

## СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ

Лозинська Інна Віталіївна

доктор економічних наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет (м.Суми, Україна)  
ORCID: 0000-0002-8038-8484  
innalozynska@gmail.com

Скрипник Олена Андріївна

аспірантка  
Сумський національний аграрний університет (м.Суми, Україна)

Скрипник Денис Михайлович

аспірант  
Сумський національний аграрний університет (м.Суми, Україна)

*В умовах зростаючої енергетичної залежності України від російських енергетичних постачань та постійного підвищення цін на енергоносії, енергоємна національна економіка, що розвивається, зазнає значних втрат, що призводить до зниження рівня виробництва та гальмування соціально-економічного розвитку. Тож питання зниження енергозалежності через формування ефективної програми енергозбереження та розвитку альтернативної енергетики України слід віднести до стратегічно важливих, які потребують нагального вирішення.*

**Ключові слова:** відновлювальна енергетика, енергобезпека, енергетична ефективність

DOI: <https://doi.org/10.32845/bsnau.2019.3.3>

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Однією з глобальних світових проблем, яку зазнала цивілізація, є забезпечення повсякденної та трудової виробничої діяльності людства енергоресурсом. На сучасному етапі технологічного розвитку неможливо уявити існування суспільства без використання енергії, яка застосовується у виробничих процесах. Традиційні ресурси сьогодні відходять на другий план через свою вичерпність, тому актуальності на сьогоднішній день набуває використання відновлюваних джерел енергії, які в наслідок законодавчої невизначеності потребують додаткової держаної підтримки. Ринок електроенергії потребує лібералізації та впровадження реформ, що дозволить йому стати органічною частиною загальної архітектури європейського енергоринку. Сьогоднішня недостатня диверсифікація ризиків робить його занадто чутливим до будь-яких форс-мажорів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження проблем використання нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії має свої особливості, бо поряд з соціально-економічними питаннями щільно стоять екологічні та правові, без яких неможливо здійснити комплексне дослідження. Серед провідних вчених, що досліджують питання ефективності використання та розвитку відновлюваних джерел енергії в економіці України можна відзначити А. Шевцова, М. Земляного, Т.Рязову, Г. Гелетуку, С. Кудрю, Л.Лежневу, О. Суходолу, М. Кузьміну, О. Волошина, С. Свиркова та інших. Однак, в цих роботах подаються загальні напрямки використання відновлюваних джерел енергії, а питання їх застосування та виробництва, а також сучасні тенденції, що панують в світі залишаються недостатньо відображеними.

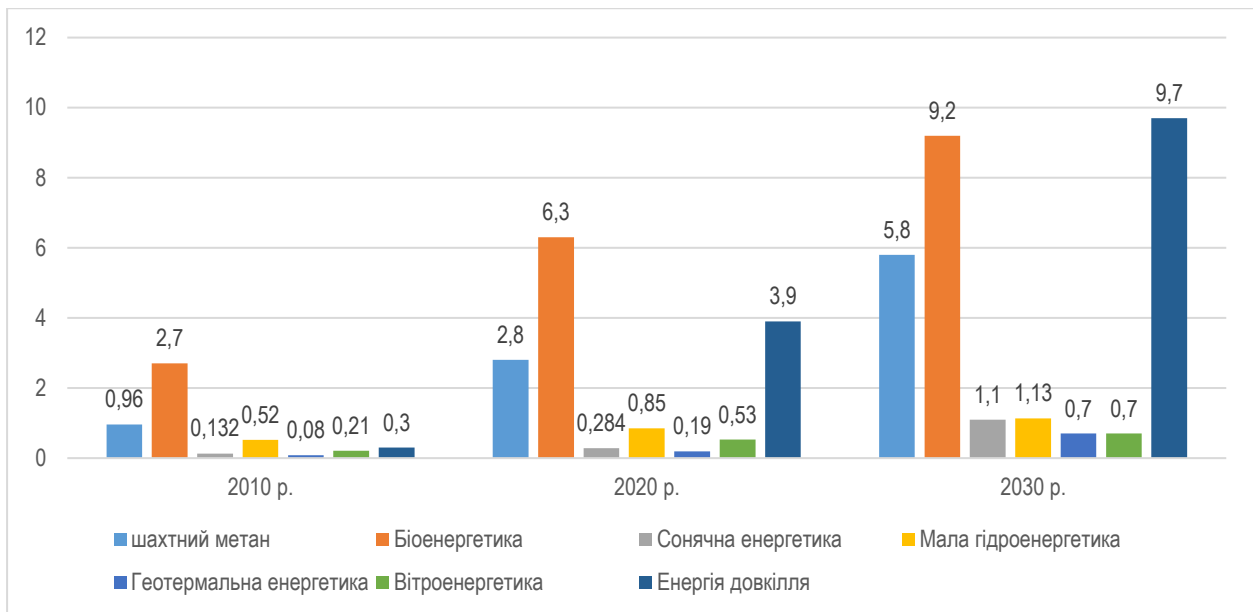
**Мета дослідження.** Саме тому, метою дослідження є

