

ПАВЛИГА А. В.,
аспірантка кафедри аграрного,
земельного та екологічного права
(Національний університет
«Одеська юридична академія»)

УДК 349.6

DOI <https://doi.org/10.32842/2078-3736/2021.1.19>

ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ¹

Останніми роками у світі дедалі популярнішими стають відновлювальні джерела енергії, що спричинило необхідність формування та розвитку законодавчого базису в цій сфері. Стаття присвячена загальній характеристиці правового забезпечення використання альтернативних (відновлювальних) джерел енергії у світі.

Актуальність такого дослідження пояснюється тим, що Україна, як й інші країни світу, потребує вирішення ситуації обмеженості традиційних джерел енергії в умовах необхідності збереження клімату та навколишнього середовища від негативного антропогенного впливу. Доведена необхідність широкого впровадження відновлювальної енергетики у світі, особливості кожного регіону з урахуванням спільної мети щодо декарбонізації. Наголошується, що умовою гармонійного та стабільного розвитку світу без негативного впливу на навколишнє середовище є використання відновлювальних джерел енергії.

Дослідження побудоване на основі розкриття окремих правових питань та аналізі статистичних даних використання альтернативних джерел енергії в окремих країнах світу. Розглянуто вплив відновлюваних джерел енергії на процес ціноутворення. На основі здійсненого аналізу визначено, які країни нині є лідерами на енергетичній арені, а також з якими проблемами зіткнулися країни у 2020 році у зв'язку з пандемією, спричиненою Covid-19, а також шляхи їх подолання в напрямках розвитку відновлювальних джерел енергії у світі.

За результатами здійсненого дослідження зроблено висновки щодо особливостей забезпечення та розвитку альтернативної енергетики в країнах світу, процентного співвідношення різних видів альтернативної енергії та її традиційних видів.

Аргументовано, що в найближчому майбутньому кожен житель України буде якщо не виробником, то точно споживачем альтернативної енергії, а шлях до цього майбутнього лежить через якісне та виважене правове регулювання.

Ключові слова: *альтернативна енергетика, відновлювальні джерела енергії, Green Deal, ЄС, енергетичне право, екологічне право, енергія.*

Pavlyha A. V. Foreign experience of legal provision of innovative use of renewable energy sources

In recent years, renewable energy sources have become increasingly popular in the world, which has necessitated the formation and development of a legal framework in this area. The article is devoted to the general characteristics of the legal provision of the use of alternative (renewable) energy sources in the world. The relevance

¹ Дослідження здійснене в рамках виконання проєкту «Альтернативна енергетика в Україні: шляхи системного законодавчого стимулювання» за фінансової підтримки Національного фонду досліджень України (договір № 83/02.2020 від 29.10.2020 року)



of such a study is explained by the fact that Ukraine, like other countries, needs to address the situation of limited traditional energy sources in terms of the need to preserve the climate and environment from the negative anthropogenic impact.

The necessity of wide introduction of renewable energy in the world, features of each region taking into account the general-purpose concerning decarbonization is proved. It is emphasized that the condition for harmonious and stable development of the world, without negative impact on the environment, is the use of renewable energy sources. The study is based on the disclosure of certain legal issues and analysis of statistics on the use of alternative energy sources in some countries. The influence of renewable energy sources on the pricing process is considered. Based on the analysis, it is determined which countries are currently leaders in the energy arena, as well as what problems the countries will face in 2020 in connection with the pandemic caused by Covid-19, as well as ways to overcome them in the development of renewable energy sources in the world.

Based on the results of the study, conclusions were made on the features of the provision and development of alternative energy in the world, the percentage of different types of alternative energy to its traditional types.

It is argued that soon every inhabitant of Ukraine will be, if not a producer, then a consumer of alternative energy and the way to this future lies through quality and balanced legal regulation.

Key words: *alternative energy, renewable energy sources, Green Deal, EU, energy law, environmental law, energy.*

Вступ. Отримання енергії з альтернативних джерел стало звичною практикою зовсім недавно, але вже набирає популярність швидкими темпами, стаючи кращим джерелом енергопостачання для дедалі більшого числа споживачів.

Сучасний світ потребує охорони довкілля, доступу до дешевших джерел виробництва енергії, оскільки отримання енергії з традиційних джерел є обмеженим, тому попит на альтернативну енергію має стійку тенденцію до зростання. Завдяки потужному поєднанню правового стимулювання, інституційного та організаційного забезпечення, фінансування наукових досліджень та їх впровадження в розвинених країнах та країнах, що розвиваються, альтернативна енергетика демонструє динамічний прогрес.

