

# УПРАВЛІННЯ СУСПІЛЬНИМ РОЗВИТКОМ

УДК 338.45:620.9

DOI 10.36030/2310-2837-3(98)-2020-111-118

## ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ «ВІДНОВЛЮВАНА ЕНЕРГЕТИКА» В УКРАЇНІ

*I. I. Дороніна,*

*Національна академія державного управління при Президентові України*

У статті досліджено фактори, що зумовили стимулювання розвитку відновлюваної енергетики в Україні. Зазначено, що стрімке зростання генерації енергії з відновлюваних джерел та негарантований графік виробництва відновлюваної електроенергії створили ризики для роботи енергетичної системи, що зумовило необхідність пошуку нових рішень на законодавчому рівні. Установлено законодавчі ініціативи, які дали змогу виокремити зміни, що впливають на подальший розвиток сектору інфраструктури паливно-енергетичного комплексу України. Визначено перспективні напрями розвитку відновлюваної енергетики, яка змінює структуру генерації електроенергії в нашій державі та впливає на енергетичний баланс і систему споживання електроенергії, а також базові ознаки галузі «відновлювана енергетика». Наголошено на необхідності модернізації державного регулювання у процесі формування та розвитку нової системи ресурсного забезпечення енергетики.

*Ключові слова:* паливно-енергетичний комплекс; сектор енергетики; галузь відновлюваної енергетики; державне регулювання.

### PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF THE «RENEWABLE ENERGY» INDUSTRY IN UKRAINE

*I. I. Doronina,*

*National Academy for Public Administration under the President of Ukraine*

The article examines the factors that stimulated the development of renewable energy in our country. The rapid growth of renewable energy generation and the unguaranteed schedule of renewable electricity production have created risks to the operation of the energy system, which has encouraged the search for new solutions at the legislative level. Legislative initiatives have been identified that have made it possible to identify changes that affect the further development of the infrastructure sector of the fuel and energy complex of Ukraine. Perspective directions of development of renewable energy are determined, which changes the structure of electricity generation in our country, affects the energy balance and the system of electricity consumption. The basic features of the renewable energy industry are determined. The study proves the need to modernize state regulation in the process of forming and developing a new system of energy resources.

*Keywords:* fuel and energy complex; energy sector; renewable energy sector; state regulation.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** Вичерпність природних ресурсів та глобальна зміна клімату стимулювали країни світу до пошуку нових джерел енергії. Згідно з прогнозними даними Міжнародного енергетичного агентства, запаси нафти закінчаться через 50 років, газу – через 100 років, а вугілля – через 150 років, тоді як енергоспоживання вже до 2040 р. збільшиться на 30 % (Ritchie, 2017; IEA, 2019). З огляду на це своєчасність розвитку та використання енергії з відновлюваних джерел є актуальним завданням незалежно від рівня промислового розвитку країни.

Енергетична політика України залежить від «енергетичних контурів нового світу» – енергетичних трендів і сценаріїв, глобальних і локальних ризиків. «На міжнародній арені настав час формування нових альянсів і груп інтересів, які

вже почали визначати нові енергетичні контури і свіжі тенденції. Дедалі більше значення має розуміння суті нових геополітичних енергетичних процесів, які стануть основою майбутнього на найближчі роки» (Рукомед, 2017, с. 40).

Нагальним питанням у контексті державного регулювання при формуванні та розвитку нової системи ресурсного забезпечення енергетики є своєчасне визначення об'єктів, на які спрямовується регулюючий вплив держави, та визначення їх місця в системі паливно-енергетичного комплексу (ПЕК) України з метою забезпечення енергетичного балансу та безпеки.

**Аналіз останніх публікацій за проблематикою та визначення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Економіко-організаційні питання розвитку паливно-енергетичного комплексу України, оптимізації енергозберігаючої політики, формування паливно-енергетичних

© Дороніна І. І., 2020

балансів на рівні держави та окремих регіонів, галузей розглядалися в дослідженнях вітчизняних та зарубіжних учених: В. Гейця, Я. Жаліла, А. Шидловського, В. Шлемко, Б. Піріашвілі, Б. Чирківа, І. Чукаєвої, Л. Мелентьева, А. Юфи.

Безпосередній вплив відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) на економічну, соціальну, освітню сфери досліджували такі науковці, як: О. Єлісеєва, Н. Рязанова, Д. Бусарев, А. Кумачова, С. Кудря (2011; 2012), Е. Рибнікова, О. Стоян та ін. Цілково погоджуємось із науковцями Інституту відновлюваної енергетики (Кудря, 2011, с. 15) у тому, що «розвиток нової галузі енергетики на основі відновлюваних джерел потребує навчально-освітньої бази для підготовки фахівців».

