

УДК 351

К. А. Андрющенко
д. е. н., професор кафедри економіки підприємств,
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ДЕРЖАВНИХ ПРОГРАМ ЩОДО ПІДТРИМКИ РОЗВИТКУ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

Kateryna Andriushchenko
D.S. (Economics and Management of National Economy),
Professor of the Enterprise Economic Department of KNEU

INTERNATIONAL EXPERIENCE OF APPLICATION OF STATE PROGRAMS ON SUPPORT OF DEVELOPMENT OF RESTORED SOURCES OF ENERGY

Зазначено, що у світі спостерігається стійка тенденція до розвитку відновлюваних джерел енергії та поступового заміщення ними традиційної генерації. Керівництво ЄС забезпечує підтримку урядами європейських країн схеми державної підтримки, які розвивають довіру інвесторів і не мають негативного впливу на функціонування внутрішнього енергетичного ринку або підвищували ціни для європейських споживачів. Поновлювані технології, такі як використання енергії вітру і сонця вимагають значного втручання держави. Однак останнім часом витрати впровадження цих форм енергії знизились завдяки технологічним нововведенням, викликаним високою кількістю розробок, які мають більш заощадний характер як для впровадження так і для застосування.

Досліджено світові інвестиції розвитку відновлюваної енергетики, які демонструють впевнену динаміку росту, так у період із 2004 по 2016 роки середньорічний приріст інвестицій склав 12,5%. Абсолютний рекорд було встановлено у 2015 році, коли об'єм інвестицій у відновлювані джерела енергії склав 349 млрд дол, у той час, коли світові ціни на нафту перебували майже на історичному мінімумі. У все більшій кількості країн ЄС безпека поставок розглядається як зростаюча проблема. Крім того, поновлювані джерела електроенергії, такі як вітер і сонце, не завжди можуть забезпечити таку ж кількість енергії кожен день.

Запропоновано Комісією ЄС перехід на чисту енергію, а не тільки пристосовуватися до неї. З цієї причини ЄС до 2030 року зобов'язався скоротити викиди CO₂ не менш ніж на 40%, модернізуючи економіку ЄС забезпечуючи при цьому робочі місця, а також зростання робочих місць для всіх європейських громадян. Ці пропозиції мають три основні мети: спочатку включити енергоефективність, домогтися глобального лідерства в галузі поновлюваних

It is noted that in the world there is a steady tendency towards the development of renewable energy sources and the gradual replacement of their traditional generation. The EU leadership provides European government support to government support schemes that develop investors' confidence and have no negative impact on the functioning of the internal energy market or raise prices for European consumers. Renewable technologies, such as the use of wind and sun

energy, require significant state intervention. However, recently, the costs of introducing these forms of energy have declined due to technological innovations caused by the number of developments that have more than a savings character both for implementation and for use.

Investigated global investments in renewable energy development, which show a solid growth dynamics, in the period from 2004 to 2016, the average annual growth rate of investments was 12.5%. An absolute record was set in 2015, when the amount of investment in renewable energy sources amounted to 349 billion dollars, while world oil prices were almost historic. In a growing number of EU countries, supply security is seen as a growing problem. In addition, renewable energy sources such as wind and sun may not always provide the same amount of energy each day.

The EU Commission proposed the transition to clean energy, and not only adapted to it. For this reason, the EU committed to reduce its CO₂ emissions by at least 40% by 2030 by modernizing the EU economy while providing jobs and jobs for all European citizens. These proposals have three main objectives: first, include energy efficiency, achieve global leadership in renewable.

Ключові слова: державні програми розвитку відновлюваних джерел енергії, внутрішній енергетичний ринок, втручання держави, технологічні нововведення, справедлива угода для споживачів, забезпечення безпеки енергопостачання, ринок електроенергії

Key words: state programs for the development of renewable energy sources, the internal energy market, state interference, technological innovations, fair bargaining for consumers, security of energy supply, electricity market.

Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.