Зокрема, впровадження нових технологій допоможе знизити витрати на альтернативні джерела енергії та ефективніше інтегрувати їх в енергосистеми. Це своєю чергою дозволить дедалі більшій кількості споживачів використовувати найбільш бажані для них джерела енергії та прискорить перехід на альтернативну енергетику в багатьох країнах світу.

Оцінка стану літератури. До вивчення правових питань використання альтернативних джерел енергії зверталися такі дослідники, як С.Д. Білоцький [2, с. 28], Х.А. Григор'єва [18], І.І. Каракаш [1], К.М. Караханян [8], Е.О. Платонова [9], Е.Ю. Рибнікова [4, с. 44], Т.Є. Харитонова [17, с. 294; 18], М.В. Чіпко [3, с. 25], І.Є. Чумаченко [10], Г.І. Шматько [22] та інші.

Однак деякі правові аспекти щодо закордонного використання відновлювальних джерел енергії були мало висвітлені в попередніх наукових публікаціях. Саме тому існує нагальна потреба у проведенні наукового аналізу в цій сфері.

Постановка завдання. Метою статті є виявлення основних правових рис використання альтернативних джерел енергії в деяких зарубіжних країнах на основі порівняльного аналізу. Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі завдання: визначити правові особливості використання альтернативних джерел енергії в іноземних країнах, проаналізувати теперішній стан та перспективи правового забезпечення розвитку альтернативної енергетики у світі.



Результати дослідження. Останніми роками в наше життя стрімко входить таке поняття, як альтернативні джерела енергії, а також широко обговорюються шляхи оптимального правового забезпечення масового використання таких відновлюваних джерел, заохочення суспільства до енергетичного переходу.

Своєю чергою стрімке зростання виробництва та споживання енергії з альтернативних джерел дає змогу досягти значних результатів у таких важливих напрямках: зниження вуглецевих викидів в атмосферу, підвищення надійності постачання енергії, зниження ціни на електроенергію. Традиційна енергетика робить значний внесок у формування негативного впливу на екологію планети, який супроводжується ураганами, бурями, посухою або повеннями, адже антропогенний тиск на екосистеми є комплексним.

За словами І.І. Каракаша, використання теплових та атомних електростанцій завдає удару по екології та забруднює повітря, а також може спричинити екологічну катастрофу, підтвердженням чого є аварія на Чорнобильській АЕС [1].

Саме тому для зупинення стрімких негативних змін та деградаційних процесів в екосистемі конче важливим є масштабний перехід до використання альтернативних джерел енергії. Раніше вважалося, що використання енергії з вітру, сонячного світла є вкрай дорогим засобом отримання енергії. Однак нині можна побачити, що вартість енергії, виробленої з таких альтернативних джерел, швидко прямує до зрівняння (а у певних випадках – і зменшення) в ціні з енергією, отриманою з традиційних джерел. Темпи подальшого розвитку альтернативної енергетики залежатимуть від розвитку підтримувальних технологій, законодавчого регулювання, яке буде охоплювати інтереси як споживачів, так і виробників альтернативної енергетики.

Масштабні перспективи розвитку відновлюваної енергетики значною мірою захопили увагу учених-юристів. Наприклад, у своїх роботах С.Д. Білоцький [2, с. 28] та М.В. Чіпко [3, с. 25] досліджують міжнародно-правове регулювання відносин у сфері використання альтернативної енергії. У своїй дисертації Е.Ю. Рибнікова наголошує на тому, що в багатьох країнах вже прийнято нормативно-правові акти, в яких наголошується на необхідності використання альтернативних джерел енергії, однак для належного функціонування світового енергетичного ринку необхідне наднаціональне законодавство, яке б забезпечувало регулювання відносин між учасниками ринку та їхніх енергетичних потреб [4, с. 44].

Суттєво на поширення альтернативної енергетики впливає також зниження вартості технологій. Наприклад, за деякими розрахунками, наземні вітрові установки вже стали дешевшим джерелом електроенергії у світі. Показник середньої вартості вітрової та сонячної енергії становить 30–60 дол. США за 1 МВт/год, що нижче діапазону цін на найдешевше викопне паливо – природний газ (42–78 дол. США за 1 МВт/год) [5].

