

УДК 349.6:620.92(477)

DOI <https://doi.org/10.32837/chern.v0i4.135>**К. М. Караханян**

кандидат юридичних наук,

доцент кафедри аграрного, земельного та екологічного права

Національного університету «Одеська юридична академія»

orcid.org/0000-0003-4927-4558

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЗАКОНОДАВСТВА У СФЕРІ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ¹

У статті розглянуто основні питання впровадження та становлення галузі альтернативної енергетики, що має поступово зменшити обсяг споживання викопних природних ресурсів, а згодом і замінити їх собою. Встановлено, що нині глобальний ринок відновлюваних джерел енергії динамічно розвивається й немає серйозних передумов для зміни такої тенденції в прогнозованій перспективі. Безперечно, позитивом є те, що Україна не прогавила цього тренду. Цей ринок залишається інвестиційно привабливим, незважаючи на всі недосконалості українського законодавства.

Констатовано, що Україна використовує для власних потреб різноманітні джерела енергії, але в останні роки внаслідок змін цінової кон'юнктури та технологій частка інших видів енергії у споживанні поступово зростає. Альтернативні джерела енергії являють собою відновлювані джерела енергії, до яких належать енергія сонячна, вітрова, геотермальна, гідротермальна, аеротермальна, енергія хвиль та припливів, гідроенергія, енергія біомаси, газу з органічних відходів, газу каналізаційно-очисних станцій, біогазів, і вторинні енергетичні ресурси, до яких належать доменний та коксівний газ, газ метан дегазації вугільних родовищ, перетворення скидного енергопотенціалу технологічних процесів. Найбільш затребуваними серед них є сонячна та вітрова енергетика, гідроенергетика, виробництво електроенергії з біомаси.

Визначено основні тенденції розвитку законодавства в досліджуваному секторі економіки країни та встановлено тенденцію до ухвалення численної кількості підзаконних нормативно-правових актів, що визначають державну стратегію розвитку ринку відновлюваних джерел енергії та їх широкого використання. Досліджено низку законів, які встановлюють відносно нові категорії в енергетичному секторі, зокрема «зелений» тариф, аукціонний продаж квот, що виступають чинниками інвестиційної привабливості альтернативної енергетики в Україні.

Узагальнюючи, можна сказати, що майбутнє української енергетики за відновлюваними джерелами енергії, використання та ефективність яких залежить від стратегічної грамотності, прозорості й передбачуваності правил гри, які встановлює держава.

Ключові слова: альтернативна енергетика, відновлювані джерела енергії, енергетичне законодавство, «зелений» тариф, ринок енергетики, енергетична стратегія, сонячна енергетика, вітрова енергетика, інвестиції в енергетичному секторі, енергетична безпека.

Karakhanian K. M. TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF LEGISLATION IN THE FIELD OF ALTERNATIVE ENERGY IN UKRAINE

The article considers the main issues of introduction and formation of the alternative energy industry, which should gradually reduce the consumption of fossil natural resources, and later replace them with themselves. It is established that today the global market for renewable energy sources is developing dynamically, and there are no serious reasons for changing this trend in the forecast perspective. Without any doubt the positive thing is that Ukraine has not missed this trend. This market remains attractive for investment, despite all the imperfections of Ukrainian legislation.

It is stated that Ukraine uses various energy sources for its own needs, but in recent years, due to changes in prices and technologies, the share of other types of energy in consumption is gradually increasing. Alternative energy sources are renewable energy sources, which include solar, wind, geothermal, hydrothermal, aerothermal, wave and tidal energy, hydropower, biomass energy, organic waste gas, sewage treatment plant gas, biogas, and secondary, which include blast furnace and coke oven gases, methane gas, degassing of coal deposits, conversion of waste energy potential of technological processes. The most popular among them are solar and wind energy, hydropower, electricity production from biomass.

The main trends in the development of legislation in the studied sector of the economy and identified a tendency to adopt a number of bylaws that define the state strategy for the development of the market for renewable energy sources and their widespread use. A number of laws have been studied that establish relatively new categories in the energy sector, in particular, the “green” tariff, the auction sale of quotas, which are factors in the investment attractiveness of alternative energy in Ukraine.