У світі спостерігається стійка тенденція до розвитку відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) та поступового заміщення ними традиційної генерації. У 2015 році світові інвестиції у ВДЕ склали рекордні 349 млрд дол. Частка відновлюваної енергетики у нововстановлених потужностях у світі вперше склала понад 50%. У ЄС аналогічний показник за підсумками 2016 року склав 87% [7]. Факт надходження рекордних інвестицій та стрімкий розвиток ВДЕ відбуваються попри найнижчі за 13 років ціни на нафту та газ, що підтверджує незворотність тренду переходу до відновлюваних джерел енергії у світі.

Протягом останніх 4 років в Україні спостерігається поступове зростання встановлених потужностей ВДЕ, але складна економічна ситуація в країні не сприяла досягненню цілей, прийнятих у Національному плані дій з відновлюваної енергетики, по досягненню 11% частки ВДЕ у енергоспоживанні. Станом на кінець 2016 року встановлено 1 117 МВт потужностей ВДЕ, які виробляють близько 1% у загальному обсязі відпущеної електроенергії. Найбільшу частку серед ВДЕ в Україні займають вітрові та сонячні електростанції, на яких у 2016 році було вироблено 925 ГВт*год та 492 ГВт*год електроенергії відповідно [2].

Основним стимулюючим інструментом державної політики з розвитку ВДЕ є система «зелених тарифів», які затверджені з прив'язкою до Євро та гарантовані до 2030 року. Однак державні рішення щодо перегляду тарифів, відміни податкових пільг для ВДЕ, підвищення вартості приєднання до мереж та потенційне запровадження штрафів за небалансування мають істотний негативний вплив на інвестиційну привабливість галузі та доступність боргового фінансування. Доступність фінансування є одним із вирішальних факторів для розвитку ВДЕ.

У країнах ЄС з найбільшим розвитком ВДЕ необхідне співвідношення позикового до власного капіталу для отримання кредитного фінансування складає 80/20, а вартість позикового капіталу менша за 5% річних. В Україні сьогодні є невелика кількість установ та програм спрямованих на фінансування проектів ВДЕ. Через непослідовну державну політику у сфері регулювання ВДЕ в Україні фінансові установи зазвичай вимагають вдвічі більше власного капіталу для надання кредитів на проекти ВДЕ, середня вартість таких запозичень складає 8-10% річних (для кредитів у дол. США). За оцінками міжнародного агентства IRENA, Україна має самий великий серед країн Південно-Східної Європи технічний потенціал використання ВДЕ – 408,2 ГВт (без урахування великих ГЕС). Найбільшою є технічна можливість застосування вітрових та сонячних електростанцій: 321 ГВт та 71 ГВт відповідно.

В більшості випадків необхідна саме підтримка та втручання держави в розвиток енергетичного ринку. Як приклад, це проекти в галузі розробки та впровадження поновлюваних джерел енергії, які повинні мати в першу чергу підтримку з боку держави, що забезпечить їх фінансування.

Керівництво ЄС забезпечує підтримку урядами європейських країн схеми державної підтримки, які розвивають довіру інвесторів і не мають негативного впливу на функціонування внутрішнього енергетичного ринку або підвищували ціни для європейських споживачів.

Поновлювані технології, такі як використання енергії вітру і сонця вимагають значного втручання держави. Однак останнім часом витрати впровадження цих форм енергії знизились завдяки технологічним нововведенням, викликаним високою кількістю розробок, які мають більш заощадний характер як для впровадження так і для застосування.