За допомогою наземних вітряних електростанцій у понад 120 країнах світу було вироблено близько 495 ГВт енергії. Лідерами стали Китай, США, Німеччина, Індія, Іспанія, Франція, Бразилія, Великобританія і Канада. У США найнижча вартість вітрової електроенергії спостерігається в регіонах, схильних до сильних вітрів, таких як плато Великі рівнини та штат Техас, а найвища – на північному сході країни. У загальносвітовому масштабі найнижчі ціни фіксуються в країнах, перерахованих вище, а також в Євразії й Австралії [6].

В Європі, Японії та Китаї одним з основних стимулів здешевлення енергії є конкурсні енергетичні аукціони, які допомагають знижувати ціну впровадження альтернативних джерел енергії, не використовуючи субсидії.

Зокрема, в Японії, Німеччині та Великобританії спостерігається дефіцит сонячних ресурсів, проте ці країни є світовими лідерами в області сонячної енергетики. Водночас Африка і Південна Америка мають у своєму розпорядженні найбільший обсяг сонячних і вітрових ресурсів, але значна частина цих ресурсів дотепер не використовується [7].

Крім перерахованих країн, паритет між вартістю альтернативної енергії та енергії з традиційних джерел також незабаром буде досягнутий і в інших країнах світу, оскільки ціновий відрив між цими та іншими джерелами є дуже динамічним. У міру зростання обсягу



сонячних і вітрових енергетичних потужностей багато традиційних джерел демонструватимуть нижчі показники коефіцієнта використання встановленої потужності, що призведе до збільшення показників середньої вартості як для нинішніх, так і для нових традиційних електростанцій.

Як зазначають у своїх працях К.М. Караханян [8], Є.О. Платонова [9] та І.Є. Чумаченко [10], нині передумов для зміни тенденції щодо використання альтернативних джерел енергії немає, а ринок альтернативної енергетики залишається інвестиційно привабливим, однак варто якнайшвидше усунути недосконалість законодавства, аби зробити його більш ефективним.

Використання альтернативних джерел енергії в поєднанні зі сховищами енергії дає змогу досягти цінового паритету з традиційними джерелами. Адже, проаналізувавши динаміку вартості літій-іонних акумуляторів протягом 10 років, експерти констатують її зниження майже на 80%, а сонячні батареї отримали значне поширення [11, с. 20]. Наприклад, у США конкурентоспроможність рішень використання сонячної енергії зі сховищем настільки висока, що компанія Lightsource має намір включати сховище енергії в усі свої конкурсні пропозиції [12].

Щодо питання установок, які використовують технологію концентрації сонячної енергії (КСЕ), то на цьому ринку обсягом 4,9 ГВт, який об'єднує 15 країн, лідирують Іспанія (2,3 ГВт) і США (1,8 ГВт). Також технологію КСЕ, що може передбачати створення сховища енергії, використовують ПАР, Індія, Марокко, ОАЕ, Алжир, Єгипет, Китай, Австралія, Ізраїль, Італія, Таїланд, Німеччина і Туреччина [13].

Зокрема, сонячні електростанції забезпечують набагато вищу точність реагування, ніж будь-яке інше джерело енергії (реагують швидше і з урахуванням необхідного обсягу енергії) [14]. Інтелектуальні інвертори також можуть перетворити розподілені місцеві енергоресурси на мережеві активи при мінімальному впливі на споживачів енергії та зробити такі ресурси більш наочними та зручними для виконання електростанціями. Юрисдикції, які вже застосовують такі методи (наприклад, Квебек), зробили їх обов'язковими, що своєю чергою дало змогу виробникам альтернативної енергії продавати системні послуги на обслуговуючих ринках (наприклад, в Італії) і/або сформував нові ринки для надання послуг (наприклад, Великобританія) [15].

Повідомлення урядів та установ у всьому світі мають спільну мету, а саме те, що виробництво відновлюваної енергії залишатиметься фундаментальним для декарбонізації енергетичних систем, що матиме важливе значення для досягнення цілей сталості та, врешті-решт, для розв'язання проблем клімату. Програми для інвестування та інновацій у відновлювану енергію у всьому світі стають дедалі більш амбітними та масштабними. Таким чином, йдеться вже не про витрати чи технологічну зрілість, а про те, чи розробляють країни досить довгий та значний цикл проєктів, щоб забезпечити майже ненаситне бажання банків, інвесторів та забудовників розмістити капітал та борг у цьому секторі.

