

УДК 346.9:620.9(477)

М. М. КУЗЬМІНА

кандидат юридичних наук,
доцент кафедри господарського права
Національного юридичного
університету
імені Ярослава Мудрого, Харків
marina19.83@list.ru



РОЗВИТОК ВІТРОЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ

У статті проаналізовано техніко-економічні, історичні аспекти функціонування, основні проблеми та перспективи розвитку одного з найбільших секторів ринку альтернативної енергетики — вітряної енергетики. Розглянуто особливості його правового регулювання. Встановлено, що для розвитку вітроенергетики в Україні необхідне формування національної енергетичної політики, створення законодавчої й нормативно-технічної бази відновлюваної енергетики, створення системи її стимулювання.

Ключові слова: альтернативна (відновлювальна) енергетика, відновлювальні джерела енергії (ВДЕ), ринок вітроенергетики.

Постановка проблеми. Людство використовує енергію вітру вже більше 5000 років: мореплавство, вітряні млини для перемелювання зерна. У Європі вітряки з'явилися у VIII–IX ст. В Голландії осушували море завдяки роботі сотень вітряків. У XVIII ст. вітряний млин був атрибутом майже кожного другого села в Україні, проте парова машина, а потім двигун внутрішнього згоряння витіснили їх.

Перша вітрова електростанція промислового типу (ВЕС) була побудована у США у м. Клівленд (штат Огайо) у 1888 р. У Радянському Союзі перша ві-

трова електростанція потужністю 8 кВт була споруджена у 1929–1930 рр. під Курськом, а через рік у Криму було побудовано більшу ВЕС потужністю 100 кВт, що на той час була найбільшою у світі та успішно працювала до 1942 р., але під час війни була зруйнована.

ВЕС самі по собі не можуть бути надійною основою енергетики. Вони або доповнюють основні потужності, роблячи певний внесок у виробництво необхідної електроенергії, або ж є джерелом електрики у віддалених чи ізолюваних місцях, де є проблеми з постачанням енергії, а потреби в ній невеликі [1]. Для нормальної роботи вітрових двигунів швидкість вітру не повинна падати у середньому за рік нижче за 4–5 м/с, а краще, коли вона становить 6–8 м/с. Проте для цих установок шкідливими є і надто великі швидкості вітру (урагани), які можуть їх зруйнувати. Найбільш сприятливими регіонами для використання вітрової енергії є узбережжя морів і океанів, степи, тундра, гірські райони. За оцінками вчених США, площа, придатна для розвитку вітроенергетики, охоплює 25 % поверхні Землі. Якщо врахувати економічні, технічні, екологічні та інші обмеження, то до 2020 р. можна було б побудувати ВЕС загальною потужністю у 450 млн кВт, які могли б щороку виробляти 900 млрд кВт/год електроенергії. Це становило б 3,5 % усієї електроенергії, що, за прогнозами, буде вироблена. Факторами, що обмежують масштаби використання енергії вітру, є неможливість будувати одиничні агрегати великої потужності, тому доводиться будувати комплекси, що складаються з багатьох вітроустановок, об'єднаних у систему, а також переривчастий графік роботи таких ВЕС, який вимагає акумулювання енергії для зручності користування.

Одним із провідних лідерів вітроенергетики є Німеччина. До виробництва вітроустановок залучено близько двадцяти фірм, а вітроенергетикою займаються десять інститутів та організацій. Сучасні вітроустановки провідних німецьких виробників мають значну потужність — від 3000 кВт до 4,5 МВт. За прогнозами експертів Світової асоціації вітроенергетики WWEA (World Wind Energy Association), у 2016–2020 рр. середньорічний приріст встановлених потужностей світової вітроенергетики в Європі скоротиться, на провідні позиції вийдуть країни Південної і Східної Азії (КНР, Індія тощо), а для США, Канади, Японії, Австралії показник приросту залишиться стабільним [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У юридичній науці питання енергетики розглядають у своїх працях С. А. Свірков, А. П. Вершинін, С. Д. Білоцький та ін., але сфера альтернативної енергетики залишається недостатньо дослідженою.

Формулювання цілей. Метою статті є з'ясування стану розвитку та проблеми правового регулювання вітряної енергетики в Україні.

