та регулювання ціноутворення. Важливою складовою є також адаптація національного законодавства, яке повинно створювати сприятливі умови для розвитку водневої індустрії, зокрема шляхом узгодження стандартів і нормативів з міжнародними вимогами. Водночас варто зазначити, що ефективне стратегічне планування потребує тісної координації між державними установами, науковими інститутами та приватними компаніями, що працюють в енергетичному секторі. Це дозволить забезпечити інноваційний розвиток водневої економіки та створення стійкої енергетичної системи на основі водневих технологій.

Тому розробка спеціалізованих інфраструктурних рішень та адаптація національного законодавства є необхідною умовою для забезпечення ефективного розвитку водневої економіки. Водночас, національні ініціативи, зокрема в рамках Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2030 року, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 13 серпня 2024 р. № 761-р [6], повинні бути інтегровані з міжнародними зобов'язаннями для досягнення сталого розвитку водневого виробництва в Україні.

Так, Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2030 року, затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 13 серпня 2024 р. № 761-р [6], визначає ключові напрямки розвитку відновлювальних джерел енергії, зокрема для забезпечення виробництва водню. Важливим аспектом є запровадження системи гарантій походження електричної енергії з відновлюваних джерел, що підтверджуватиме використання такої енергії при виробництві відновлюваного водню. У контексті розвитку водневої енергетики, цей підхід сприятиме підтвердженню екологічності та сталості водневого виробництва. Плани щодо впровадження водневих технологій також включають вимоги до парку міських автобусів, частина яких повинна працювати на водневих паливних елементах. Зокрема, до 2030 року не менше 25% автобусів повинно використовувати водневі технології, що сприяє розвитку транспортної інфраструктури з низьким викидом вуглецю.

Для реалізації цих стратегічних напрямів важливо забезпечити узгодженість між національними ініціативами та міжнародними стандартами, оскільки Україна активно інтегрується у європейський енергетичний простір. Крім того, успішне впровадження водневих технологій потребує створення

комплексної екосистеми, що включає не лише виробництво водню, але й розвиток відповідної інфраструктури, таких як водневі заправки, мережі для транспортування водню та інші технології для зберігання енергії. Це також передбачає розробку та адаптацію освітніх програм та підготовку фахівців, здатних управляти новими технологіями в умовах постійної енергетичної трансформації. Стратегічне планування водневої економіки також вимагає оцінки екологічного впливу, що визначатиме не лише економічні, а й екологічні пріоритети в реалізації водневої стратегії. У цьому контексті важливо, щоб урядові органи, наукові установи та бізнес мали спільне бачення розвитку та інтеграції водневих технологій, що дозволить Україні стати важливим гравцем на міжнародному ринку відновлюваних енергоресурсів. Виконання цих заходів створить підґрунтя для сталого розвитку водневої економіки в Україні, що є важливою складовою частиною її енергетичної незалежності та екологічної безпеки.

Крім того, особливості стратегічного планування розвитку водневої економіки, визначені у Національному плані дій з відновлюваної енергетики на період до 2030 року та плані заходів з його виконання [6], зосереджуються на інтеграції виробництва відновлюваного водню як ключового елементу енергетичного переходу України. Важливим аспектом є розрахунок потенційно можливого обсягу виробництва відновлюваного водню, що становить 44957 тис. тонн, із використанням електроенергії, виробленої на вітро- та сонячних електростанціях. Основним технологічним підходом визначено електроліз води з використанням відновлюваної енергії, що дозволяє створити екологічно чисте паливо без викидів парникових газів. Перспективним є також використання біометану як заміни природного газу для виробництва водню шляхом парової конверсії. Стратегічне планування охоплює не лише виробництво, а й інтеграцію водню в різні сектори економіки, сприяючи декарбонізації транспорту, промисловості та побутового сектору. Тому подальший розвиток водневої економіки визначатиметься Водневою стратегією України до 2050 року, яка окреслить пріоритетні напрями використання водню для забезпечення енергетичної безпеки та стійкості національної енергосистеми.