Керівництво ЄС підтримує розробки та застосування схем використання відновлюваних джерел енергії. Це робиться для того, щоб уникнути створення ринку за рахунок надмірної компенсації. Політика ЄС в області конкуренції також забезпечує належне функціонування внутрішнього енергетичного ринку Євросоюзу шляхом контролю схем державної допомоги поновлюваних джерел енергії. Керівництво Євросоюзу також закликає країни використовувати механізми співпраці для досягнення своїх цілей в галузі поновлюваних джерел енергії 2030 року.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Питанням державного регулювання енергетичного сектору займалися Г. Губерної, В. Дорофійенка, І. Петенко, С.Поважного та інші сучасні науковці. Дослідженням переваг використання відновлюваних джерел енергії займалися вітчизняні фахівці, у тому числі: О. Возняк, Г. Гелетука, Т. Железна, С. Кудря, Б. Тучинський, А. Щокін, М. Яніва.

Метою статті є дослідження міжнародного досвіду застосування державних програм, щодо підтримки розвитку відновлюваних джерел енергії, проблем розробки механізму та мотивації для країн з метою подальшого вибору оптимальних управлінських рішень.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.

Світові інвестиції у відновлювану енергетику демонструють впевнену динаміку росту, так у період із 2004 по 2016 роки середньорічний приріст інвестицій склав 12,5%. Абсолютний рекорд було встановлено у 2015 році, коли об'єм інвестицій у відновлювані джерела енергії склав 349 млрд дол, у той час, коли світові ціни на нафту перебували майже на історичному мінімумі [6].

У все більшій кількості країн ЄС безпека поставок розглядається як зростаюча проблема. Крім того, поновлювані джерела електроенергії, такі як вітер і сонце, не завжди можуть забезпечити таку ж кількість енергії кожен день.

В результаті деякі уряди країн ЄС вже мають або планують створити механізми пропускної здатності, щоб запобігти нестачі енергії для споживача. Формування механізмів пропускної здатності - це заходи, що дозволяють постачальникам енергоресурсів підтримувати існуючі електростанції або інвестування в будівлю нових.

Нова законодавча пропозиція Комісії «Чиста енергія для всіх європейців», яка була запроваджена в листопаді 2016 року, рекомендує провести реформи для поліпшення функціонування ринків електроенергії ЄС. Це повинно зменшити потребу в механізмах пропускної здатності для забезпечення безпеки енергопостачання. Нові правила також встановлюють, коли такі механізми можуть бути виправдані, а також включають мінімальні вимоги щодо того, як вони повинні бути налаштовані. Правила державної допомоги ЄС також продовжують застосовуватися в повному обсязі.

Ціни на електроенергію є ключовим аспектом формування державних програм і повинні біти гнучкими, ефективними і орієнтованими на можливості та потреби споживача. Такий фактор, як соціальні тарифи, дозволені на перехідний період для задоволення потреб вразливих споживачів до тих пір, поки їх ситуація не буде усунена за допомогою відповідних заходів в області енергоефективності та соціальної політики. В майбутньому регулювання цін з боку держави має бути дозволено тільки у виняткових обставинах.

30 листопада 2016 року Європейська комісія представила пакет заходів по збереженню конкурентоспроможності Європейського союзу, оскільки перехід на екологічно чисту енергетику змінює глобальні енергетичні ринки.

Комісія запропонувала ЄС перехід на чисту енергію, а не тільки пристосовуватися до неї. З цієї причини ЄС до 2030 року зобов'язався скоротити викиди CO₂ не менш ніж на 40%, модернізуючи економіку ЄС забезпечуючи при цьому робочі місця, а також зростання робочих місць для всіх європейських громадян. Ці пропозиції мають три основні мети: спочатку включити енергоефективність, домогтися глобального лідерства в галузі поновлюваних джерел енергії і забезпечити справедливую угоду для споживачів.

Споживачі є активними і центральними гравцями на енергетичних ринках майбутнього. Споживачі ЄС в майбутньому повинні мати альтернативу у виборі поставок, доступ до надійних інструментів, порівняння цін на енергоносії і можливість виробляти і продавати власну електрику. Збільшення прозорості та краще регулювання дасть більше можливостей для громадянського суспільства більш активно приймати участь в енергетичній системі та мобільно реагувати на цінові зміни. У пакеті також міститься ряд заходів, спрямованих на соціальну захищеність найбільш вразливих споживачів.

