

УДК 620.91;631.11

Шульський А.М., аспірант*[©]*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*

ПІДПРИЄМНИЦТВО У СФЕРІ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

В статті проведено дослідження підприємницької діяльності у сфері відновлювальної енергетики. Наведена цифрова інформація дає підстави стверджувати про позитивні результати використання цього виду енергетики в Україні. Враховуючи ці обставини, її розвиток буде продовжуватися на перспективу.

Ключові слова: *альтернативна енергетика, «зелений тариф», інвестиції, вітрова і сонячна енергетика, біомаса, гідроенергетика.*

Постановка проблеми. За останні роки в Україні спостерігається бурхливий розвиток альтернативної енергетики. Поштовхом до розвитку цього виду енергетики дали зміни до Закону України «Про електроенергетику» [1]. Законодавством створено сприятливі умови для підприємств при впровадженні інвестиційних проектів у відновлювальній енергетиці, а саме: високий «зелений тариф»; звільнення від сплати податку на прибуток; ПДВ при ввезенні на митну територію України техніки, обладнання працюючого на відновлювальних джерелах енергії; дія «зеленого тарифу» до 2030 р.

Крім того, діючий Закон України «Про підприємництво» сприяє розвитку цих процесів в енергетиці [2]. Все це в комплексі забезпечило позитивні результати у розвитку альтернативної енергетики. Тому суть постановки проблеми полягає у проведенні досліджень наслідків підприємницької діяльності у цій галузі.

Аналіз останніх досліджень. Налагодження підприємницької діяльності у енергетичній сфері знайшли відображення у працях багатьох дослідників, серед яких слід відмітити таких як: Р.Л. Ковальчук, П.О. Подлепіна, О. Макарчук, Г.В. Черевко, В.І. Благодатний, Т.М. Афонченкова, Б.П. Масенко, Г.М. Забарний, О.Щербина [3-10] та інші. Одночасно зауважимо, що альтернативна енергетика не стоїть на місці у своєму розвитку, а інтенсивно розвивається в Україні, особливо в останні роки, а це, у свою чергу, вимагає проведення дослідження наслідків її функціонування в народному господарстві держави. Саме через ці обставини і виникла необхідність у підготовці цієї публікації.

Мета статті полягає у дослідженні результатів підприємницької діяльності у сфері альтернативної енергетики і обґрунтуванні конкретних пропозицій щодо підвищення ефективності її функціонування в Україні.

*Науковий керівник – д.е.н., професор Музика П.М.

© Шульський А.М., 2013

Виклад основного матеріалу. В останні роки в Україні приділяється належна увага розвитку альтернативних джерел енергії. Так, зокрема за інформацією Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України інвестиції у відновлювальну енергетику України за 2011-2012 рр. склали 21 млрд гривень. За даними Асоціації учасників ринку альтернативних видів палива та енергії України створено понад 15 тис. робочих місць. Всі ці інвестиції – це приватні кошти.

Слід відзначити, що це не лише інвестиції в енергетику, а й у сільську місцевість. Адже майже всі установки, які виробляють альтернативну енергію, розміщуються саме на сільських територіях. Наприклад, для будівництва сонячних електростанцій потрібно на 1 МВт встановленої потужності 2 га землі. Окрім цього, слід розбудовувати дороги відповідної вантажопрохідності, адже гондола для встановлення на вітрову турбіну важить більше 50 тонн, а довжина лопатей сягає від 40 м і довше. Крім цього необхідно також враховувати, що це також створення додаткових робочих місць та відрахування податків у бюджет сільських рад, вкладення коштів у розвиток соціальної сфери тощо. Розвиток відновлювальної енергетики, в першу чергу сприяв, як ми відзначали вище, високий “зелений тариф”. Слід також відзначити, що в Україні діють одні з найвищих в Європі “зелені тарифи”. Відповідно до законодавства вони встановлюються на такі сфери відновлювальної енергетики: вітрова енергетика, сонячна енергетика, біогаз, біомаса, мала гідроенергетика. В таблиці 1 наведено ставки зелених тарифів в країнах ЄС та Україні.