Доцільно зауважити й те, що особливості стратегічного планування розвитку водневої економіки в Україні ґрунтуються на цілях, визначених у проєкті Водневій стратегії України на період до 2050 року. Основною метою є досягнення кліматичної нейтральності до 2060 року шляхом скорочення викидів парникових газів на 65% до 2030 року порівняно з рівнем 1990 року. Проєкт стратегії передбачає розвиток водневої економіки у ключових секторах: промисловості, транспорті, енергетиці та теплопостачанні, а також розширення можливостей для експорту водню. Важливим аспектом є інтеграція України у європейський водневий ринок, що передбачає гармонізацію стандартів і сертифікаційних процедур із вимогами ЄС. Наразі українське законодавство потребує вдосконалення для врегулювання правових і економічних аспектів виробництва, транспортування та використання водню. Стратегічне планування також охоплює стимулювання наукових досліджень у сфері водневих технологій і розвитку відповідної інфраструктури.

У таблиці 1 представлено стратегічні цілі України у сфері розвитку водневої енергетики. Перша ціль спрямована на використання низьковуглецевого водню для декарбонізації, з ключовим завданням зменшення викидів у важкоелектрифікованих секторах, що має призвести до суттєвого зниження парникових газів. Друга ціль - експорт відновлюваного водню до ЄС, що передбачає розвиток експортної інфраструктури і зміцнення економічних зв'язків з ЄС. Третя ціль стосується інтеграції України з енергетичними ринками ЄС, з основним завданням гармонізації нормативно-правової бази, що сприятиме посиленню енергетичної безпеки України.

**Таблиця 1. Стратегічні цілі України у сфері розвитку водневої енергетики**

Стратегічна ціль	Ключові завдання	Очікувані перспективи
Використання низьковуглецевого водню для декарбонізації	Зменшення викидів у важкоелектрифікованих секторах	Суттєве зниження парникових газів
Експорт відновлюваного водню до ЄС	Розвиток експортної інфраструктури	Зміцнення економічних зв'язків з ЄС
Інтеграція України з енергетичними ринками ЄС	Гармонізація нормативно-правової бази	Посилення енергетичної безпеки України

*Джерело: складено на основі [7].*

Для ефективного досягнення зазначених стратегічних цілей у проєкті Водневої стратегії України на період до 2050 року визначено конкретні етапи реалізації та відповідні показники, що дозволяють оцінити прогрес у розвитку водневої енергетики (таблиця 2).

**Таблиця 2. Етапи реалізації стратегії та основні показники**

Етап	Термін реалізації	Основні заходи	Ключові показники
I етап (створення передумов)	До 2026 року	Імплементация законодавства ЄС, сертифікація водню, оцінка інфраструктури	Створення НПА, науково-дослідного центру, сертифікаційної системи
II етап (становлення галузі)	До 2035 року	Пілотні проєкти, розвиток інфраструктури, запуск ринку водню	5,5 ГВт електролізерів, початок експорту водню до ЄС
III етап (сталий розвиток)	До 2050 року	Масштабування виробництва, удосконалення законодавства	10 ГВт електролізерів, сталий експорт до ЄС

*Джерело: складено на основі [7].*

План заходів з реалізації Енергетичної стратегії України на період до 2050 року [8] у контексті розвитку водневої економіки визначає, що такий процес являє собою комплекс заходів, спрямованих на створення правових, економічних та організаційних засад для ефективного функціонування цього сектору. Першочерговим завданням є створення правових, економічних та організаційних засад для функціонування водневої енергетики в Україні. Для цього передбачено розробку та затвердження проєкту Водневої стратегії України на період до 2050 року. Паралельно планується підготовка та затвердження плану заходів з реалізації цієї стратегії, що забезпечить комплексний підхід до розвитку водневої галузі. Важливим аспектом є створення умов для промислового децентралізованого виробництва водню з низьким рівнем викидів. Це передбачає проведення аналізу найкращих міжнародних практик та планів використання водню, визначення потенціалу для впровадження водневих технологій в Україні та аналіз методів виробництва водню з погляду їх економічної ефективності. На основі отриманих результатів буде розроблена Дорожня карта для впровадження водневих технологій, що стане основою для створення промислових децентралізованих виробництв водню з низьким рівнем викидів.