Забезпечення переходу до «чистої енергетичної системи» стало менше стосуватися активного сприяння або субсидування сектора, а більше усунення правових, політичних та структурних бар'єрів для розгортання. Тому варто створити умови для гравців на ринку виробників альтернативної енергетики, щоб вони конкурували, не віддаючи повний контроль державному сектору.

Так, маючи спільну мету щодо декарбонізації, доцільно враховувати особливості кожної країни, її ступінь розвитку, оскільки розвиток «зеленої енергетики» залежить від політичної волі та стабільності законодавства. І саме ці чинники дадуть змогу відкрити двері інвестиційним проєктам та стимулювати розвиток альтернативної енергетики.

Протягом останнього десятиліття Китай та Європа стали двома найбільшими ринками проєктів відновлюваної енергетики, однак роль ринків, що формуються, у стимулюванні глобального впровадження відновлюваної енергії теж є переконливою. Попри те, що Європа та Китай продовжуватимуть лідирувати на ринку, в Китаї все ще домінують переважно вітчизняні гравці, і передбачається, що значна частина дій буде розгорнута на ринках,



що розвиваються, які витратили останню частину десятиліття на впровадження рамок для стимулювання інвестицій. Щоб досягти гармонійного наднаціонального розвитку альтернативної енергетики, варто створити законодавчі визначення та модель горизонтальної торгівлі та встановити полегшені умови приєднання для таких виробників, закріпивши це на правовому рівні.

За даними BloombergNEF, у 2018 році на ринки, що розвиваються, було додано 107 ГВт нової потужності чистої енергії, причому сонячна енергія становить 66 ГВт, а вітрова – 29 ГВт [16].

Нині Індія та Бразилія вважаються одними з найбільших світових гравців у відновлюваній енергетиці, а В'єтнам, Кенія, Південна Африка та Туреччина також нарощують масштаби розгортання. Режими субсидій залишаються важливими рушіями зростання на цих ринках, забезпечуючи інвесторам не тільки надійні потоки доходів, але й довгострокову впевненість у життєздатності ринку. Однак оскільки дві третини світового населення проживають у країнах, де берегові відновлювані джерела енергії є найдешевшим варіантом для нового виробництва електроенергії, субсидії з відновлюваної енергії часто забезпечують енергію за ціною, нижчою від ринкової.

Проекти розгортаються в масштабах, оскільки це має комерційний та політичний сенс. Подібно до зростання міжнародних офшорних ринків вітру, досвід європейського ринку був ключовим для розширення відновлюваних джерел енергії на ринках, що розвиваються, на всіх рівнях, від підтримки еволюції нормативно-правової бази, розвитку ланцюгів поставок та інфраструктури та забезпечення сумісності з міжнародним фінансуванням домовленостей. Очевидно, якщо ринки відновлюваної енергії розростаються по всьому світу, такий успіх не буде досягатися ізольовано.

Нові технології відіграють важливу роль в енергоефективності промисловості, енергетиці та транспорті Європейського Союзу. У державах-членах було продемонстровано, що використання рекомендації, регламентів та угод державних закупівель державними підприємствами є ефективним способом стимулювання поширення і показу енергозберігаючих технологій. Метою розвитку досліджень, що пов'язані із використанням відновлювальних джерел енергії в ЄС, є вдосконалення технологій, що спрямовані на зниження їхньої вартості та отримання досвіду застосування в демонстраційних проєктах.

Вчені Х.А. Григор'єва [18] та Т.Є. Харитонова [17, с. 294; 18] презюмували, що ЄС справив масштабний вплив на розвиток законодавства України шляхом підписання Угоди про асоціацію з ЄС. Також варто зазначити, що ЄС і нині рухається в напрямі модифікації норм, що існують у сфері альтернативної енергетики, задля найбільш ефективного регламентування відносин у цій сфері. Однак учені слушно наголошують на тому, що сліпе копіювання європейського законодавства без опрацювання науково-методологічних засад може привести до проблем колізійності у вітчизняній правовій системі України, тому варто враховувати реальний стан суспільних відносин задля найбільш ефективного врегулювання та систематизації правових питань із приводу альтернативної енергетики.