Виклад основного матеріалу. Розвиток вітроенергетики у незалежній Україні було покладено з 1993 по 1996 р., коли прийнято постанову уряду та Указ Президента України «Про будівництво вітряних електростанцій», якими передбачалося фінансування будівництва та створення спеціального фонду розвитку вітроенергетики. Однак розвитку цей напрям альтернативної енергетики не набув, у тому числі через низькі тарифи на енергію з традиційних джерел.

Розвиток альтернативної енергетики в Україні в цілому почався у 2009 р. зі встановленням зеленого тарифу в Законі України «Про електроенергетику». Вітроенергетика почала розвиватися лише у 2011–2012 рр. Це пов'язано з тим, що для ВЕС необхідний як мінімум рік вітромоніторингу, що вимагають банки для отримання кредиту, відслідковуються також шляхи міграції птахів, будівельникам необхідно вирішувати складні інженерні завдання забезпечення будівництва доріг, щоб доставити лопасті вітряків тощо. Саме через це проекти вітроенергетики більш тривалі за часом, ніж інші проекти альтернативної енергетики [4].

Інститутом відновлюваної енергетики НАН України проведено ретельні дослідження й створено атлас енергетичного потенціалу відновлюваних джерел енергії України. Україна характеризується достатньо високими енергетичними потенціалами вітрового потоку в Карпатах, у Криму, на узбережжях Чорного й Азовського морів, у Донецькій області, де середньорічні швидкості вітру на висоті 10 м становлять 5 і більше м/с, що ставить вітрову енергію на перше місце серед відновлюваних джерел для виробництва електричної енергії. В цілому на території України придатними для будівництва ВЕС вважаються площі до 7 тис. км². За розрахунками науковців, при максимальному використанні сили вітру в цих регіонах можна було б одержувати електроенергію в обсягах, які б надавали можливість забезпечити до 50 % загального енергоспоживання країни.

Станом на 2014 р. енергетична потужність вітроенергетики складає близько 500 МВт. Враховуючи проекти, що знаходяться на стадії будівництва, до 2015 р. мало б з'явитися 1 ГВт вітропотужності [4]. За даними Української вітроенергетичної асоціації (УВЕА), за роки незалежності в нашій країні встановлені й діють близько 1200 вітрогенераторів потужністю до 10 кВт. Сукупна потужність існуючих в Україні вітроустановок складає 1400 кВт. Основними замовниками вітроустановок потужністю 1–2 кВт є власники заміських будинків, фермерські господарства, бази відпочинку, дитячі табори тощо¹.

¹ Основні виробники на ринку вітроенергетики: «Вітряні парки України», ДТЕК («Вінд Пауер»), Віндкрафт Україна, «Еко-Оптима» (Львів), Greenworx Holding NV (Бельгія), Guris Construction and Engineering Co. (Туреччина) [4].

Правове регулювання вітроенергетики в цілому здійснюється законами України «Про альтернативні джерела енергії», «Про електроенергетику», «Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів», а також підзаконними нормативно-правовими актами, спільними для всіх відновлюваних джерел енергії, наприклад, постанови Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики: «Про встановлення “зеленого тарифу” для окремих об'єктів альтернативної енергетики на певний період часу», «Про затвердження Порядку формування та ведення реєстру об'єктів електроенергетики, що використовують альтернативні джерела енергії», «Про затвердження примірних договорів, які укладаються із суб'єктами господарювання, що виробляють електричну енергію з використанням альтернативних джерел енергії», «Про порядок видачі Національною комісією регулювання електроенергетики ліцензій на провадження діяльності, пов'язаної з виробництвом, передачею та постачанням електричної енергії, комбінованим виробництвом теплової та електричної енергії, виробництвом теплової енергії на теплоелектроцентралях та установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії» тощо.

Для того щоб краще розуміти суть правового регулювання питання необхідно розібратися з деякими технічними особливостями функціонування вітроенергетики.

Вітрогенератор (вітрова турбіна) — це пристрій для перетворення кінетичної енергії вітру на електричну. Застосовується два види вітрових генераторів: горизонтальні та вертикальні¹. Найбільш поширеними є горизонтальні, хоча у вертикальних навіть трохи більша енергія вітру.

Вітрогенератори можна умовно поділити на дві категорії:

1. Промислові вітроелектростанції — група вітрових електричних установок (або окрема вітрова електрична установка), устаткування і споруди, які розташовані на одній території, функціонально пов'язані між собою і становлять єдиний комплекс, призначений виробляти електроенергію, перетворюючи кінетичну енергію вітру на електричну.