Однак переважна більшість науковців розглядає відновлювану енергетику або як частину альтернативної енергетики, або як певну сферу енергетики (Стоян, 2013), не виокремлюючи її як галузь, що формується, розвивається і впливає на життєдіяльність кожної людини.

**Мета статті** – науково обґрунтувати перспективні напрями розвитку відновлюваної енергетики та визначити базові ознаки формування галузі «відновлювана енергетика».

**Виклад основного матеріалу.** Розвиток енергетики впливає на стан економічного розвитку та рівень життя населення. Відповідно до Конституції Україна є соціальною державою, яка прагне забезпечити умови для зростання добробуту громадян (Конституція України, преамбула, абз. 6). У цивілізованих державах забезпечення громадян і компаній необхідними енергоресурсами є найважливішою складовою добробуту.

Країни ЄС та Україна як член Енергетичного Співтовариства в процесі сталого енергетичного розвитку ставлять перед собою 3 основні цілі, які полягають у збільшенні частки відновлюваних джерел енергії; економії енергії завдяки підвищенню енергоефективності; скороченні викидів парникових газів (Recommendation, 2018).

Новий вектор розвитку енергетики передбачає перехід від імпортно-сировинного до енергоефективно орієнтованого розвитку ПЕК з використанням результатів фундаментальних і прикладних досліджень у галузі природничих і соціально-економічних наук, вітчизняного інноваційного потенціалу з його науково-технічними та науково-технологічними розробками. Все це має відбуватися в умовах нових концептуальних підходів, ключових внутрішніх і зовнішніх ризиків та викликів розвитку ПЕК у поєднанні тріади енергетика–економіка–екологія і високих темпів зростання наукових знань з урахуванням сучас-

них трендів розвитку досягнень науково-технічного прогресу в енергетичному секторі України (Кулік, Горбулін, Кириленко, 2017).

Прийнята у 2017 р. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» окреслює стратегічні орієнтири розвитку паливно-енергетичного комплексу (Енергетична стратегія). Однак у документі не вказано на чіткі механізми досягнення запланованих результатів. Так, у ньому «передбачається стале розширене використання всіх видів відновлюваної енергетики, яке стане одним з інструментів гарантування енергетичної безпеки» (Енергетична стратегія, 2017 с. 48). Проте вже сьогодні спостерігається криза в енергетичній системі, до якої призвело й неврахування швидких темпів зростання обсягів енергії, отримуваної з відновлюваних джерел. Виникає необхідність чіткої регламентації та формування єдиного механізму державного регулювання галузі відновлюваної енергетики.

Інструменти досягнення окреслених стратегією орієнтирів мають бути сформульовані й конкретизовані в короткострокових планах уряду України, компетентних органів виконавчої влади та енергетичних компаній.

Забезпечення економіки та соціальної сфери країни основними видами енергоносіїв і сировинними ресурсами для промисловості покладається на паливно-енергетичний комплекс України.

Паливно-енергетичний комплекс України є сукупністю секторів економіки, до якого входять суб'єкти господарювання, діяльність яких пов'язана з розвідкою, видобутком, переробкою, виробництвом, зберіганням, транспортуванням, передачею, розподілом, торгівлею, збутом або продажем і використанням енергетичних продуктів (енергоносіїв).

Основне завдання державного регулювання в секторі енергетики полягає у забезпеченні енергетичного балансу країни, яке є можливим за умов визнання та врахування потужностей кожної галузі.

Процеси економічного зростання, раціоналізації енергетичного балансу потребують значного технічного і технологічного переозброєння, структурних змін у господарських комплексах країни, зменшення залежності від імпорту первинних енергетичних ресурсів, зниження фондомісткості, ресурсо- та енергоємності продукції. Так, споживання енергії на одиницю ВВП в Україні втричі перевищує середнє значення в країнах, що входять до Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) (Огляд енергетичного, 2019).

Україна використовує для власних потреб різноманітні джерела енергії, такі як: нафта, природний газ, вугілля, атомна і гідроенергія, енергія вітру і сонця тощо. Традиційно найбільш затребуваними в Україні все ще є викопні ресурси: вугілля (29 %) і природний газ (27 %), які сумарно становлять близько 60 % від вітчизняного енергетичного балансу. Ядерна енергетика займає 25 %. Водночас в останні роки внаслідок змін цінової кон'юнктури, технологій та світових трендів частка інших видів енергії – відновлюваної у споживанні поступово зростає, а саме: з 1,2 % у 2016 р. до 4,6 % в 2019 р., а з урахуванням ГЕС – більше ніж на 10 % у 2019 р. До того ж відповідно до Енергетичної стратегії України до 2035 р. є підстави очікувати на їх подальше зростання з відповідним зменшенням частки викопного палива в енергетичному балансі.