Особливістю наявних в ЄС програм розвитку технологій є те, що вони спрямовані на подальше практичне застосування в промисловості. У грудні 2019 року Європейська комісія оголосила зміст свого Європейського Green Deal, який послужить планом ЄС для переходу до низьковуглецевої економіки. Green Deal передбачає повний перегляд європейської економіки від фінансування та оподаткування до виробництва енергії та транспорту. Усе законодавство ЄС може бути переглянуте для забезпечення узгодження з цими цілями, а у 2021 році очікується безліч законопроєктів, що реформують все – від стандартів викидів до оподаткування. Серед низки сміливих цілей Європейська Комісія пообіцяла 459 ГВт офшорних вітрових потужностей до 2050 року та впровадження нового механізму фінансування ЄС із відновлюваних джерел енергії.

«Green Deal» – це хороша новина для галузі відновлюваної енергетики, і, що ще важливіше, таке кліматичне лідерство в ЄС буде мати вирішальне значення для тиску на інші країни для прийняття більш сміливих кліматичних зобов'язань.



Дедалі більше урядів виконують обіцянки щодо відновлюваної енергетики, і обіцянки стають амбітнішими та поступово втілюються у життя. Наприклад, австрійський уряд ставить за мету постачати 100% електроенергії з відновлюваних джерел до 2030 року [19], Іспанія пообіцяла 75% відновлюваної електроенергії у своїй енергетичній системі до 2030 року [20], а Франція орієнтується на 1/3 виробництва електроенергії з відновлюваних джерел до 2030 року [21].

Слушною є думка Г.І. Шматька, який наголошує на тому, що переходом до сталого розвитку буде досягнення взаємодії між суспільством і навколишнім природним середовищем, що гармонізує їх відносини [22].

Говорити про будь-який розвиток подій нині стає практично неможливо, не врахувавши наслідки Covid-19. Всесвітня організація охорони здоров'я спалах Covid-19 оголосила пандемією 11 березня 2020 року, і менше ніж через три тижні майже в усіх країнах світу було введено певну форму обмеження на пересування, причому багато з них переходили на повний локдаун. Міжнародне енергетичне агентство повідомило, що пандемія спричинила більший зрив в енергетичному секторі, ніж будь-яка інша подія в новітній історії, впливаючи на все – від попиту та пропозиції до розробки та будівництва енергетичних проєктів. Однак блокування та обмеження значною мірою не вплинули на відновлювальну електроенергію через те, що вітрові та сонячні електростанції є набагато пасивнішими активами порівняно з газовими електростанціями та зазвичай потребують меншої кількості експлуатаційного персоналу.

Висновки. Останнім часом розвиток альтернативної енергетики стає дедалі стрімкішим та виходить на нові рівні. Нині відновлювальні джерела енергії є одним із кращих джерел енергопостачання. У міру того, як альтернативні джерела енергії досягають паритету ціни та виробничості поряд із традиційними джерелами по всьому світу, демонструють здатність підвищувати ефективність енергомереж та зміцнюють конкурентоспроможність за допомогою нових технологій, перешкоди до їх впровадження поступово зникають.

Понад 160 країн уже цілеспрямовано використовують принаймні один тип відновлюваних джерел енергії, декларуючи політичну підтримку та/або встановлюючи юридичні зобов'язання щодо стимулювання такого виробництва за допомогою тих чи інших правових механізмів.

Оскільки уряди країн в усьому світі стурбовані відновленням своїх економік, витрати на такі цілі мають додатково спрямовуватися на побудову більш справедливого та екологічно дружнього економічного укладу, більш стійкого до системних загроз, таких як пандемія та зміна клімату. Таким чином, багато стратегічних цілей пропонують заходи, спрямовані на декарбонізацію енергетичних систем, що слугують важливими керівними принципами на рівні політики, інформуючи про інвестиційні рішення та даючи змогу гравцям визначати тенденції та можливості для зростання.