2. Домашні, або малі вітряки (для приватного використання), можуть повністю забезпечувати електроенергією один або декілька будинків, невеликі промислові об'єкти. Такі установки здатні працювати при середній швидкості вітру від 4 м/с².

¹ Шумові характеристики вітряної установки 10 кВт — приблизно 40 дБ безпосередньо під установкою під час роботи на середніх оборотах. Для порівняння, шум міських доріг 70–80 дБ, а звук від працюючого дизель-генератора — 90–110 дБ.

² Індустрія домашніх вітряків активно розвивається й ціни на них невинно знижуються. Для невеликого котеджу достатньо вітряка номінальною потужністю 1 кВт, при швидкості вітру 9 м/с. Якщо місцевість не вітряна, то його можна доповнити сонячними батареями.

Правовий порядок регулювання діяльності вітроелектростанцій відрізняється залежно від їх потужності.

Відповідно до Закону України «Про електроенергетику» проектування та будівництво (нове будівництво, реконструкція, капітальний ремонт, технічне переоснащення) об'єктів електроенергетики здійснюються відповідно до законодавства у сфері містобудівної діяльності. Оснащення об'єктів електроенергетики ліцензіатами, ціни (тарифи) на відповідні послуги (товари) яких встановлюються національною комісією, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики, здійснюється на конкурентних засадах.

Спеціальне правове регулювання приєднання вітроелектростанцій більше 100 кВт до електричних мереж здійснюється відповідно до Правил, затверджених наказом Міністерства палива та енергетики України від 28 жовтня 2009 р. [5].

Приєднання вітроелектростанції замовника здійснюється на підставі договору про приєднання до електричних мереж, що укладається між власником електричних мереж (юридична особа (електропередавальна організація), яка на правах власності або користування має електричні установки, призначені для передачі та розподілу електроенергії, та здійснює діяльність з передачі електроенергії відповідно до отриманої ліцензії) та замовником (фізичною або юридичною особою, яка має намір приєднати до електричних мереж новозбудовану вітроелектростанцію або внаслідок реконструкції чи технічного переоснащення змінити технічні параметри діючої вітроелектростанції).

Власник електричних мереж не має права відмовити у приєднанні до електричних мереж вітроелектростанції замовника за умови дотримання останнім цих Правил.

Використання побутового (до 75 кВт) вітрогенератора прирівнюється до використання дизель-генератора або сонячних батарей, тобто прирівнюється до побутових електроприладів, тому для його функціонування не потрібні ліцензії чи дозволи. Єдиним регламентуючим документом з установки вітрогенераторів малої потужності (до 75 кВт) є вимоги, яких потрібно дотримуватися при установці стаціонарної малої архітектурної форми.

У Законі України «Про електроенергетику» одночасно з введенням «зелених» тарифів затверджено механізм стимулювання розвитку місцевого виробництва матеріалів, комплектуючих і обладнання для відновлюваної енергетики. Для об'єктів електроенергетики, які виробляють електроенергію з альтернативних джерел енергії (крім доменного та коксівного газів) та будівництво яких розпочате після 1 січня 2012 р., «зелений» тариф застосовується за умови дотримання вимог щодо розміру місцевої складової. Розмір місцевої складової для об'єктів вітроенергетики складає від 30 до 50% залежно від конкретної дати введення в експлуатацію об'єкта. Постановою НКРЕ затверджено порядок визначення розміру місцевої складової для

об'єктів електроенергетики, у тому числі введених в експлуатацію черг будівництва електричних станцій (пускових комплексів), що виробляють електричну енергію з альтернативних джерел енергії (крім доменного та коксівного газів). Українське походження елементів місцевої складової (крім робіт з будівництва) підтверджується сертифікатами про українське походження та іншими документами, що засвідчують здійснення законодавчо визначених операцій щодо елементів місцевої складової. Походження робіт з будівництва об'єкта електроенергетики визначається відповідно до країни реєстрації особи, що їх виконувала. Українське походження робіт з будівництва визнається таким за умови реєстрації на території України місцезнаходження генерального підрядника (у разі його наявності) або реєстрації всіх підрядників (у разі відсутності генерального підрядника), що підтверджується виписками (виїздами) з Єдиного державного реєстру юридичних осіб та фізичних осіб — підприємців. Для об'єктів вітроенергетики встановлене таке співвідношення елементів місцевої складової: лопаті, виробництво (15%), башта, виробництво (15%), гондола, зборка (30%), головна рама, виробництво (5%), головний вал, виробництво (5%), ротор (10%), роботи з будівництва, виконання (20%). Як стверджують експерти, забезпечити місцеве походження робіт з будівництва легко, адже бетон, металоконструкції, кабелі, трансформатори, робочу силу українського походження використовують більшість будівельних компаній. Складність з виробництвом обладнання для вітропарків, тому що виробників не так вже і багато («Фурлендер Технолоджі», м. Краматорськ; «Уінденерго ЛТД», м. Київ; Державне конструкторське бюро «Південне», м. Дніпропетровськ; «Світ вітру, м. Харків тощо), або виробляють вони не всі необхідні елементи для вітроелектростанції. Так, сталевий лист з «Азовсталі» експортується в Данію, де виготовляється обладнання, хоча можливо налагодити виробництво в Україні [4].