В Україні основним інструментом підтримки генерації енергії з відновлюваних джерел виступає «зелений» тариф згідно із законами України «Про електроенергетику» від 13 квітня 2017 р. № 2019-VIII, «Про альтернативні джерела енергії» від 20 лютого 2003 р. № 555-IV. Однак неконтрольоване збільшення потужності відновлюваної енергетики та високий рівень стимулюючого «зеленого» тарифу створили значне фінансове навантаження на ринок електричної енергії та призвели до його розбалансування.

Міністерство енергетики України визнало наявність енергетичної кризи, спровокованої несталим та нерегульованим застосуванням «зеленого» тарифу, що вказує на відсутність загальнодержавної гармонізованої галузевої інтеграції.

Для забезпечення збалансованого розвитку енергетичного ринку потрібно впроваджувати «системи накопичення енергії» (СНЕ), що являють собою: «технологічний комплекс, приєднаний до системи передачі чи розподілу з метою відбору, накопичення, у тому числі шляхом перетворення («енергія-газ-енергія»; «енергія-акумулятор-енергія» та інших технологій) раніше виробленої електричної енергії, її зберігання та подальшого відпуску» (Дороніна, 2020, с. 38). А це доповнює та розширює сектор інфраструктури ПЕК. Системи накопичення енергії дадуть можливість збалансувати діяльність «зеленої» генерації та сприятимуть секторальній інтеграції.

Окремо варто звернути увагу на енергоефективні рішення для паливно-енергетичного комплексу. Наприклад, споживач електричної енергії може як використовувати об'єкти та енергію «зеленої» генерації для власних потреб (розвантажуючи мережу), так і реалізовувати надлишок

такої енергії державі за «зеленим» тарифом – так звані просьюмери. Комунальні підприємства мають змогу використовувати енергоефективні рішення та ВДЕ в рамках державного приватного партнерства. Починає формуватися ринок керування попитом, коли звичайні споживачі можуть надавати послуги НЕК «Укренерго» через зміну профілю споживання й отримуватимуть за це премії – агрегатори.

Передача електричної енергії, виробленої з ВДЕ, може здійснюватися не лише традиційним шляхом – через лінії електропередач, а й так, як запропоновано в «Європейській Зеленій Угоді» – «The European Green Deal» (European Commission, 2019) та в додатку «Green Hydrogen for a European Green Deal» (Hydrogen Europe, 2020, р. 26) шляхом перетворення первинної електричної енергії на енергоносії – «зелений» водень, згідно з моделлю «Power to Gas – Gas to Power» (перетворення електричної енергії за допомогою електролізера: вода розпадається на кисень та водень, який виступає молекулярним засобом зберігання енергії; зворотний процес полягає у тому, що водень з'єднується з киснем та генерує електроенергію і тепло). Таким чином, енергія може накопичуватися та транспортуватися в газотранспортній системі до споживача й перетворюватися знову на електричну енергію. Зазначений метод є на 100 % екологічним та відповідає основній «зеленій» концепції розвитку ВДЕ в країнах ЄС.

У нашій державі зазначений метод знайшов відображення в процесі формування нової стратегії розвитку газотранспортної системи. Також у лютому 2020 р. Регіональна Газова Компанія вперше в Україні приступила до тестового транспортування суміші водню і природного газу на закритих ділянках газорозподільної системи в п'яти областях країни. «Таким чином Україна вийде на рівень провідних європейських проєктів формату Power-to-Gas, які вже діють у Великобританії, Німеччині і Нідерландах» (РГК приступила, 2020).

Отже, пропонуємо доповнити та виділити в секторі інфраструктури ПЕК такі складові, як: енергоефективність, балансування, передача-розподіл (див. рис. 1).

Усе більше промислових та приватних об'єктів використовує відновлювану енергію виключно для власних потреб, що сприяє екологічному розвитку промислових районів України, а виробники товарів готові розраховувати «зелену» частку енергетики у своїй товарній складовій для встановлення спеціального експортного та податкового режиму в Україні і країнах Євросоюзу.