Як бачимо з таблиці 1, вище наведені “зелені тарифи” у вітровій та сонячній енергетиці, або на тому самому рівні мають тільки такі країни: Нідерланди, Латвія, Англія і Кіпр. Дещо менші тарифи в порівнянні при виробництві енергії з біогазу та малої гідроенергетики. Тому в цих галузях спостерігаються дещо менші темпи розвитку, ніж у вітровій та сонячній енергетиці.

За даними Національної енергетичної компанії “Укренерго” у 2012 р. були введені вітряні електростанції загальною потужністю 141,5 МВт, що удвічі перевищує показник 2011 р. і збільшує сумарну потужність вітрових електростанцій (ВЕС) до 262,8 МВт. В середньому вартість 1 МВт встановленої потужності становить в межах 1,5-1,8 млн. євро. Серед лідерів є дві компанії ТзОВ “Управляюча компанія “Вітропарки України” та ТзОВ “Вінд Пауер”. На даний час є 10 операторів вітрових парків в Україні.

ТзОВ “Управляюча компанія “Вітропарки України” координує діяльність таких вітрових станцій, як “Вітряний парк Ново азовський” потужністю 57,5 МВт та “Вітряний парк Очаківський” потужністю 12.5 МВт. За інформацією менеджерів цієї компанії, на етапі проектування знаходиться ряд проектів, сумарною потужністю 600 МВт і ведеться розробка 1500 МВт. Окрім цих проектів, підприємством налагоджено у м.Краматорську виробництво вітроустановок мегаватної потужності, “Фурлендер Віндтехнолоджі”. У виробництво було вкладено 250 млн. грн. приватних інвестицій.

Таблиця 1

Ставки “зелених тарифів” в країнах ЄС та Україні, євро за кВт-год

Країна	Вітрова енергетика, On-shore	Вітрова енергетика, Off-shore	Сонячна енергетика	Біомаса	Гідро-енергетика
Австрія	0,073	0,073	0,29 - 0,46	0,06 - 0,16	н/д
Болгарія	0,07 - 0,09	0,07 - 0,09	0,34 - 0,38	0,08 - 0,10	0,045
Кіпр	0,166	0,166	0,34	0,135	н/д
Чехія	0,108	0,108	0,455	0,077 - 0,103	0,081
Данія	0,035	н/д	н/д	0,039	н/д
Естонія	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
Франція	0,082	0,31 - 0,58	н/д	0,125	0,06
Німеччина	0,05 - 0,09	0,13 - 0,15	0,29 - 0,55	0,08 - 0,12	0,04 - 0,13
Греція	0,07 - 0,09	0,07 - 0,09	0,55	0,07 - 0,08	0,07 - 0,08
Італія	0,3	0,3	0,36 - 0,44	0,2 - 0,3	0,22
Латвія	0,11	0,11	н/д	н/д	н/д
Литва	0,1	0,1	н/д	0,08	0,07
Люксембург	0,08 - 0,10	0,08 - 0,10	0,28 - 0,56	0,103 - 0,128	0,079 - 0,103
Нідерланди	0,118	0,186	0,459 - 0,583	0,115 - 0,177	0,073 - 0,125
Португалія	0,074	0,074	0,31 - 0,45	0,1 - 0,11	0,075
Словаччина	0,05 - 0,09	0,05 - 0,09	0,27	0,072 - 0,10	0,066 - 0,10
Іспанія	0,073	0,073	0,32 - 0,34	0,107 - 0,158	0,077
Англія	0,31	н/д	0,42	0,12	0,23
Україна	0,113	н/д	0,42-0,46	0,12	0,0775

Джерело: Europe's energy portal [11].