Вимога щодо дотримання розміру місцевої складової не поширюється на генеруючі установки приватних домогосподарств. Хоча на українському ринку широко представлена техніка і європейських, і китайських виробників, все ж понад 50 % вітрогенеруючих міні-електростанцій потужністю до 10 кВт припадає на долю вітчизняних виробників — спеціалізованих виробничих фірм із Києва, Дніпропетровська, Харкова.

Слід зазначити, що важливу роль у розвитку вітроенергетики у зарубіжних країнах відіграє політика урядів, спрямована на стимулювання споживачів альтернативної енергії. Проводиться інформаційна політика (наприклад, в Англії складаються маршрути огляду вітроелектростанцій для школярів під час літніх канікул); тарифна (в Швеції споживачу надається право купувати енергію з традиційних джерел чи альтернативних, політика підвищення тарифів на енергію з традиційних джерел порівняно з альтернативними); по-

даткова політика та кредитування купівлі та установки обладнання для виробництва енергії з альтернативних джерел.

В Україні поки що ситуація діаметрально протилежна. Всередині уряду механізм прийняття рішень наштовхується на бюрократичні перешкоди, які затягують прийняття необхідного рішення на роки, повноваження та відповідальність недостатньо чітко розподілені між різними відомствами, немає механізму, який дозволяв би оцінити ефективність його імплементації та відгуки учасників ринку. До того ж урядом ігнорується необхідність затвердження Національного плану дій з відновлюваної енергетики до 2020 р. та оновлення Енергетичної стратегії до 2030 р. щодо розвитку відновлюваної енергетики.

Висновки. Для розвитку вітроенергетики в Україні необхідне формування національної енергетичної політики, створення законодавчої й нормативно-технічної бази відновлюваної енергетики, створення системи її стимулювання. Стимулювання вітроенергетичної галузі має проводитися одночасно за трьома напрямками: 1) виробництво енергії промисловими вітроелектростанціями та домашніми вітряками (прозорість механізму будівництва, приєднання до мережі, отримання «зеленого» тарифу); 2) виробництво обладнання (конкурентні умови функціонування виробників); 3) стимулювання споживачів енергії (надання пільгових кредитів на встановлення обладнання). Окрім створення цілісної вітроенергетичної галузі України, слід враховувати регіональне розташування відповідних об'єктів, а тому розробляти та впроваджувати інноваційно-інвестиційні проекти розвитку в окремих регіонах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Олійник Я. Б. Основи екології : підручник / Я. Б. Олійник, П. Г. Шищенко, О. Г. Гавриленко. – К. : Знання, 2012. – 558 с.
2. Окопний Л. Обґрунтування застосування вітроенергетичних установок для підприємств Тернопільської області [Електронний ресурс] / Л. Окопний, А. Колесніков // Соц.-екон. проблеми і держава. – 2012. – Вип. 1 (6). – С. 74–81. – Режим доступу: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2012/12olspto.pdf>.
3. Офіційний сайт Світової асоціації вітрової енергетики [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.wwindea.org>.
4. Гузенко Н. Пошли по ветру / Н. Гузенко // Инвестгазета. – № 14. – С. 28–30.
5. Про затвердження Правил приєднання вітроелектростанцій до електричних мереж [Електронний ресурс] : наказ М-ва палива та енергетики України від 28 жовт. 2009 р. № 570. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua>.
6. Про затвердження Порядку визначення розміру місцевої складової для об'єктів електроенергетики, у тому числі введених в експлуатацію черг будівництва електричних станцій (пускових комплексів), що виробляють електричну енергію з альтернативних джерел енергії (крім доменного та коксівного газів) [Електрон-

ний ресурс] : Постанова Нац. комісії, що здійснює держ. регулювання у сфері електроенергетики від 27.06.2013 р. № 744. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua>.