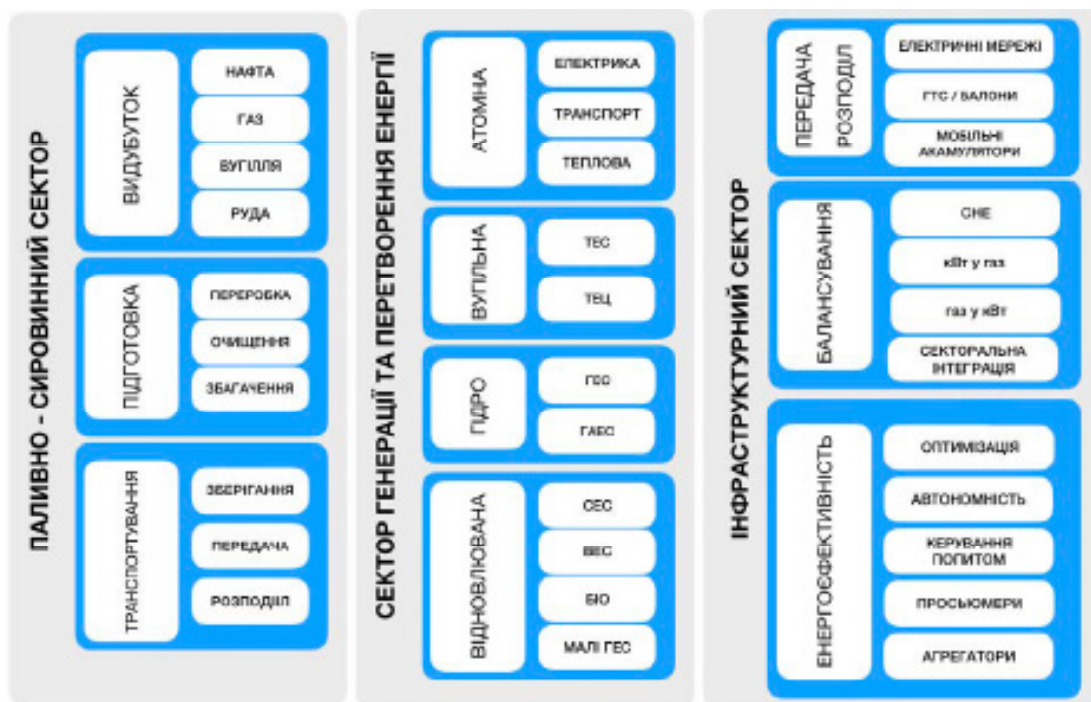


Рис. 1. Структура паливно-енергетичного комплексу України

Між Кабінетом Міністрів України та виробниками «зеленої» електроенергії підписано Меморандум (Уряд підписав, 2020), у якому визначено: умови добровільної реструктуризації «зелених» тарифів, що передбачає їх зменшення; підвищення відповідальності виробників ВДЕ за незбалансоване виробництво електроенергії; забезпечення проведення аукціонів; умови обмеження строків уведення в експлуатацію нових об'єктів.

З метою вирішення накопичених проблем у секторі енергетики ініціюються законодавчі зміни, наприклад законопроект № 2582 «Про внесення змін до Закону України «Про ринок електричної енергії» (щодо енергетичної безпеки, балансування енергосистеми та системи накопичення енергії)», де вперше вводяться поняття: «системи накопичення енергії» (СНЕ), «балансування виробників відновлюваної енергії, за «зеленим тарифом», «шляхи перетворення енергії для зберігання», «агрегатори» (Про внесення змін, 2019), що й передбачає відповідність європейському вектору секторальної інтеграції та керування попитом.

Ґрунтовні дослідження показали, що в Україні формується галузь відновлюваної енергетики, яка є складовою частиною енергетичного сектору. Ще у 2012 р. у своїх працях відомий науковець, член президії Академії наук та директор Інституту відновлюваної енергетики С. Кудря наголошував на тому, що широкомасштабне

освоєння енергії з відновлюваних джерел дасть змогу «створити нову екологічно безпечну галузь енергетики, що сприятиме підвищенню рівня диверсифікації енергоресурсів та зміцненню енергетичної й екологічної безпеки держави» (Кудря, 2012, с. 38; Кудря, Головка, 2011, с. 9).

Як зазначає Т. Мітяєва, «для тлумачення поняття галузі використовують суб'єктний, технологічний, споживчий, функціональний підходи. Усі вони мають право на застосування та здебільшого характеризують позицію того, хто їх застосовує. Галузь національної економіки є історично-еволюційним утворенням, яке формується та розвивається на основі діяльності суб'єктів господарювання, що можуть бути визначені як однотипові завдяки виробництву тотожної продукції за схожими технологіями» та які задовольняють типові потреби, де ці суб'єкти визначаються типовістю процесів та взаємодією з іншими суб'єктами суміжних галузей (Мітяєва, 2013, с. 206).

Класифікація галузей господарства здійснюється відповідно до класифікатора галузей, який затверджується Кабінетом Міністрів України (КМУ). Так, галузь відновлюваної енергетики й віднесено згідно з Класифікатором галузей КМУ до п. 40.10.4 – «Виробництво електроенергії інших типів».