Пропозиції Європейської комісії «Чиста енергія для всіх європейців» призначена для того, щоб показати, що перехід на чисту енергію - це сектор зростання в майбутньому - ось де розумні гроші. Чисті енергії в 2015 році залучили глобальні інвестиції понад 300 мільярдів євро. ЄС має хороші можливості для використання політики в галузі досліджень, розробок та інновацій, щоб перетворити цей перехід в

конкретну промислову можливість [1, С. 75]. Завдяки мобілізації до 20 млрд.євро державних і приватних інвестицій в рік з 2021 року цей пакет може забезпечити до 1% приросту ВВП протягом наступного десятиліття і створити 900 000 нових робочих місць.

Законодавчі пропозиції «Чиста енергія для всіх європейців» стосуються енергоефективності, відновлюваних джерел енергії, проектування ринку електроенергії, забезпечення електропостачання та правил управління для Енергетичного союзу. Крім того, Комісія запропонувала новий шлях вперед для екодизайну, а також стратегію для пов'язаної і автоматизованої мобільності.

Пакет також включає в себе дії по прискоренню інновацій в області чистої енергії та реконструкції будівель в Європі. Він передбачає заходи щодо заохочення державних і приватних інвестицій, підвищення конкурентоспроможності ЄС в промисловості і пом'якшення соціальних наслідків переходу чистої енергії. Ми також вивчаємо шляхи, за допомогою яких ЄС може продемонструвати подальше лідерство в області екологічно чистих енергетичних технологій і послуг, щоб допомогти країнам, що не входять в ЄС, досягти своїх політичних цілей [4, С. 204].

18 грудня 2017 року Рада погодила свою переговорну позицію (загальний підхід) щодо регулювання, що встановлює структуру внутрішнього ринку електроенергії в ЄС. Це регулювання є однією із законодавчих пропозицій пакета чистої енергії і є наріжним каменем розбудови ринку електроенергії. Він переглядає правила і принципи для забезпечення добре функціонуючого, конкурентоспроможного і неспотвореного ринку електроенергії з метою підвищення гнучкості, декарбонізації та інновацій [3, С. 56]. Таким чином, це допоможе переходу ЄС до низьковуглецевої економіки і буде відповідати цілям Енергетичного союзу, зокрема, клімату та енергетичній структурі 2030 року.

Висновки

Відповідно до пропозиції Комісії існують нові правила для забезпечення належних умов торгівлі електроенергією, але з певною метою наблизити торгівлю в реальному часі до повної екологізації. Це дозволить збільшити частку виробництва поновлюваних джерел енергії в енергетичних системах. Принципи встановлення «зон торгів», т. б меж торгівлі електроенергією, більш чітко визначені. Правила розподілу пропускної здатності, зазначені в пропозиції Комісії, вимагають максимальної місткості для учасників ринку на кордоні зони торгівлі. У тексті Ради на кордоні встановлюється контрольний рівень максимальної пропускної спроможності, якого необхідно дотримуватися. Країни, що знаходяться нижче контрольного рівня, повинні почати впроваджувати коригувальні дії або перенастроювати зони торгівлі [5, С. 227].

Для забезпечення безперебійного функціонування внутрішнього ринку правила цих механізмів повинні бути узгоджені. Позиція Ради визначає принципи проектування механізмів потенціалу, а також механізми їх здійснення. Важливим елементом є те, що нові установки будуть мати право на участь після 2025 року, тільки якщо їх викиди нижче 550 г CO₂ / кВтг або нижче 700 кг CO₂ в середньому в рік на встановлену потужність. Також існує межа для участі в існуючих електростанціях, які не можуть отримувати платежі після 2030 року, а платежі повинні зменшуватися після 2025 року.