Не менш важливим завданням є створення умов для переходу промислових об'єктів України, зокрема в галузі металургії та хімічної промисловості, на водневе паливо. Для цього планується створення робочої групи координації на національному рівні, яка займатиметься аналізом кращих світових практик використання водню в промисловості. Також передбачено проведення досліджень щодо застосування водню у виробництві аміаку та металургії, результати яких будуть оформлені у вигляді відповідних звітів. Важливим кроком стане відновлення промислових об'єктів із акцентом на використання водневих технологій. У межах розвитку водневої інфраструктури передбачено розробку дорожньої карти для створення пілотних водневих кластерів і розвитку системи транспортування водню. Це включатиме дослідження світового досвіду у цій сфері, залучення іноземних консультантів з відповідною експертизою, а також реалізацію пілотних проєктів, що дозволить адаптувати найкращі практики до українських умов. Для забезпечення фінансової підтримки водневих проєктів планується залучення цільових інвестицій у розвиток водневих газопроводів та компресорних станцій. З цією метою буде проведено консультації з фахівцями для визначення ефективних механізмів залучення інвестицій, що сприятиме створенню стабільної фінансової основи для розвитку водневої інфраструктури. Інтеграція України з європейською водневою інфраструктурою є ще одним важливим завданням. Це передбачає розвиток транспортної інфраструктури для транспортування водню, створення сучасних потужностей для його зберігання, а також налагодження тісної співпраці з європейськими країнами для забезпечення ефективної інтеграції у загальноєвропейську водневу мережу [8].

З огляду на зазначене вище, зауважимо, що водневі технології стають ключовими для забезпечення енергетичної безпеки та сталого розвитку України. Тому стратегічне планування в цій сфері повинно враховувати не лише технічні та економічні аспекти, а й екологічні та соціальні чинники, що забезпечують ефективне використання водневих ресурсів для зниження викидів парникових газів та стимулювання інноваційних технологій в енергетичному секторі країни.

### **Висновки та перспективи подальших розвідок**

Отже, підкреслимо, що стратегічне планування розвитку водневої економіки України в контексті енергетичного переходу вимагає інтеграції водневих технологій у національні енергетичні стратегії, з огляду на зовнішні та внутрішні чинники, такі як інфраструктурний розвиток та міжнародні зобов'язання у сфері декарбонізації. Важливим аспектом є усунення бар'єрів для розвитку водневого ринку, зокрема високої собівартості виробництва водню, а також створення системи стимулів для інвесторів і споживачів. Окрім цього, необхідна тісна співпраця між державними органами, науковими установами та приватними підприємствами для створення сучасної водневої інфраструктури та адаптації національного законодавства до міжнародних стандартів. Важливу роль у розвитку водневої економіки відіграє підготовка кваліфікованих кадрів та реалізація науково-дослідних ініціатив, спрямованих на вдосконалення водневих технологій. Ці заходи сприятимуть інтеграції водню в різні сектори економіки, що дозволить досягти сталого розвитку та енергетичної безпеки України.

### **Література**

1. Сітуха О., Павлова О., Павлов К. Перспективи використання водню як енергетичного ресурсу. *Галицький економічний вісник*. 2021. № 72, С. 23–29.
2. Миськів Г. В., Іваницький Р. Я. Зелений водень як основа для водневої економіки. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 1(29), С. 508–519.
3. Кудря С. О., Репкін О. О., Ткаленко М. А., Яценко Л. В., Шинкаренко Л. Я., & Пепелов О. В. Напрями розвитку водневої енергетики та водневої економіки в Україні. *Відновлювана енергетика та енергоефективність у XXI столітті: Матеріали XX Міжнар. наук.-практ. конф.* 2019. С. 58–65.
4. Ємельяненко Л. М., Дмитрієва О. В. Контент-аналіз стратегічних ініціатив розвитку водневої економіки різних країн світу та України. *Трансформаційна економіка*. 2024. № 3(08), С. 26–36.
5. Табахарнюк, М. 10 перешкод для розвитку водневої економіки в Україні. *Економічна правда*. 2023. URL: <https://epravda.com.ua/columns/2023/05/16/700162/>.
6. Про затвердження Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2030 року та плану заходів з його виконання: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 13.08.2024 № 761-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/761-2024-%D1%80#Text>.