визначення основних світових тенденцій щодо використання енергії з відновлюваних джерел та окреслення перспектив майбутнього розвитку.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Відновлювальна енергетика є привабливим бізнесом в світі, незважаючи на те, що електроенергія, вироблена з екологічно нешкідливих джерел за останні 10 років суттєво втратила в ціні. Так, у 2018 році загальносвітовий обсяг інвестицій у виробництво електроенергії з відновлюваних джерел становив 251,8 млрд.долл.США, з яких найбільшу частку становлять інвестиції у вітроенергетику - 43,9 млрд.долл.США, сонячну енергетику – 31,4 млрд.долл.США. Найбільшими світовими інвесторами є Сполучені Штати Америки – розмір інвестицій у 2018 році становив 39 млрд.долл., Китай – 19,6 млрд.долл., Бразилія – 9,5 млрд.долл., Індія – 4,4 млрд.долл.

Україна вживає важливих кроків щодо збільшення використання відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива, як частина своєї більш широкої стратегії щодо зменшення його опори на традиційні викопні види палива. Було підраховано, що Україна має потенціал для збільшення його використання поновлюваних джерел енергії десять рази, до 2030 року і знизити його споживання природного газу на 15% за той же період.

На сьогоднішній день частка електроенергії, виробленої з дружніх до навколишнього середовища джерел, становить в Україні лише 3% при технічно наявному енергетичному потенціалі приблизно 63 млн тон. У найближчій перспективі до 2030 року, відповідно до Української енергетичної стратегії, цей показник має зрости до 20%. Для України найбільш значимими є вітроенергетика, сонечна енергетика, біоенергетика, гідроенергетика, геотермальна енергетика.



**Рис.1. - Прогнозні показники розвитку використання нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії за основними напрямками освоєння, млн у. п. тон/рік**