Оцінка достатності ресурсів Європи буде створюватися і використовуватися в якості основи для прийняття рішень щодо механізмів потенціалу поряд з національними. Згідно із загальним підходом, до 2025 року Комісія підготує звіт про те, які елементи існуючих мережевих кодів можуть бути включені в дії ЄС щодо внутрішнього ринку електроенергії. Поправки до мережевих кодами будуть доступні до кінця 2027 року.

Крім того, загальний підхід підтримує створення європейського підрозділу операторів системи розподілу і зміцнює роль регіональних координаторів з безпеки, визначаючи їх географічно.

Список використаних джерел.

1. Антикризисные стратегии развития региональной энергетики: монография / Е.В. Оборина, Д.В. Волошин, С.Г. Ажнакин, К.Э. Шудра; НАН Украины, Ин-т проблем рынка и экономико-эколог. исслед. — О.: Фенікс, 2010. — 283 с.
2. Гречухина И.А., Кирюшин П.А. Возобновляемые источники энергии как фактор трансформации глобальной энергетики // Интернет журнал "НАУКОВЕДЕНИЕ". — 2015. — Т. 7. — № 6.
3. Енергоефективність та відновлювані джерела енергії / Бевз С.М. [та ін.]; під заг. ред. А.К. Шидловського; НАН України, П-во "Укренергозбереження". — К.: Українські енциклопедичні знання, 2007. — 560 с.
4. Іщук С.І. Відновлювана енергетика України: регіональний аналіз Іщук С.І., Казмірчук М.І. / Економічна та соціальна географія. — 2014. — Вип. 1 (69) — С. 201—206.
5. Кудрявцева О.В., Гречухина И.А. Адаптация к изменению климата в регионе // Коллективная монография "Анализ потенциала инновационного экологически устойчивого развития" / Под редакцией О.В. Кудрявцевой, П.А. Кирюшина. — М.: ТЭИС. — 2013. — № 3. — С. 223—233.
6. Плачков, И. По высоким тарифам недисциплинированные люди платят перестанут. Мы возвращаемся к хаосу, который был в 90-х. [Электронный ресурс] / И. Плачков. — Режим доступа: <http://gordonua.com/publications/PlachkovPerehodnasistemusubsidiyriplateuslugZHKNетopравилныупринципкотoryуrаsпроstrанenvmire74134.html>

References.

1. Oborina, E. V. Voloshin, D. B. and Agnakin, S. (2010), Antykryzysnye stratehyy razvytyia rehyonal'noj enerhetyky [Anticrisis strategies of development of regional energy], monograph, NAN of Ukraine, Odessa.
2. Grechuhina, I.A. Kirushin, P.A. (2015), "Proceeded in energy sources as factor of transformation of global energy" Internet-magazine "RESEARCHONRESEARCH", Tom 7, №6.
3. Shydlovs'kyj, A. K. Bevz, S. M. (2007), Enerhoefektyvnist' ta vidnovliuvani dzherela enerhii [Energyefficiency and refurbishable energy sources] NAN of Ukraine, Kyiv.
4. Ischuk, S. A. Kazmirchuk, M. A. (2014), "Refurbishable energy of Ukraine: regional analysis", Economic and social geography, vol. 1 (69), pp. 201—206.
5. Kudriavtseva, O. V. Hrechukhyna, Y.A. (2013), "Adaptation to the change of climate in a region", Collective monograph "Analysis of potential of innovative ecologically steady development", Moskow, vol. 3, pp. 223—233.
6. Plachkov, Y. (2015), "At high tariffs, undisciplined people will stop paying. We return to the chaos that was in the 90's", available at: http://gordonua.com/publications/PlachkovPerehodnasistemusubsidiypriplateuslugZHKHetopravilnyyprincipkotoryyrasprostranen_vmire74134.html opendocument (Accessed 7 June 2015).
7. State of proceeded in energy 2016 the Global report (2016), "Key results 2016 REN", available at: http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/10/REN21_GSR2016_KeyFindings_RUSSIAN.pdf opendocument (Accessed October 2016).

Стаття надійшла до редакції 04.06.2018 р.