У 2012 р. ТЗОВ “Вінд Пауер” було введено в експлуатацію першу чергу Ботієвської вітрової станції потужністю 90 МВт поблизу села Приморський Посад у Запорізькій області. На цій станції було встановлено 30 вітроустановок Vestas V-112 (Данія) одиничною потужністю 3 МВт. Було вкладено 108 млн. євро. Станція забезпечуватиме електроенергією близько 960 тис. домогосподарств. Друга черга передбачає встановити 35 вітрогенераторів тієї ж фірми загальною потужністю 105 МВт. Обсяг інвестиції складе 138 млн. євро. В планах компанії будівництво вітропарку в Донецькій області і планується довести потужність вітрових станцій до 1,2 ГВт.

На жаль, прикро констатувати, що в Західному регіоні не збудовано жодної вітрової станції. Хоча є гірські райони з високим рівнем вітрового потенціалу (середня швидкість вітру на висоті 80 м становить більше 7 м/с.). Розроблено лише проект вітрової станції потужністю 12,5 МВт в Старому Самборі та в планах провести модернізацію Трускавецької ВЕС у Східниці.

Найбільш динамічно в Україні розвивається сонячна енергетика. За даними НЕК “Укренерго” у 2012 р. в Україні введено в експлуатацію сонячні електростанції сумарною потужністю 130,3 МВт (було видано ліцензії та

присвоєно “зелений тариф” 14 сонячним електростанціям (табл. 3), що збільшило загальну потужність сонячних електростанцій України до 317,8 МВт. Станом на 01.06.2013 р. в Україні всього працює 52 сонячні електростанції (з них 5 дахових сонячних електростанцій), які продають електроенергію за “зеленим тарифом”.

Таблиця 2

Вітряні електростанції, які отримали “зелений тариф” у 2012 р.

№ н/п	Вітрова електрична станція	Встановлена потужність, МВт
1	Донузлавська	11,63
2	Новоазовська	57,5
3	Гарханкутська	4
4	Прісноводненська	5,59
5	Новоросійська	3
6	Очаківська	12,5
7	Гузлівська	2,5
8	Сивашська	2,32
9	Східно-Кримська	2,81
10	Ботієвська	90

Джерело: Дані Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики (НКРЕ України).

Таблиця 3

Сонячні електростанції, які отримали “зелений тариф” у 2012 р.

№ н/п	Назва сонячної електричної станції	Встановлена потужність, МВт
1	ТОВ «Вінниця-енергосервіс»	1,035
2	ТОВ «Грін Агро Сервіс»	4,5
3	ТОВ «Екосолар Інвест»	1
4	ТОВ «Енергогарант»	0,3015
5	ТОВ «Євросолар»	1
6	ТОВ «Ліманська Енерджі 1»	21,385
7	ТОВ «Ліманська Енерджі 2»	22,058
8	ТОВ «Ренджі Тростянець»	1,37445
9	ТОВ «Самбірська сонячна станція»	1,1
10	ТОВ «Біоенергопродукт»	0,02294
11	ТОВ «Франко Солар»	21,18
12	ТОВ «Франко Піві»	21,77
13	ТОВ «Дунайська СЕС-1»	21,5
14	ТОВ «Дунайська СЕС-2»	21,62

Джерело : дані НКРЕ України.

Необхідно також відзначити, що у Львівській області в с. Ралівка Самбірського району минулого року було відкрито першу чергу сонячної станції потужністю 1,1 МВт. Інвестиційний проект було реалізовано підприємством “Еко-оптіма” спільно з чеськими інвесторами “ТТС-енерго”. Вкладено інвестицій у розмірі 17,6 млн. грн. В травні 2013 р. було введено в експлуатацію другу чергу сонячної станції потужністю 2,02 МВт. В планах підприємства довести потужність станції до 9,98 МВт. Для розміщення сонячної станції було виділено 22 га землі. За I квартал 2013 р. обсяг реалізованої продукції підприємства становив 45,7 тис. гривень. На підприємстві працює 9 осіб. Середня заробітна плата становить 6 396 гривень за місяць. ТЗОВ “Самбірська сонячна станція” вже сплатила до бюджету району 89,1 тис. гривень. Сума інвестицій становить приблизно 1,3-1,5 млн євро за 1 МВт потужності.