7. Міністерство енергетики України. (н.д.). *Воднева стратегія України на період до 2050 року (проект)*. URL: <https://www.mev.gov.ua/proyekt-normatyvno-pravovoho-aktu/povidomlennya-pro-oprylyudnennya-proyektu-vodnevoyi-stratehiyi>.
8. Міністерство енергетики України. (н.д.). *План заходів з реалізації Енергетичної стратегії України на період до 2050 року (проект)*. URL: <https://mev.gov.ua/rehulyatornyy-akt/povidomlennya-pro-oprylyudnennya-proyektu-planu-zakhodiv-z-realizatsiyi>.
9. КРАВЧИК Ю., КАТКОВА Т. Інноваційні рішення для енергоефективного виробництва водню: перспективи для України. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. 2024. Том 336 № 6. С. 613-618. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-336-92>.

## References

1. Situkha, O., Pavlova, O., & Pavlov, K. (20215). Perspektyvy vykorystannia vodniu yak enerhetychnoho resursu [Prospects for the use of hydrogen as an energy resource]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk*, no. 72, pp. 23–29.
2. Myskiv, H. V., & Ivanytskyi, R. Ya. (2024). Zelenyi voden yak osnova dlia vodnevoi ekonomiky [Green hydrogen as the basis for the hydrogen economy]. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnologii*, no. 1(29), pp. 508–519.
3. Kudria, S. O., Repkin, O. O., Tkalenko, M. A., Yatsenko, L. V., Shynkarenko, L. Ya., & Pepelov, O. V. (2019). Napriamy rozvytku vodnevoi enerhetyky ta vodnevoi ekonomiky v Ukraini [Directions for the development of hydrogen energy and hydrogen economy in Ukraine]. *Vidnovliuvana enerhetyka ta enerhoefektyvnist u XXI stolitti: Materialy XX Mizhnar. nauk.-prakt. konf.*, pp. 58–65.
4. Yemelianenko, L. M., & Dmitriieva, O. V. (2024). *Kontent-analiz stratehichnykh initsiatyv rozvytku vodnevoi ekonomiky riznykh krain svitu ta Ukrainy* [Content analysis of strategic initiatives for the development of the hydrogen economy in different countries and Ukraine]. *Transformatsiina ekonomika*, no. 3(08), pp. 26–36.
5. Tabakharniuk, M. (2023). 10 pereshkod dlia rozvytku vodnevoi ekonomiky v Ukraini [10 obstacles to the development of the hydrogen economy in Ukraine]. *Ekonomichna pravda*. Available at: <https://epravda.com.ua/columns/2023/05/16/700162/>.
6. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2024). Pro zatverdzhennia Natsionalnoho planu dii z vidnovliuvanoi enerhetyky na period do 2030 roku ta planu zakhodiv z yoho vykonannia [On the approval of the National Action Plan for Renewable Energy until 2030 and the action plan for its implementation]: *Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 13.08.2024 No. 761-r*. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/761-2024-%D1%80#Text>.
7. Ministry of Energy of Ukraine. (n.d.). *Vodнева stratehiia Ukrainy na period do 2050 roku (proekt)* [Hydrogen strategy of Ukraine until 2050 (draft)]. Available at: <https://www.mev.gov.ua/proyekt-normatyvno-pravovoho-aktu/povidomlennya-pro-oprylyudnennya-proyektu-vodnevoyi-stratehiyi>.
8. Ministry of Energy of Ukraine. (n.d.). *Plan zakhodiv z realizatsii Enerhetychnoi stratehii Ukrainy na period do 2050 roku (proekt)* [Action plan for the implementation of the Energy Strategy of Ukraine until 2050 (draft)]. Available at: <https://mev.gov.ua/rehulyatornyy-akt/povidomlennya-pro-oprylyudnennya-proyektu-planu-zakhodiv-z-realizatsiyi>.
9. Kravchuk, Yu., & Katkova, T. (2024). Innovatsiini rishennia dlia enerhoefektyvnoho vyrobnytstva vodniu: perspektyvy dlia Ukrainy [Innovative solutions for energy-efficient hydrogen production: prospects for Ukraine]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Seriya: Ekonomichni nauky*, Vol. 336, no. 6, pp. 613–618. Available at: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-336-92>.

**Стаття надійшла до редакції 05.12.2024 р.**