In summary, we can say that the future of Ukrainian energy lies in renewable energy sources, the use and efficiency of which depends on strategic literacy, transparency and predictability of the rules of the game established by the state.

Key words: alternative energy, renewable energy sources, energy legislation, “green” tariff, energy market, energy strategy, solar energy, wind energy, investments in the energy sector, energy security.

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

Вступ. Світове співтовариство стикнулося сьогодні з різноманітними викликами, зокрема, в соціальній, гуманітарній, політичній та безпековій сферах. Питання охорони довкілля, захисту та відновлення природних ресурсів, збереження біорізноманіття тощо стали ключовими на міжнародній арені. Саме тому напрям, який стосується ощадливого ставлення до енергоресурсів, розробки можливостей використання альтернативних джерел енергії, є однією з найактуальніших та найперспективніших світових тенденцій сучасності.

Остаточне розуміння необхідності переходу на відновлювані джерела енергії стало новим світовим гаслом в останні роки. Якщо ще в 2000-х роках це здавалося віддаленим майбутнім, то наприкінці 2010-го у міжнародних політичних і бізнесових колах з'явилося розуміння перспективи цього тренду на найближчі десятиліття. Сьогодні це реальність для багатьох країн Європи, до якої намагається, подекуди досить успішно, долучитися Україна.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемні питання становлення та розвитку енергетичної галузі країни, альтернативної енергетики як самостійного сегмента останньої були предметом низки наукових досліджень К.А. Григор'євої, І.І. Каракаша, С.О. Кудрі, Ю.П. Морозова, Н.М. Мхітаряна, А.Д. Останіна, А. Павлиги, О.А. Підлісної, Є.О. Платонові, В.Ф. Резцова, Т.Є. Харитонові, І.Є. Чумаченко, Г.І. Шматька та інших науковців. Однак існує низка проблемних питань, які потребують подальшого вивчення, виникає потреба в удосконаленні існуючих науково-методичних підходів до оцінювання рівня конкурентоспроможності різних видів енергетичних технологій із метою забезпечення належного рівня прибутковості підприємств енергетики, зниження терміну окупності інвестицій.

Метою статті є всебічний аналіз видів альтернативних джерел енергії, що використовуються в енергетичному комплексі України, норм чинного законодавства, які дають змогу розкрити особливості розвитку сектору відновлюваної енергетики, позитивних і негативних явищ у цьому напрямі, подальших тенденцій та перспектив розширення і всебічного впровадження.

Вклад основного матеріалу. Енергетична безпека країни є однією з основних складників національної безпеки, а енергетична галузь України – економічна запорука державного суверенітету, елемент належного врядування, надійний базис сталого розвитку конкурентної економіки та невіддільна частина європейського енергетичного простору. Станом на сьогодні більша частина матеріально-технічної бази наявних потужностей із виробництва електроенергії в Україні зношена та неефективна. За даними Інституту відновлю-

ваної енергетики НАН України, «атомні блоки наближаються до закінчення строку проектної експлуатації. Понад 70 % атомних блоків потребуватимуть подовження строку експлуатації найближчі 10 років. Крім того, 42,2 % ЛЕП напругою 220–330 кВт експлуатуються понад 40 років, та 64,4% основного устаткування трансформаторних підстанцій випрацювали свій розрахунковий технічний ресурс. Недостатня пропускна спроможність ліній електропередач для видачі потужності АЕС і передачі надлишкової енергії. У розподільних мережах значна кількість об'єктів також випрацювала свій ресурс: 40,5 % електричних мереж і 37,6 % трансформаторних підстанцій потребують реконструкції або заміни» [1].

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 нині є викопні ресурси: природний газ і вугілля, які сумарно становлять понад 60 % вітчизняного енергетичного балансу. Водночас останніми роками внаслідок змін цінової кон'юнктури, технологій та світових трендів частка інших видів енергії у споживанні поступово зростає. До того ж сьогодні є підстави очікувати їх подальшого зростання з відповідним зменшенням частки викопного палива в енергетичному балансі країни.

Крім того, дослідження, розроблення та впровадження новітніх технологій вироблення та споживання енергетики сприяє дбайливому ставленню до навколишнього природного середовища, скороченню викидів, запобіганню та недопущенню глобальних екологічних ризиків, таких як зміна клімату, руйнування озонового шару, глобальне потепління тощо.