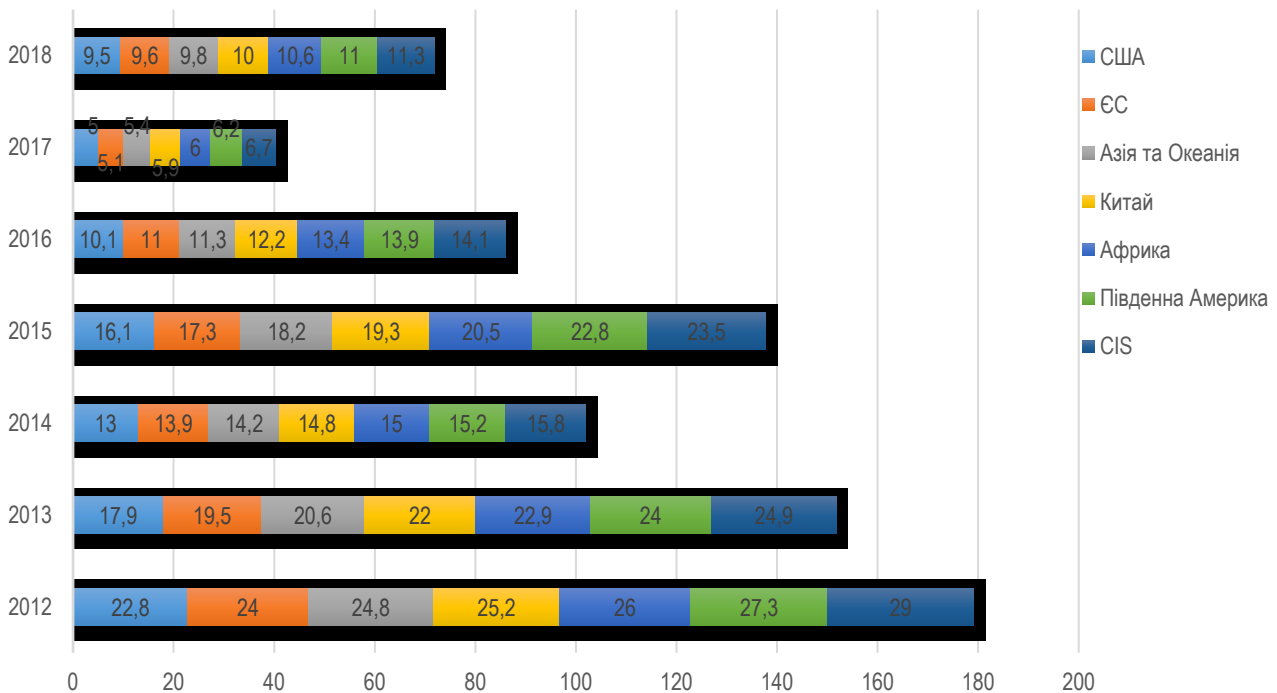
Джерело: Енергетична стратегія України на період до 2030 року [1]

Виробництво енергії з альтернативних джерел набуло активного розвитку на початку 2000-х років, але й на сьогодні через бюрократичні неузгодженості залишається все ще на стадії розвитку, незважаючи на високу інвестиційну привабливість. Лише починаючи з 2015 року законодавство почало регулювання цієї галузі і за 2015-2019 роки рівень потужностей виробництва енергії з відновлювальних джерел збільшилось у 4 роки в порівнянні з 2000-2010 роками. І за умови урядової підтримки показники розвитку будуть лише збільшуватись, бо альтернативна енергетика є надійним складовим елементом сталого енергетичного розвитку.

Загальносвітові бренди, такі як Apple, Microsoft,

Google чи Ілон Маск із його SolarCity є потужними флагманами розвитку альтернативної енергетики. Повторюваність світових нафтових криз XXI сторіччя та агресія Російської Федерації в бік України та як наслідок енергетична криза в Європі 2010 та 2014 років підштовхнули до переходу на відновлювальні джерела навіть таких галузей економіки, які на початку 2000-х були залежними від традиційної енергетики.

Тож на сьогодні глобальний ринок відновлюваних джерел енергії динамічно розвивається [2], й немає серйозних передумов для зміни такої тенденції в прогнозованій перспективі (рис. 2).



**Рис. 2 - Виробництво електроенергії з відновлюваних джерел, млн.кВт/год**

Розвиток альтернативної енергетики в Україні в історичній ретроспективі - це, ймовірно, випадковість, ніж запланована багаторічна державна стратегія. Справа в тому, що це один із небагатьох прикладів, коли бізнесові, від початку кон'юнктурні, інтереси, помножені на низку непередбачуваних подій, дали позитивний для країни результат [3].