Враховуючи те, що для встановлення сонячної установки потужністю 1 МВт сонячної енергії потрібно 2 га землі і якою можна буде виробити біля 950 тисяч кВт годин електроенергії в рік у Львівській області, то можна буде спрогнозувати велику землевіддачу в порівнянні з використанням землі в аграрному виробництві. Затрати на 1 МВт, встановленої потужності складають 1,3 – 1,5 млн. Євро. Термін окупності проектів у вітровій та сонячній енергетиці 6-7 років. Вартість вкладень залежить від наявної інфраструктури (дороги, електрична інфраструктура, віддаленість від електричних підстанцій, дозвільна система тощо). Велику кількість сонячних електростанцій, в порівнянні з вітровими, можна пояснити спрощеною технічною схемою реалізації проекту. У вітровій енергетиці потрібно рік виміряти потенціал вітру і лише після того можна реалізовувати проект, чого не потрібно в сонячній енергетиці.

Щодо ситуації з реалізацією проектів у сфері виробництва електричної енергії з біомаси та біогазу, то їх лише 4 в Україні. Це можна пояснити тим, що зміни до законодавства прийняли тільки у листопаді минулого року і встановлений невеликий “зелений тариф”. Хоча, слід відмітити, що потенціал у цій сфері є великий, оскільки Україна є аграрна країна, і при розумній організації роботи, скажімо, свиноферми, можна додатково заробляти кошти на продажі електроенергії від біогазових установок. Такий інвестиційний проект впроваджується на свинофермі датського підприємства “Галичина-Захід”, що знаходиться біля села Кавське Стрийського району Львівської області. Реалізація проекту дозволить забезпечити тепlopостачання сільськогосподарського комплексу та вентиляцію приміщень з використанням енергозберігаючої вентиляційної системи. Таким чином, проект забезпечує поліпшення умов утримання тварин.

Відповідно до Закону України “Про електроенергетику” [1], до малої гідроенергетики (надалі-МГЕС) відносяться – електрична станція, що виробляє електричну енергію за рахунок використання гідроенергії, встановлена потужність якої становить більше 1 МВт, але не перевищує 10 МВт. На даний час в Україні працює 84 МГЕС, які продають електроенергію по “зеленому тарифу”. У Львівській області діє лише одна така

гідроелектростанція в с. Явора Турківського району потужністю 450 кВт. В таблиці 4 наведено перелік будівництва основних МГЕС у Львівській області.

Таблиця 4

Місця будівництва основних МГЕС у Львівській області

№ н/п	Назва та місце розташування гідровузла	Розрахунка потужність ГЕС, кВт	Замовник робіт
1	МГЕС на р.Стрий в смт.Верхне Синьовидне	1500	ТзОВ "Еко-Оптіма"
2	МГЕС на р.Опір в смт.Верхне Синьовидне Сколівського району	2400	ФОП "Миронюк"
3	МГЕС на р.Стрий між селами Рибник і Довге Дрогобицького району	2000	ТОВ "Західні енергетичні транзити"
4	Новошицька МГЕС на р.Бистриця в с.Новошичі Дрогобицького району	180	ТОВ "АКВАНОВА" ІНВЕСТМЕНТ55
5	МГЕС на р.Стрий між с.Нижне Синьовидне Сколівського р-ну і Нижня Стинава Стрийського р-ну	1500	ТзОВ "Енергоінвест Захід"
6	МГЕС на р. Західний Буг в с.Скоморохи Сокальського району	2000	ТзОВ "Ліга - ЛТД"

Як видно з таблиці 4, більшість МГЕС розташовуються в гірських районах Карпат, але є проекти будівництва електростанцій на рівнині. На даний час процес будівництва МГЕС призупинився у зв'язку з тим, що з'явилося в засобах масової інформації багато скарг місцевих жителів про будівництво деяких МГЕС, що негативно вплинуло на місцеву екосистему, відбулося висихання річок та ерозія ґрунтів тощо.