*Відновлювана енергетика* – галузь енергетики, що пов'язана з одержанням та використанням відновлюваної енергії й характеризується

наявністю сукупності генеруючих електричних і теплових станцій (підприємств) екологічного перетворення енергії відновлюваних джерел на електричну та теплову енергію.

До типових специфічних ознак галузі належить: відсутність традиційної первинної вичопної сировинної складової; перетворення відновлюваних природних ресурсів в електричну та теплову енергію; екологічність процесу перетворення енергії.

Підприємства галузі мають однакове екологічне стратегічне значення, в процесі декарбонізації використовують однорідну первинну відновлювану енергетичну складову, а також повний цикл «виробництво – реалізація». Базові ознаки галузі та їх взаємозв'язок відображені на схемі (рис. 2).

Підгалуззями галузі «відновлювана енергетика» є: перетворення відновлюваної енергії сонця на електричну (СЕС, ФЕС); перетворення відновлюваної енергії вітру на електричну (ВЕС); перетворення відновлюваної (постійної гравітаційної) кінетичної енергії водяного потоку на електричну (відмінністю від великих ГЕС є екологічність процесу, відсутність впливу та зміну ландшафту та течій) (МАЛІ ГДРО); перетворення відновлюваної енергії природних біогазів на електричну і теплову (БІО) та ін.

ду України до 2050 року» є можливими лише за умов упровадження сучасних державних управлінських рішень та використання новітніх технологій під час виробництва, зберігання, транспортування та споживання енергії.

Наявність в Україні ресурсів, конкурентного ринкового середовища та умов для системного розвитку ресурсної бази для атомної енергетики, модернізації генеруючих потужностей та заміщення сировинної бази альтернативними видами палива, подальша розвідка та видобуток вуглеводнів, у тому числі й нетрадиційних, а також більш ефективне використання потенціалу галузі відновлюваної енергії сприятимуть поступовому зміцненню позиції України у раціональному виробництві енергії та ощадливому її споживанні, що й передбачено Енергетичною стратегією України до 2035 року.

Результати дослідження дали підстави сформулювати такі **висновки**:

– стрімке зростання генерації з ВДЕ та негарантований графік виробництва відновлюваної електроенергії створили ризики для роботи енергетичної системи, що стимулювало до пошуку нових рішень на законодавчому рівні. Законодавчі ініціативи дали змогу виокремити зміни, які впливають на подальший розвиток сектору