Енергоефективність та енергетична безпека зараз є ключовими словами для компаній та країн, що прагнуть ефективності та незалежності, тому питання відновлюваної енергії та альтернативної енергетики стануть лише більш важливими.

На сьогодні можливості інвестувати в альтернативний енергетичний сектор України надзвичайно сприятливі. Як результат, інтерес до відновлювальної енергетики в Україні продовжує зростати, і за оцінками уряду, загальний обсяг інвестицій в альтернативну енергію до 2030 року досягне 18 млрд. дол.

Позитивом можна назвати те, що за короткий період Україна після анексії Криму (що був найбільш територіально привабливим регіоном для розвитку альтернативної енергетики) виявилася лідером галузі виробництва енергії з відновлюваних джерел на пострадянському просторі. Поглибилась на той момент ситуація девальвацією гривні та виходом багатьох інвесторів з ринку через початок бойових дій на Донбасі. На той час тільки стратегічно вірний курс Уряду України щодо економічного розвитку та прийняття законодавчих ініціатив змогли залучити підтримку ЄБРР та МВФ, яка не дала галузі зруйнуватись остаточно (рис. 3). Так, наприклад, «зелений» тариф був приведений до європейського рівня, хоча у 2009-2014 роках він був найбільшим в Європі.

Крім цього, додаткову підтримку було надано біоенергетиці, для якої тариф збільшили на 10%; граничну потужність установок приватних домогосподарств підвищили до 30 кВт; «зелений» тариф поширили на вітрогенерацію [4].

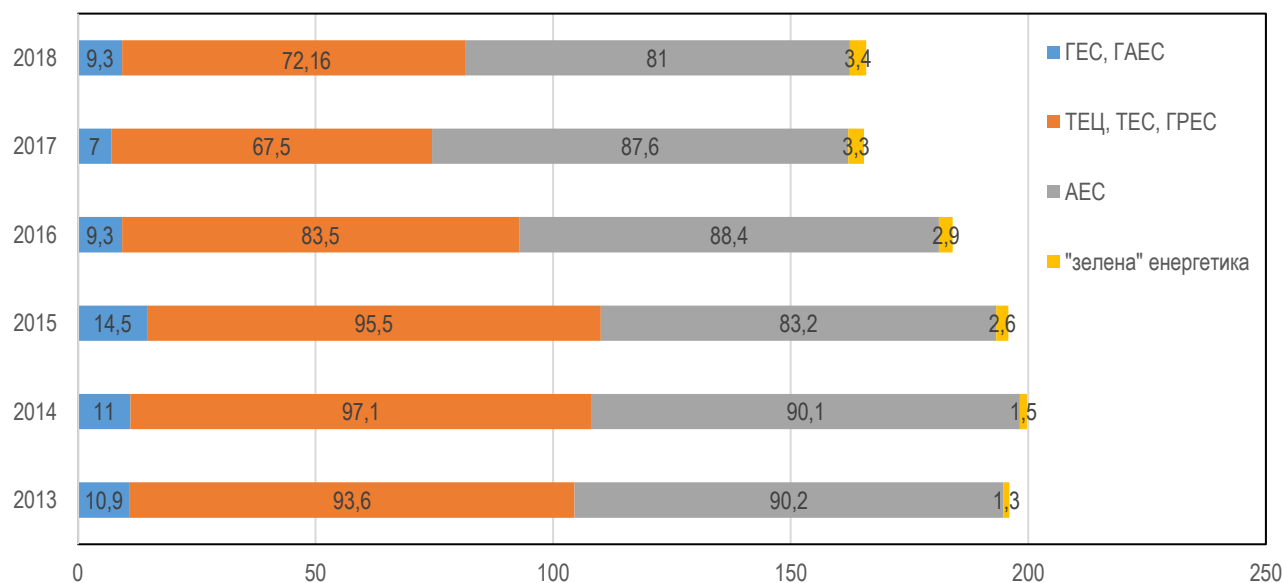


Рис. 3 - Генеруючі потужності української енергетики, млрд. кВт-год

Такі зміни дали поштовх розвитку ринку альтернативної енергетики. Визначивши «зелений» тариф на рівні середньоєвропейського, надавши державні гарантії інвесторам в галузь енергетики, Уряд розпочав новий етап залучення іноземних інвестицій. Актуальним для України залишається питання долучення до загальносвітового тренду – енергоаукціонів, що значно б лібералізувало енергоринок та зменшило бар'єри.