Список використаних джерел:

1. Екологічне право України : курс лекцій / за ред. д-ра юрид. наук, проф. кафедри аграрного, земельного та екологічного права НУ «ОЮА» Каракаша І.І. Одеса : 2020. 321 с.
2. Білоцький С.Д. Міжнародно-правове регулювання у сфері екологічно орієнтованої енергетики : автореф. дис. ... докт. юрид. наук : 12.00.11. Київ, 2016. 28 с.
3. Чіпко М.В. Міжнародно-правове регулювання співробітництва держав у сфері використання відновлюваної енергетики : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.11. Одеса, 2017. 25 с.
4. Рибнікова Е.Ю. Господарсько-правове стимулювання використання відновлюваних джерел енергії в Україні : автореф. дис. ... канд. юрид. наук 12.00.04. Одеса, 2018. 44 с.
5. Показатели мощности, рассчитанные по данным отчета IRENA Renewable Capacity Statistics 2018. URL: <http://irena.org/publications/2018/Mar/Renewable-Capacity-Statistics-2018> (дата звернення: 29.01.2021 року)
6. Дані IRENA “VAISALA Global Wind and Solar Datasets“. URL: <https://irena.masdar.ac.ae/gallery/#map/543> (дата звернення: 29.01.2021 року)



7. National Renewable Energy Lab, “Evaluating the technical and economic performance of PV plus storage plants”, Paul Denholm, Josh Eichman and Robert Margolis, август 2017 года, с. 20. URL: <https://www.nrel.gov/docs/fy17osti/68737.pdf> (дата звернення: 29.01.2021 року)
8. Караханян К.М. Тенденції розвитку законодавства в сфері альтернативної енергетики в Україні. *Juris Europensis Scientia*. 2020. No 4.
9. Платонова Є.О. Етапи розвитку законодавства у сфері використання альтернативних джерел енергії в Україні. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2020. No. 8.
10. Чумаченко І.Є. Програми стимулювання розвитку альтернативної енергетики в Україні: правові проблеми та перспективи. *Juris Europensis Scientia*. 2020. No. 4.
11. Международные тенденции в области возобновляемых источников энергии Солнечно-ветровая энергия: больше чем мейнстрим – 2018. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/energy-resources/Russian/global-renewable-energy-trends.pdf> (дата звернення: 29.01.2021 року)
12. GTM, “Lightsource: no more solar bids without energy storage west of the Colorado”, Julian Spector, 2018. URL: <https://www.greentechmedia.com/articles/read/lightsource-solar-bids-energy-storage-west-of-the-colorado#gs.SV=K4Dw> (дата звернення: 29.01.2021 року)
13. Звіт IRENA “Renewable Capacity Statistics 2018”. URL: <http://irena.org/publications/2018/Mar/Renewable-Capacity-Statistics-2018> (дата звернення: 29.01.2021 року)
14. International Energy Agency, “Status of Power System Transformation 2018: Advanced Power Plant Transformation”, май 2018 года, стр. 57, URL: <https://doi.org/10.1787/9789264302006-en> (дата звернення: 29.01.2021 року)
15. Solar PV inverters can provide reactive support and voltage control by using grid power when solar PV power is unavailable, National Renewable Energy Laboratory, “Demonstration of essential reliability services by utility-scale solar photovoltaic power plant: Q&A”, 27 апреля 2017 года. URL: <https://www.nrel.gov/esif/webinar-pv-reliability-services-q-and-a.html> (дата звернення: 29.01.2021 року)
16. New Energy. URL: <https://about.bnef.com/new-energy-outlook/> (дата звернення: 29.01.2021 року)
17. Харитоновна Т.Є. Альтернативні джерела енергії в Україні: проблеми та переваги використання. *Збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції «Дев’ятнадцять осінніх юридичних читань» (м. Хмельницький, 23 жовтня 2020 року)*. С. 294–295
18. Харитоновна Т.Є., Григор’єва Х.А. Доктрина правового регулювання альтернативної енергетики в Україні: сучасні тенденції розвитку. *KELM (Knowledge, Education, Law, Management)*. 2020. № 3 (31). С. 237–245.
19. Australian Energy Update 2020. URL: <https://www.energy.gov.au/publications/australian-energy-update-2020> (дата звернення: 29.01.2021 року)
20. Європейська стратегія тривалої, конкурентоспроможної та безпечної енергетики (Зелена Книга Комісії Європейських Співтовариств) Європейський Союз; Стратегія, Міжнародний документ від 08.03.2006 р. № COM(2006)105, URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_713#Text (дата звернення: 29.01.2021 року)
21. Energy transition France. URL: <https://www.gouvernement.fr/en/energy-transition> (дата звернення: 29.01.2021 року).
22. Шматько Г.І. Проблематика сталого розвитку альтернативної енергії в Україні: правові аспекти. *Інтернаука. Серія: «Юридичні науки»*. 2020. N 11.