Нині в секторі альтернативної енергетики найбільше об'єктів сонячної енергетики та вітроенергетики. Об'єктів малої гідроенергетики й таких, що виробляють енергію з біомаси та біогазу, було збудовано близько 3 МВт кожного. Зокрема, динаміка розвитку сонячної електроенергетики є найбільшою серед ВДЕ в Україні. «За винятком втрат сонячних електростанцій унаслідок анексії Криму в державі щороку найбільший приріст демонструє саме сонячна енергетика – 36 нових суб'єктів і 47 нових об'єктів електрогенерації. Стрімкий розвиток СЕС в Україні зумовлений відносною простотою реалізації проектів (порівняно з іншими технологіями ВДЕ), істотним падінням цін на обладнання та короткими строками реалізації проекту (6 місяців разом із проектуванням). Вітрова енергетика та динаміка зростання її потужностей останніми роками була незначною. Оскільки ВЕС потребують досить великих капіталовкладень і відносно багато часу на реалізацію проекту (2–3 роки), досить складно розвивати

проекти в умовах економічного спаду та низької інвестиційної привабливості України останніми роками. Встановлені потужності в секторі малої гідроенергетики зростають невеликими темпами – за 4 роки було введено в експлуатацію 17 МВт. З огляду на зменшення рівня води в річках виробництво електроенергії малими ГЕС скоротилося за останні роки. Потужність об'єктів енергетики, що виробляють електроенергію з біомаси, протягом 2013–2019 років збільшилася в 6,5 раза. Найбільше потужностей було введено в експлуатацію у 2013 та 2014 роках – 11 та 18 МВт відповідно. Проте протягом останніх двох років проекти з біомаси майже не реалізовувались і в секторі було введено тільки одну електростанцію. Зростання потужностей об'єктів енергетики, що виробляють електроенергію з біогазу, розпочалося у 2013 році, коли було встановлено перші 7 МВт. За останні 4 роки було введено в експлуатацію 20 МВт потужностей біогазової енергетики. В ефективності виробництва електроенергії станціями на біогазі спостерігається значне зростання» [1].

З огляду на викладене вбачається, що запровадження та широке використання альтернативної енергетики в Україні гарантує не тільки забезпечення національної безпеки країни, а й сталий екологічний розвиток. Реалізація цих стратегічних завдань здійснюється перш за все завдяки розвитку відповідної галузі законодавства, її модернізації та інтеграції української інфраструктури та регуляторно-законодавчої бази з країнами ЄС.

Національне законодавство, що регулює суспільні відносини в зазначеній сфері, складається з низки нормативно-правових актів. Окрім Основного Закону держави, питання впровадження та розвитку альтернативної енергетики в Україні регулюються спеціальним Законом «Про альтернативні джерела енергії» від 20 лютого 2003 року, який визначає правові, економічні, екологічні та організаційні засади використання альтернативних джерел енергії та сприяння розширенню їх використання в паливно-енергетичному комплексі.

Відповідно до ст. 1 наведеного Закону України, альтернативна енергетика – це сфера енергетики, що забезпечує вироблення електричної, теплової та механічної енергії з альтернативних джерел енергії. Альтернативні ж джерела енергії являють собою відновлювані джерела енергії, до яких належать енергія сонячна, вітрова, геотермальна, гідротермальна, аеротермальна, енергія хвиль та припливів, гідроенергія, енергія біомаси, газу з органічних відходів, газу каналізаційно-очисних станцій, біогазів, та вторинні енергетичні ресурси, до яких належать доменний та коксівний газ, газ метан дегазації вугільних родовищ, перетворення скидного енергопотенціалу технологічних процесів [2].