Аукціон призначений для запобігання монополії на українському ринку відновлюваних джерел енергії. Це має бути прозора конкуренція, яка проводиться через електронну систему торгівлі ProZorro двічі на рік, восени та навесні. Переможці відкритого конкурсу отримують довгострокові контракти на виробництво в Україні енергії з відновлюваних джерел. Підтримка уряду в основному означає, що вся енергія, яку виробляє компанія, точно буде придбана урядом.

За даними Держенергоефективності України, частка відновлюваних джерел енергії збільшилася за останні три (2016-2019) роки з 3,9 до 5,8%, в електроенергетиці — із 7,4 до 7,8%. Це відносно суттєві цифри зростання в макромасштабі за такий невеликий строк. Найбільші темпи зростання саме у сонячних електростанціях. Якщо 2016-го їхня загальна

потужність становила 99,2 МВт, то 2019-го — понад 170 МВт [5].

В інших сферах альтернативної енергетики також відчутні позитивні зміни. Найбільший приріст потужності за 2016-2019 роки мають вітрові електростанції (437,7 МВт додатково), що забезпечується Тузлівською та Очаківською вітроелектростанціями. У 2017 році були введені в експлуатацію Самбірська та Миколаївська вітроелектростанції. За показником 2018 року загальна кількість електроенергії, що згенерована ВЕС, досягла 696 млн кВт/год.

За 9 місяців 2019 року відкрили 62 нові сонячні та вітрові електростанції потужністю майже 800 МВт, - більше, ніж за весь 2018 рік.

Експерти зазначають, що «2015 рік був показовим роком у розвитку електроенергетики з використанням відновлювальних джерел. Надзвичайно стрімке зростання сектору відновлювальної енергетики у 2015 році пояснюється поліпшенням умов економічної конкуренції, політичними ініціативами країн «великої двадцятки», направленими на збереження навколишнього природного середовища, зростаючим попитом на електроенергію в країнах, що розвиваються, та необхідністю забезпечення доступу до сучасних джерел енергії. Окрім

цього, відбулось різке зниження світових цін на викопні види палива, значно збільшилась увага світової спільноти до заощадження енергії та була укладена історично важлива угода щодо клімату в Парижі. Угодою вкотре задекларовано, що саме відновлювальні джерела енергії є пріоритетними для світу» [6].

Наразі використання сонячної енергії в Україні обмежене. Однак вища сонячна активність опромінення в країні (більше, ніж в Німеччині, -лідері галузі) робить Україну надзвичайно привабливим виробником сонячної енергії, особливо для існуючих промислових об'єктів та зростаючого сектору агробізнесу. На основі поточних досліджень уряд підрахував, що в Україні існує потенціал потужністю 4 МВт для щорічного виробництва сонячної енергії.

У відповідь уряд оголосив про плани залучення виробників сонячної енергії до певних районів країни, зокрема до зони відчуження Чорнобиля. Зона має перевагу дуже низькими цінами на землю та наявною інфраструктурою (дороги та лінії електропередач), які існують ще з часів експлуатації Чорнобильської станції. У даний час 10 компаній із семи країн виявили зацікавленість у розробці багатомільярдних проектів сонячної енергетики в цій галузі.