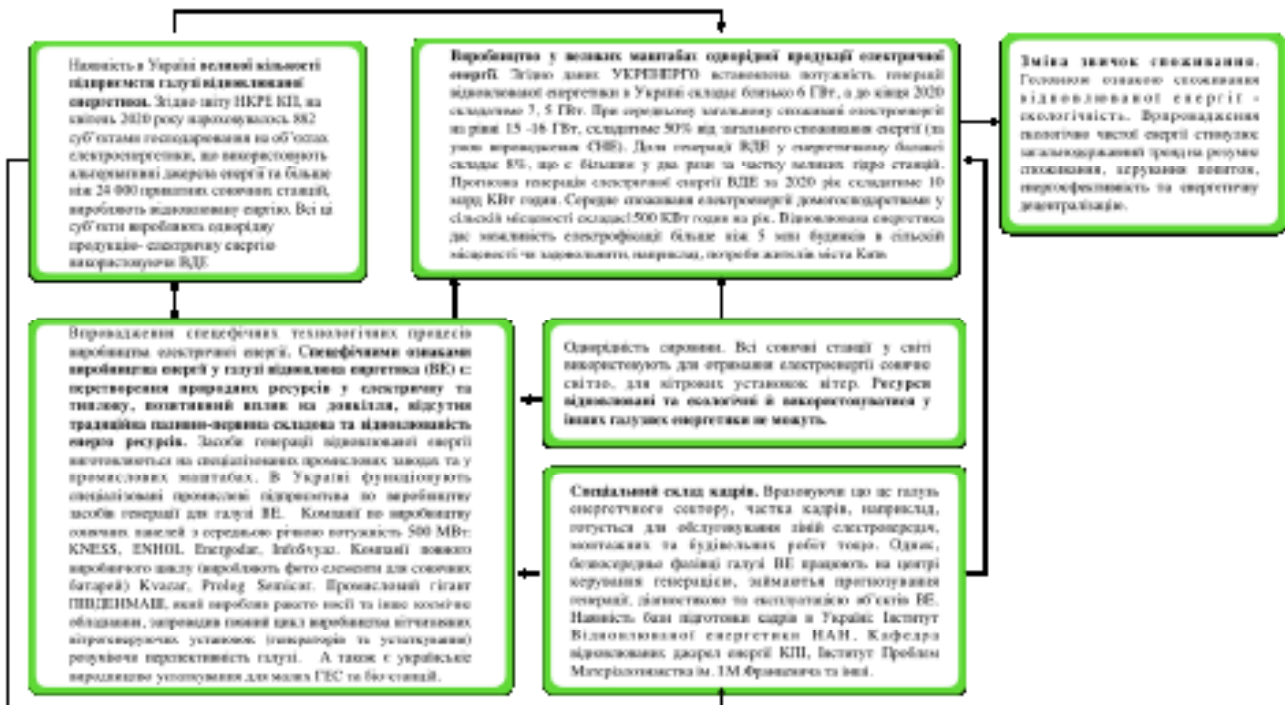


Рис. 2. Базові ознаки галузі відновлюваної енергетики та їх взаємозв'язок

Вирішення екологічних проблем ПЕК, балансування енергетичної системи та реалізація «Концепції «Зеленого» енергетичного перехо-

інфраструктури ПЕК України та виділити 3 його складові: енергоефективність, балансування, передача–розподіл;

– секторальна інтеграція шляхом упровадження систем накопичення енергії та моделі «Power to Gas – Gas to Power» дають змогу інтегрувати «зелену» енергію в інші галузі та сфери суспільства, такі як: транспорт, тепло-холод, металургія, сільське господарство та ін.;

– можливість генерувати більше «зеленої» енергії, ніж потрібно для власних потреб, та використання моделі «Power to Gas – Gas to Power» дає змогу експортувати надлишки «зеленої» генерації до країн Євросоюзу. Таким чином, транспортування енергії стає в кілька разів ефективніше та не потребує модернізації ліній електропередачі;

– науково обґрунтовано перспективні напрями розвитку відновлюваної енергетики, яка змінює структуру генерації електроенергії в Україні, впливає на енергетичний баланс та систему споживання електроенергії, де споживач виступає і як просьюмер;

– визначено базові ознаки галузі «відновлювана енергетика», а саме: відсутність традиційної первинної викопної сировинної складової; перетворення відновлюваних природних ресурсів в електричну і теплову енергію; екологічність процесу перетворення енергії;

#### Список використаних джерел

- Ritchie H. How long before we run out of fossil fuels? *Our world in data*. August 08, 2017. URL: <https://ourworldindata.org/how-long-before-we-run-out-of-fossil-fuels>
- IEA, World Energy Outlook. 2019. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019> (дата звернення: 20.09.2019).
- Рукомеда Р. Энергетические контуры нового мира. *TERMINAL*. 2017. № 2 (848). С. 39–42.
- Кудря С. О., Головки В. М. Основи конструювання енергоустановок з відновлюваними джерелами енергії : навч. посіб. Київ : НТУУ «КПІ», 2011. 184 с.
- Стоян О. Теоретичні основи функціонування механізмів державного регулювання розвитку сфери відновлювальної енергетики. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2013. № 7. URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=811>
- Конституція України : Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР, ред. від 01.01.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254k/96-вр>
- Recommendation of the Ministerial Council of the Energy Community 2018/1/MC-En Gonpreparing for the development of integrated national energy and climate plans by the Contracting Parties of the Energy Community. URL: <https://www.energy-community.org/legal/other.html>
- Кулік М. М., Горбулін В. П., Кириленко О. В. Концептуальні підходи до розвитку енергетики України (ана-

– запропоновано визначення галузі «відновлювана енергетика» як галузі енергетики, що пов'язана з одержанням та використанням відновлюваної енергії й характеризується наявністю сукупності генеруючих електричних і теплових станцій (підприємств) екологічного перетворення енергії відновлюваних джерел на електричну та теплову енергію;

– з'ясовано, що вирішення екологічних проблем паливно-енергетичного комплексу, балансування енергетичної системи та реалізація «Концепції «Зеленого» енергетичного переходу України до 2050 року» є можливим лише за умов прийняття та впровадження сучасних державних управлінських рішень та використання новітніх технологій під час виробництва, зберігання, транспортування та споживання енергії.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у визначенні соціальних ефектів, у тому числі виявлення регіонів України, де потенціал відновлюваної енергетики співвідноситься з проблемами безробіття та соціальним напруженням. Таким чином, формується мультиплікативний ефект, що передбачає необхідність подальших розвідок.