Крім того, вказаний Закон встановлює основні засади державної політики у сфері альтернативних джерел енергії, якими є: нарощування обсягів виробництва та споживання енергії, виробленої з альтернативних джерел, з метою економічного витрачання традиційних паливно-енергетичних ресурсів і зменшення залежності України від їх імпорту шляхом реструктуризації виробництва й раціонального споживання енергії шляхом збільшення частки енергії, виробленої з альтернативних джерел; додержання екологічної безпеки шляхом зменшення негативного впливу на стан довкілля під час створення та експлуатації об'єктів альтернативної енергетики, а також під час передачі, транспортування, постачання, зберігання та споживання енергії, виробленої з альтернативних джерел; додержання безпеки для здоров'я людини на об'єктах альтернативної енергетики на всіх етапах виробництва, а також під час передачі, транспортування, постачання, зберігання та споживання енергії, виробленої з альтернативних джерел; науково-технічне забезпечення розвитку альтернативної енергетики, популяризація та впровадження науково-технічних досягнень у цій сфері, підготовка відповідних фахівців у вищих та середніх навчальних закладах; додержання законодавства всіма суб'єктами відносин, пов'язаних із виробництвом, збереженням, транспортуванням, постачанням, передачею і споживанням енергії, виробленої з альтернативних джерел; додержання умов раціонального споживання та економії енергії, виробленої з альтернативних джерел; залучення вітчизняних та іноземних інвестицій і підтримка підприємництва у сфері альтернативних джерел енергії, зокрема шляхом розроблення і здійснення загальнодержавних і місцевих програм розвитку альтернативної енергетики [2].

На виконання цих принципів було внесено відповідні зміни до Закону України «Про електроенергетику» від 16 жовтня 1997 року, а згодом він втратив чинність унаслідок ухвалення Закону України «Про ринок електричної енергії» від 13 квітня 2017 року [3], що регулює відносини, пов'язані з виробництвом, передачею, розподілом, купівлею-продажем, постачанням електричної енергії для забезпечення надійного та безпечного постачання електричної енергії споживачам з урахуванням інтересів споживачів, розвитку ринкових відносин, мінімізації витрат на постачання електричної енергії та мінімізації негативного впливу на навколишнє природне середовище. Саме сприяння розвитку альтернативної та відновлювальної енергетики визначається останнім як провідний принцип функціонування ринку електричної енергії та основне завдання державної політики в електроенергетиці.

Зауважимо, що Законом України «Про ринок електричної енергії» було запроваджено низку

суттєвих змін, що стали новелами енергетичного законодавства, які створили сприятливий інвестиційний клімат у зазначеному секторі. Наприклад, одним з основних заходів стимулювання виробництва електричної енергії з альтернативних джерел енергії виступає «зелений» тариф, який встановлюється на електричну енергію, вироблену на об'єктах електроенергетики, зокрема на введених в експлуатацію чергах будівництва електричних станцій (пускових комплексах), з альтернативних джерел енергії (крім доменного та коксівного газів, а з використанням гідроенергії – вироблену лише мікро-, міні- та малими гідроелектростанціями). «Зелений» тариф встановлюється для кожного суб'єкта господарювання, який виробляє електричну енергію з альтернативних джерел енергії, за кожним видом альтернативної енергії та для кожного об'єкта електроенергетики або для кожної черги будівництва електростанції (пускового комплексу). «Зелений» тариф на електричну енергію, вироблену генеруючими установками приватних домогосподарств, встановлюється єдиним для кожного виду альтернативного джерела енергії [3].

Парадоксальним є той факт, що за порівняно короткий період Україна виявилася лідером галузі виробництва енергії з відновлюваних джерел на пострадянському просторі, розвиваючи галузь майже з нуля. Проте у 2013 році було запроваджено норму, за якою 50 % обладнання, потрібного для будівництва електростанцій, має бути вироблено в Україні. Таке рішення перекрило потік іноземних інвестицій в енергетичний сектор на кілька років. І тільки 2017 року завдяки Закону України «Про ринок електричної енергії» норму про місцеве обладнання скасували, замінивши на заохочення використовувати таке обладнання. Зокрема, відповідно до Перехідних положень останнього, якими було внесено зміни до Закону України «Про альтернативні джерела енергії», встановлюється надбавка до «зеленого» тарифу за дотримання рівня використання обладнання українського виробництва. Ці зміни зрушили ринок із мертвої точки, з'явився новий приплив іноземних інвестицій і, відповідно, почався новий етап розвитку.