Стратегія уряду полягає в тому, щоб зробити Україну менш залежною від імпорту енергії, а отже, і більш безпеч-

ною, за рахунок скорочення споживання та збільшення виробництва. Частка відновлюваної енергії все ще менше 10 відсотків загального виробництва енергії в Україні, але Уряд прогнозує цей показник на рівні 25 % до 2035 року. Але для досягнення амбітної мети Україні потрібно інвестицій щонайменше 34 мільярди доларів, що в 10 разів перевищує поточні 3 долари США млрд. [7].

Україна підтримує виробництво відновлюваної енергії за допомогою так званого «зеленого тарифу». Навіть незважаючи на те, що зелений тариф є дуже ефективним інструментом, він здається обтяжливим для державного бюджету. За даними Міністерства енергетики та охорони навколишнього природного середовища України, щорічні державні платежі за «зеленим» тарифом, протягом наступних 10 років становитимуть приблизно 1,8 млрд. євро. Отже, впровадження нових інструментів для посилення розвитку відновлювальної енергетики стало актуальною проблемою [8].

**Висновки.** Отже, перед країною відкриті широкі можливості розвитку альтернативної енергетики. Нове регулювання державної підтримки відновлюваних джерел енергії видається не лише чітким, прямим та прозорим, але й приємним для іноземних інвесторів. Поступове зниження зеленого тарифу та введення прозорих аукціонних торгів вирівнюють в правах всіх учасників енергоринку та зроблять виробництво енергії з відновлюваних джерел конкурентоспроможним.

#### **Список використаної літератури:**

1. Енергетична стратегія України на період до 2030 року [Електронний ресурс] – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/signal/kr06145a.doc.
2. Лежнева Л.І. Потенціал розвитку нетрадиційних джерел енергії в Україні як фактор забезпечення енергетичної безпеки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc\\_gum/knp/155/knp155\\_52-54.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/knp/155/knp155_52-54.pdf).
3. Артемова В.Я. Энергосбережение: Альтернативные источники инновации / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://problemynauki.wordpress.com>.
4. Будзяк В.М. Становлення вітроенергетики України / В.М. Будзяк // Економіка України. - 2009. - №3. - С. 84—86.
5. Тарнижевский Б. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии: вчера, сегодня, завтра /Б. Тарнижевский [Електронний ресурс] // – Режим доступу: <http://solar-battery.narod.ru/altenerg2.htm>
6. Гелетуха Г., Кудря С. Україна: нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії / Г.Гелетуха, С. Кудря // Энергозбереження Полісся. - 2005. - №4-5. - С. 8-11.
7. Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії в Україні у світлі нових європейських ініціатив / А. Шевцов, М. Земляний, Т.Ряuzова [Електронний ресурс] - Режим доступу: [www.niss.gov.ua/Monitor/november08/2.htm](http://www.niss.gov.ua/Monitor/november08/2.htm).
8. А. Глібова. Формування інформаційно-аналітичних даних у сфері енергозбереження та екологічних джерел енергії / А.Глібова [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://cstei.lviv.ua/upload/pub/Energ0/1259276320\\_99.pdf](http://cstei.lviv.ua/upload/pub/Energ0/1259276320_99.pdf).

*Lozynska I.V., Dr, Associate Professor, Sumy National Agrarian University (Sumy, Ukraine)*

*Skrypnyk O.A. Postgraduate, Sumy National Agrarian University (Sumy, Ukraine)*

*Skrypnyk D.M. Postgraduate, Sumy National Agrarian University (Sumy, Ukraine)*

#### **The current state and prerequisites for the development of renewable energy in Ukraine**

*With Ukraine's growing energy dependence on Russian energy supplies and the steady rise in energy prices, the country's burgeoning emerging economy suffers significant losses, leading to a decline in production and a slowdown in socio-economic development. Therefore, the issue of reducing energy dependency through the formation of an effective energy conservation program and the development of alternative energy in Ukraine should be considered as strategically important, which need urgent solution.*

**Key words:** *renewable energy, energy security, energy efficiency*

Дата надходження до редакції: 17.08.2019 р.