#### References

- Ritchie, H. (2017). How long before we run out of fossil fuels? *Our world in data*. August 08, 2017. Retrieved from: <https://ourworldindata.org/how-long-before-we-run-out-of-fossil-fuels>
- IEA (2019). World Energy Outlook. Retrieved from: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019> (accessed: 20 September 2019).
- Rukomeda, R. (2017). Jenergeticheskie kontury novogo mira [Energy contours of the new world]. *TERMINAL*. № 2 (848). P. 39–42 [in Russian].
- Kudria, S. O., Holovko, V. M. (2011). Osnovy konstruiuvannia enerhoustanovok z vidnovliuvanymy dzherelamy enerhii [Basics of designing power plants with renewable energy sources]. KPI. 184 p. [in Ukrainian].
- Stoian, O. (2013). Teoretychni osnovy funktsionuvannia mekhanizmv derzhavnoho rehuliuвання rozvytku sfery vidnovliuvainoi enerhetyky [Theoretical bases of functioning of mechanisms of state regulation of development of the sphere of renewable energy]. *Derzhavne upravlinnia: udoskonalsennia ta rozvytok*. № 7. Retrieved from: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=811>
- Konstytutsiia Ukrainy : Zakon Ukrainy vid 28.06.1996 № 254k/96-VR, redaktsiia vid 01.01.2020. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254k/96-вр>
- Recommendation of the Ministerial Council of the Energy Community 2018/1/MC-En Gonpreparing for the development of integrated national energy and climate plans by the Contracting Parties of the Energy

- літичні матеріали) / Ін-т заг. енергетики НАН України, 2017. 78 с.
- Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» : Розпорядж. Каб. Міністрів України від 18.09.2017 № 605-р. URL: [http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/publish/article?art\\_id=245234085](http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/publish/article?art_id=245234085)
- Огляд енергетичного сектору України: інституції, управління та політичні засади. ОЕСР. 2019. URL: <https://www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/eastern-partners/Огляд-енергетичного-сектору-України-UKR.pdf>
- Уряд підписав Меморандум з виробниками «зеленої» електроенергії. *Урядовий портал*. Департамент комунікацій Секретаріату Каб. Міністрів України. 10.06.2020. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/uryad-pidpisav-memorandum-z-virobnikami-zelenoyi-elektroenergiyi>
- Дороніна І. Нормативно-правове забезпечення розвитку відновлюваної енергетики в Україні. *Державне самоврядування* : зб. наук. пр. Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2020. Вип. 1 (44). С. 31–43.
- The European Green Deal. European Commission. Communication from the commission. Brussels. 11.12.2019. URL: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF)
- Wijk A., Chatzimarkakis J. Green Hydrogen for a European Green Deal A 2x40 GW Initiative. *Hydrogen Europe*, Brussels, March 2020, P. 41.
- РГК приступила до транспортування газоводневої суміші на п'ятьох експериментальних газопроводах. Регіональна газова компанія Волингаз. 26.02.2020. URL: <https://vl.104.ua/ua/for-clients/news/id/rgk-pristupila-do-transportuvannja-gazovodnevoji-s-37889>
- Про внесення змін до Закону України «Про ринок електричної енергії» (щодо енергетичної безпеки, балансування енергосистеми та системи накопичення енергії) : проект Закону № 2582 від 12.12.2019. URL: [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?id=&pf3511=67624](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?id=&pf3511=67624)
- Кудря С. О. Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії : підручник. Київ : НТУУ «КПІ», 2012. С. 38.
- Мітєєва Т. Л. Поняття галузі та передумови її формування. *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг*. 2013. Вип. 2 (1). С. 199–209. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/esprstp\\_2013\\_2%281%29\\_\\_30](http://nbuv.gov.ua/UJRN/esprstp_2013_2%281%29__30)
- Про Раду експертів з питань енергетичної безпеки : Указ Президента України від 29.05.2020 № 206/2020. URL: <https://www.rnbo.gov.ua/ua/Ukazy/4615.html>
- Міністерство енергетики та захисту довкілля представило комплекс кроків для виведення енергетичної системи України з кризи / М-во енергетики та захисту довкілля. *Новини*. 30.04.2020. URL: <https://menr.gov.ua/news/35219.html>
- Gommunity. Retrieved from: <https://www.energy-community.org/legal/other.html>
- Kulik, M. M., Horbulin, V. P., Kyrylenko, O. V. (2017). Kontseptualni pidkhody do rozvytku enerhetyky Ukrainy (analytychni materialy) [Conceptual approaches to the development of energy in Ukraine (analytical materials)]. *Instytut zahalnoi enerhetyky NAN Ukrainy*. 78 p. [in Ukrainian].
- Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy (2017). Enerhetychna stratehiia Ukrainy na period do 2035 roku «Bezpeka, enerhoefektyvnist, konkurentospromozhnist». Retrieved from: [http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/publish/article?art\\_id=245234085](http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/publish/article?art_id=245234085)
- OECD (2019). Ohliad enerhetychnoho sektoru Ukrainy: instytutsii, upravlinnia ta politychni zasady [Overview of Ukraine's energy sector: institutions, governance and policy frameworks]. Retrieved from: <https://www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/eastern-partners/Огляд-енергетичного-сектору-України-UKR.pdf>
- Uriadovyi portal (2020). Uriad pidpysav Memorandum z vyrobnykamy «zelenoi» elektroenerhii [The government has signed a memorandum with producers of «green» electricity]. *Departament komunikatsii Sekretariatu Kabinetu Ministriv Ukrainy*. Retrieved from: <https://www.kmu.gov.ua/news/uryad-pidpisav-memorandum-z-virobnikami-zelenoyi-elektroenergiyi>
- Doronina, I. I. (2020). Normatyvno-pravove zabezpechennia rozvytku vidnovliuvanoi enerhetyky v Ukraini [Regulatory and legal support for the development of renewable energy in Ukraine]. *Derzhavne samovriadvannia* : zb. nauk. pr. Is. 1 (44). Dnipro : DRIDU NADU. P. 31–43 [in Ukrainian].
- European Commission (2019). The European Green Deal. *Communication from the commission*. Brussels. 11.12.2019. Retrieved from: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF)
- Wijk, A., Chatzimarkakis, J. (2020). Green Hydrogen for a European Green Deal A 2x40 GW Initiative. *Hydrogen Europe*, Brussels. 41 p.
- Rehionalna hazova kompaniia Volynhaz (2020). RHK pristupyla do transportuvannia hazovodnevoi sumishi na piatokh eksperymentalnykh hazoprovodakh [RGC began transporting the hydrogen mixture on five experimental pipelines]. Retrieved from: <https://vl.104.ua/ua/for-clients/news/id/rgk-pristupila-do-transportuvannja-gazovodnevoji-s-37889>
- Proekt Zakonu (2019). Pro vnesennia zmin do Zakonu Ukrainy «Pro rynek elektrychnoi enerhii» (shchodo enerhetychnoi bezpeky, balansuvannia enerhosystemy ta systemy nakopychennia enerhii) № 2582 vid 12.12.2019. Retrieved from: [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?id=&pf3511=67624](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?id=&pf3511=67624)
- Kudria, S. O. (2012). Netradytsiini ta vidnovliuvani dzherela enerhii [Netradytsiini ta vidnovliuvani dzherela enerhii] KPI. 492 p. [in Ukrainian].
- Mitiaieva, T. L. (2013). Poniattia haluzi ta peredumovy yii formuvannia [The concept of the industry and the prerequisites for its formation]. *Ekonomichna stratehiia i perspektyvy rozvytku sfery torhivli ta posluh*. Is. 2 (1).