Однак низка чинників, зокрема економічна криза, брак коштів у Державному бюджеті України, призвели до того, що на ринку виробництва енергетики з відновлювальних джерел знову склалася небезпечна, з погляду подальшого швидкого розвитку галузі, ситуація. Зокрема, 10 червня 2020 року Кабінет Міністрів України підписав меморандум із виробниками альтернативної електроенергії, які погодилися зменшити тарифи. Ця угода передбачає, що українська влада бере зобов'язання визначити та затвердити річні квоти підтримки «зеленої» енергетики

та забезпечує проведення аукціонів із розподілу таких квот. Натомість виробники погодилися скорегувати строки введення в експлуатацію нових об'єктів за «зеленим» тарифом. З 1 серпня 2020 року нові сонячні електростанції потужністю понад 1 МВт могли бути введені в експлуатацію з отриманням державної підтримки тільки шляхом участі в аукціонах.

21 липня Верховна Рада України ухвалила Закон «Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення умов підтримки виробництва електричної енергії з альтернативних джерел енергії». Він закріплює ключові положення урядового меморандуму з виробниками «зеленої» енергетики й дає змогу зменшити енерготарифи для сонячних електростанцій на 15 %, а для вітрових електростанцій – на 7,5 %, що має дати можливість державі та всім українцям заощаджувати майже 7 млрд грн щорічно. А до 2030 року меморандум дасть змогу зменшити обсяг виплат «зеленої» генерації приблизно на 2 млрд євро.

Така ситуація призвела до того, що частина компаній, які вклали гроші в проекти відновлюваної енергетики в Україні, заявили про намір ініціювати арбітражний розгляд через рішення українського уряду знизити «зелені» тарифи, аргументуючи це тим, що останні не мали переглядатися до 2030 року. Однак український уряд розглядає зниження «зелених» тарифів як один із способів розв'язання проблеми заборгованості перед компаніями, які виробляють енергетику з відновлювальних джерел, натомість забуваючи про інший бік питання – інтереси інвесторів, чий бізнес-плани були розраховані відповідно до прописаних в українському законодавстві умов.

6 серпня 2020 року відбувся круглий стіл на тему «Альтернативна енергетика в Україні: можливості для інвесторів та виробників», де представник Литви зауважив, що його країна також активно розвиває відновлювальні джерела енергії і 13 років тому теж встановила високі тарифи на «зелену» енергію, а потім була змушена їх знизити. Але водночас зниження не зачіпало сонячні й вітрові електростанції, що вже функціонували, а стосувалося нових електростанцій, які ще будувалися [4].

Подальший розвиток ринку енергетики та поширення впровадження виробництва та використання альтернативних джерел енергії ставить перед Україною нові економічні та технологічні виклики, але водночас відкриває можливості для пошуку та впровадження інноваційних розробок у галузі видобутку, переробки викопних видів палива, виробництва, трансформації, постачання і споживання енергії, що зумовлює потребу у формуванні нової енергетичної політики держави. Саме цим питанням присвячені численні підзаконні нормативно-правові акти, основне місце

серед яких посідає «Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», затверджена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 року.

Вказаний документ окреслює стратегічні орієнтири розвитку паливно-енергетичного комплексу України на період до 2035 року, закріплюючи поетапні кроки на шляху реформування сектору і здобуття енергетичної незалежності країни. Наприклад, Преамбула Стратегії визначає, що «Україна використовує для власних потреб різноманітні джерела енергії, такі як нафта, природний газ, вугілля, атомну й гідроенергію, енергію вітру та сонця тощо. Традиційно найбільш затребуваними в Україні нині є викопні ресурси: природний газ і вугілля, які сумарно становлять понад 60 % вітчизняного енергетичного балансу. Водночас останніми роками внаслідок змін цінової кон'юнктури, технологій і світових трендів частка інших видів енергії у споживанні поступово зростає. До того ж сьогодні є підстави очікувати їх подальшого збільшення з відповідним зменшенням частки викопного палива в енергетичному балансі країни. Наявність в Україні усіх зазначених ресурсів, створення конкурентного ринкового середовища й умов до системного розвитку ресурсної бази для атомної енергетики, модернізації генеруючих потужностей та заміщення сировинної бази альтернативними видами палива, подальша розвідка та видобуток вуглеводнів, зокрема й нетрадиційних, а також більш ефективне використання потенціалу в галузі відновлюваної енергії сприятимуть поступовому посиленню позиції України в раціональному виробництві енергії та ощадливому її споживанні» [5].