Висновки. Незважаючи на позитивні зрушення у реалізації проектів у сфері відновлювальної енергетики, питома вага виробництва електричної енергії з відновлювальних джерел енергії в Україні становить менше 1% від загальної виробленої енергії. Одержані результати дослідження показують, що діюче законодавство створює сприятливі умови для реалізації проектів, однак є значні утруднення, пов'язані із введенням «місцевої складової». І якщо з використанням енергії сонця ми бачимо прогрес в цьому напрямку, то по вітру – можливості обмежені. Інша проблема пов'язана з технічними можливостями під'єднання до існуючих мереж країни тощо. Якщо в Україні вдасться вирішити ці проблеми, то зростання може бути більш вагомим. Таким чином, в Україні сформувався сприятливі умови для прискорення підприємницької діяльності у сферах розвитку альтернативної енергетики як у сучасних умовах, так і на перспективу.

Література

1. Закон України «Про електроенергетику» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/575/97-%D0%B2%D1%80>

2. Закон України «Про підприємництво»/ Аграрна реформа в Україні. Законодавчі акти / нормативно-методичні документи / За ред. акад. УААН М.Зубця. Упорядники: М. Гладій, Р. Шмідт. – К., 1996. – С.102-112
3. Ковальчук Р.Л. Альтернативна енергія в сільському господарстві: переваги та недоліки / Р.Л. Ковальчук // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини імені С.З.Гжицького. Серія «Економічні науки». Том 12, № 2 (44). Частина 5. – Львів, 2010. – С. 65-69.
4. Подлепіна П.О. Олійні культури як альтернативне джерело енергії / П.О. Подлепіна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.confcontact.com/2007mart/10podeen.htm.
5. Макарчук О. Світові та вітчизняні тенденції розвитку виробництва біопалива /О. Макарчук // Аграрний тиждень. – № 46. – 2007. – С.12.
6. Черевко Г.В. Організаційно-економічні аспекти розвитку альтернативної енергетики в сільському господарстві / Г.В.Черевко // Вісник ЛДАУ: Економіка АПК. – № 15. – Львів, 2008. – С. 3-16.
7. Благодатний В.І. Економічний механізм енергозбереження в аграрній сфері економіки / В.І. Благодатний // Організаційно-економічні трансформації в аграрному виробництві: Збірник матеріалів Дванадцятих річних зборів Всеукраїнського конгр. вчен. економістів-аграрників, Київ, 25-26 лют. 2010 р. / редкол.: П.Т.Саблук та ін. – К.: ННЦ «ІАЕ», 2010. – С. 361-366.
8. Афонченкова Т.М. Ринкові ініціативи і державна підтримка розвитку відновлювальної енергетики / Т.М.Афонченкова, Б.П.Масенко // Труды Одесского политехнического университета. Научный и производство-практический сборник, 2004. – Вып. 2 (22) – С.356-360.
9. Забарний Г.М. Енергетичний потенціал нетрадиційних джерел енергії України / Г.М. Забарний, А.В. Шурчков. – К.: ІТТФ НАНУ, 2002. – 211 с.
10. Щербина О.М. Енергія для всіх / О.М. Щербина // Видання четверте, доповнене і перероблене. –Ужгород: Видавництво В.Падяка, 2007. – 336 с.
11. Europe's energy portal [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.energy.eu/#feedin>

Summary

Shulsky A.M., PhD student

*Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies
named after S.Z. Gzhytskij*

The article is a study of business in the field of renewable energy. The following digital information gives reason to believe the positive results of this type of energy in Ukraine. Given these circumstances its development will continue in the future.

Key words: *alternative energy, “green” tariff, investments, wind and solar power, biomass, hydropower.*

Рецензент – к.е.н., доцент Поперечний С.І.