7. Україна та енергетичне співтовариство: час настав? // Українська енергетика [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua-energy.org/post/47319>.

Стаття надійшла до редакції 07.04.2015.

Рецензент — доктор юридичних наук, доцент В. С. Мілаш, Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків, Україна.

Reviewer — Milash V. S., doctor of legal Sciences, associate Professor, Yaroslav Mudryi National Law University, Kharkiv, Ukraine.

М. Н. КУЗЬМИНА

кандидат юридических наук, доцент кафедры хозяйственного права Национального юридического университета имени Ярослава Мудрого, Харьков

РАЗВИТИЕ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ В УКРАИНЕ

Статья посвящена исследованию технико-экономических аспектов функционирования, основных проблем и перспектив развития одного из самых перспективных секторов рынка альтернативной энергетики — ветряной энергетики. Рассматриваются особенности ее правового регулирования. Для развития ветроэнергетики в Украине необходимо формирование национальной энергетической политики, создание законодательной и нормативно-технической базы альтернативной энергетики.

Ключевые слова: альтернативная энергетика, возобновляемые источники энергии, рынок ветряной энергетики, энергия ветра.

М. М. KUZMINA

PhD, associate professor of Economic Law Department of Yaroslav Mudryi National Law University, Kharkiv

DEVELOPMENT OF WIND ENERGY IN UKRAINE

Problem setting. The most favorable regions for the use of wind energy is a coastal seas and oceans, tundra, mountain areas. The area suitable for the development of wind energy covers 25% of Earth's surface. Given the economic, technical, environmental and other restrictions, then 2020 could be to build a wind farm with a total capacity of 450 million kilowatts, which could annually produce 900 billion kilowatt / hours of electricity. This would amount to 3.5% of all electricity is projected to be produced.

Recent research and publications analysis. In jurisprudence considering energy issues in their works S. A. Svirkov, A. P. Vershinin, S. D. Bilotsky and others, but the alternative energy sector remains insufficiently investigated.

Paper objective. The article aims to clarify the status and problems of legal regulation of wind power in Ukraine.

Paper main body. Start of renewable energy in Ukraine as a whole began in 2009 with the establishment of the Green Tariff Law of Ukraine «On Electric Power Industry». Wind power capacity in 2014 is 500 MW.

The legal order of regulation of wind power differs depending on their capacity. Connecting wind farms customer on the basis of the agreement on accession to power grids. The owner of power networks has the right to refuse to connect to electricity networks. Using household (to 75 kVt) wind turbine is equivalent to using diesel generators or solar panels, is equal to household appliances, so its operation does not need licenses or permits. The only document regulating the installation of wind turbines of small power (75 kW), are the requirements to be followed when installing stationary small architectural forms.

For energy facilities that produce electricity from renewable energy sources and construction of which was started after 1 January 2012, the «green» tariff applies provided that the value of the local content.

Government policies aimed to stimulate consumers of renewable energy in foreign countries play an important role in the development of wind power. The government decision-making in Ukraine encountering bureaucratic obstacles that delay the adoption of the necessary solutions for years, powers and responsibilities are not clearly divided between different departments, there is no mechanism that would allow to evaluate the effectiveness of its implementation and reviews of market participants.

Conclusions of the research. It is necessary to form the national energy policy, legislative and technical base of renewable energy, a system of incentives for the development of wind power in Ukraine. Wind industry needs to be stimulated in three directions. The first direction is generation wind power by wind power plant and household windmills. The second direction is production equipment (competitive conditions for manufacturers). The third direction is stimulating consumers of energy. In addition to the integrated wind energy sector Ukraine should take into account the regional location of relevant facilities and therefore develop and implement innovative investment development projects in some regions.

Short Abstract to an article

Abstract. The article investigates the technical and economic aspects of functioning, the main problems and perspectives of development of one of the most promising sectors of alternative energy market — wind energy. The article is considered main features of the legal regulation. For the development of wind power in Ukraine is necessary to form a national energy policy, the creation of the legislative and regulatory framework of renewable energy.

Key words: renewable energy, wind energy market, the energy of the wind.