Крім того, зазначеним розпорядженням Кабінету Міністрів України встановлюються певні етапи впровадження Енергетичної стратегії України, дотримання яких має стати першим кроком для оздоровлення та зростання економіки країни загалом. Наприклад, перший етап передбачає реформування енергетичного сектору до 2020 року. Планувалося створити ринок вугільної продукції, де реструктуризація вугільної промисловості супроводжувалась би комплексом заходів із пом'якшення соціальних та екологічних наслідків ліквідації/консервації вугільних шахт і соціальної реконверсії регіонів закриття шахт відповідно до найкращих європейських практик. «Розширення використання відновлюваної енергетики безпосередньо у споживача не підпадає під обмеження енергосистеми і формує перспективу динамічного розвитку на місцевому рівні. Державна політика орієнтована на стимулювання первинної ініціативи приватних гравців ринку. Мав стимулюватися також розвиток децентралізованої відновлюваної енергетики (наприклад, фотоелектричні системи

та сонячні колектори на дахах житлових будинків тощо), потенціал якої оцінюється у ~5 % споживання електроенергії населенням» [5].

Енергетична стратегія мала сприяти зростанню частки сектору електроенергетичної галузі, який використовує тверду біомасу та біогаз як енергоресурс, що зумовлюватиметься як відносною сталістю виробництва, так і тенденцією до формування локальних генеруючих потужностей. До 2025 року потрібно завершити реконструкцію наявних потужностей ГЕС та будівництво нових агрегатів ГЕС та ГАЕС, що дасть змогу зберегти у структурі генерації найбільш економічні та маневрові з них, а також збільшити їхню потужність.

На другому етапі мають відбутися оптимізація та інноваційний розвиток енергетичної інфраструктури в період до 2025 року. Вказаний етап впровадження енергетичної стратегії буде орієнтований на роботу в умовах нового ринкового середовища та фактичної інтеграції енергетичної системи України з енергосистемою Європи, що суттєво вплине на обґрунтування вибору об'єктів для реконструкції або нового будівництва в цій сфері та на підвищення енергоефективності. Завданнями досліджуваного етапу є запровадження механізмів залучення інвестицій для реалізації програми заміщення потужностей, що мають бути виведені з експлуатації, новою енергетичною інфраструктурою; підвищення рівня корпоративного управління суб'єктів господарювання та їхньої спроможності використовувати доступні інструменти внутрішнього та зовнішнього ринків капіталу й ресурсів енергетичного ринку України. У газовому секторі очікується забезпечення повного покриття внутрішніх потреб у природному газі власними ресурсами через збільшення видобутку, а також оптимізація роботи ГТС відповідно до очікуваних сценаріїв її завантаження.

Завданням третього етапу має стати забезпечення сталого розвитку енергетичного сектору до 2035 року завдяки будівництву нової генерації шляхом залучення інвестицій, які сприятимуть заміщенню потужностей, що мають бути виведені з експлуатації.

Висновки. Сьогодні, на жаль, вказаний перший етап добігає кінця, але вже зараз можна стверджувати, що не всі заплановані завдання було виконано в повному обсязі. Як результат, сьогодні поки що не затверджено нового Національного плану дій із відновлюваної енергетики на період до 2030 року, підґрунтям якого мав би стати аналогічний Національний план на період до 2020 року. Усе наведене може призвести до відтермінування впровадження в Україні решти етапів новітнього світового тренду з використання відновлюваної енергетики, що є неприпустимим і потребує негайного розв'язання поставлених завдань.

Література

1. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2017/03/Rozvitok-VDE-v-Ukrai--ni.pdf>.
2. Про альтернативні джерела енергії : Закон України від 20 лютого 2003 р. *Верховна Рада України*. 2003. № 24. Ст. 155.
3. Про ринок електричної енергії : Закон України від 13 квітня 2017 р. *Верховна Рада України*. 2017. № 27–28. Ст. 312.
4. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-presshall/3073727-alternativna-energetika-v-ukraini-mozlivosti-dla-investoriv-ta-virobnikiv.html>.
5. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 р. Кабінет *Міністрів України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/605-2017-p>.