P. 199–209. Retrieved from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/esprstp\\_2013\\_2%281%29\\_\\_30](http://nbuv.gov.ua/UJRN/esprstp_2013_2%281%29__30)

Ukaz prezidenta Ukrainy «Pro Radu ekspertiv z pytan enerhetychnoi bezpeky» vid 29.05.2020 № 206/2020. Retrieved from: <https://www.rnbo.gov.ua/ua/Ukazy/4615.html>

Ministerstvo enerhetyky ta zakhystu dovkillia predstavlyo kompleks krokiv dlia vyvedennia enerhetychnoi systemy Ukrainy z kryzy. Ministerstvo enerhetyky ta zakhystu dovkillia. *Novyny*. 30.04.2020. Retrieved from: <https://menr.gov.ua/news/35219.html>

---

**Дороніна Ірина Ігорівна**,  
кандидат економічних наук, докторант кафедри економічної політики та врядування, Національна академія державного управління при Президентові України, 03057, Україна, м. Київ, вул. Антона Цедіка, 20

**Цитування:** Дороніна І. І. Перспективи розвитку галузі «відновлювана енергетика» в Україні. *Вісн. НАДУ. Серія «Державне управління»*. 2020. № 3 (98). С. 11–118.

**Стаття надійшла:** 23.06.2020

**Схвалено до друку:** 15.09.2020

**Doronina, Iryna I.**,  
Ph.D in Economics, Doctoral Student of Economic Policy and Governance Department, National Academy for Public Administration under the President of Ukraine, 20, Anton Tsedyk St., Kyiv, 03057, Ukraine  
E-mail: k-irri@ukr.net  
<http://orcid.org/0000-0002-7032-644X>

**Citation:** Doronina I. I. Perspektyvy rozvytku haluzi «vidnovliuvana enerhetyka» v Ukraini [Prospects for development of the «renewable energy» industry in Ukraine]. *Bulletin of the NAPA. Series «Public Administration»*. Is. 3 (98). P. 11–118 [in Ukrainian].

**Article arrived:** 23.06.2020

**Accepted:** 15.09.2020