

УДК 330.5

JEL classification: F31, G24

Ірина ІВАШКІВ

кандидат економічних наук, старший науковий співробітник, Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН, Україна
E-mail: i.ivach@ukr.net

Лілія ТРУХАН

викладач, Івано-Франківський аграрний коледж, Львівський національний аграрний університет, Україна

© Ірина Івашків,
Лілія Трухан, 2019

Отримано: 12.02.2019 р.
Прорецензовано: 26.02.2019 р.
Рекомендовано до друку: 27.03.2019 р.
Опубліковано: 29.03.2019 р.



Ця стаття розповсюджується на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0, яка дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії, за умови правильного цитування оригінальної роботи.

Ірина Івашків (Україна)
Лілія Трухан (Україна)

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ПАЛИВА В УКРАЇНІ

Анотація

Вступ. У статті розглянуто питання розвитку альтернативних джерел палива в Україні. Досліджено роль і значення останніх у контексті формування вітчизняної енергетичної стратегії.

Мета Метою цієї статті є дослідження розвитку альтернативних джерел енергії для покриття енергетичних потреб України в паливно-енергетичних ресурсах.

Методи. Методами дослідження є загальнонаукові методи наукового синтезу для ролі і значення використання альтернативних джерел енергії в Україні, системний підхід для обґрунтування напрямів розвитку соціальної відповідальності вітчизняних компаній в Україні.

Результати. Обґрунтовано переваги використання альтернативних джерел палива в Україні, суть якого полягає в екологічності та відновлюваності.

Івашків І. М., Трухан Л. М. Перспективи розвитку альтернативних джерел палива в Україні. *Економічний аналіз*. Тернопіль. 2019. Том 29. № 1. С. 178-182.

Ключові слова: енергетична безпека; альтернативні джерела палива; енергетична стратегія України.

UDC 3330.5

Iryna Ivashkiv (Ukraine)
Liliya Trukhan (Ukraine)

JEL classification: F31, G24

Iryna IVASHKIV

PhD in Economics, Senior Researcher,
Carpathian State Agricultural Experiment Station
Institute of Agriculture Carpathian Region
National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine,
Ukraine

E-mail: i.ivach@ukr.net

Liliya TRUKHAN

Lecturer,
Ivano-Frankivsk Agricultural College,
Lviv National Agrarian University, Ukraine

© Iryna Ivashkiv,
Liliya Trukhan, 2019

DEVELOPMENT OF ALTERNATIVE FUEL SOURCES IN UKRAINE

Abstract

Introduction. The article deals with the development of alternative fuel sources in Ukraine. The role and importance of alternative fuel sources in the context of the formation of the energy strategy of Ukraine are researched.

The purpose of this article is to conduct research on the development of alternative energy sources to cover the energy needs of Ukraine in fuel and energy resources.

Methods. The research methods are general scientific methods of scientific synthesis for the role and importance of the use of alternative energy sources in Ukraine, a systematic approach to justifying the areas of development of social responsibility of domestic companies in Ukraine.

Results The advantages of using alternative sources of fuel in Ukraine are substantiated, the essence of which is environmentally friendly and renewable.

Received: 12.02.2019
Revised: 26.02.2019
Accepted: 27.03.2019
Online publication date: 29.03.2019

Ivashkiv, I. & Trukhan, L. (2019). Research of opportunities and threats of use of land resources of agricultural enterprises. *Economic analysis*, 29 (1), 178-182.

Keywords: energy security; alternative sources of fuel; energy strategy of Ukraine.



This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 license, which permits unrestricted re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Вступ

Розвиток та використання альтернативних джерел палива в нашій державі є важливим і невід'ємним фактором забезпечення енергетичної безпеки України. Формування сучасної вітчизняної енергетичної стратегії передбачає використання альтернативних джерел палива в Україні з метою забезпечення та повноцінного його використання для потреб народного господарства, зокрема у промисловості, а також для потреб населення.

Таким чином, необхідним є втілення у практичній площині державними урядовими структурами енергетичної стратегії щодо поступового переходу в майбутньому усіх галузей народного господарства та населення на використання альтернативних джерел палива в Україні.

Як зазначалося нами вище, в умовах дефіциту паливно-енергетичних ресурсів, важливим і об'єктивно-необхідним кроком є розвиток і використання альтернативних джерел палива, що є особливо актуальним у сучасних умовах. Отже, використання останніх для народного господарства нашої держави є важливим і потребує на організаційно-економічному рівні вирішенні низки питань, що уможливить їх використання в промисловості в майбутньому.

На сучасному етапі основні питання щодо використання альтернативних видів палива отримали своє відображення у напрацюваннях науковців О. Адаменка [1], В. Височанського [1], В. Лютка [1], М. Михайлів [1], І. Андрійчука [2], С. Білого [3], О. Волошина [4], Л. Гирника [5], В. Давія [6], А. Калініченко, Ю. Вакулєнка та О. Галича [7], Г. Калетніка [8], О. Олександрова [9], де у їхніх працях розкрито основні аспекти розвитку альтернативної енергетики в Україні.

Слід зауважити, що в наукових періодичних виданнях питанням розвитку альтернативних джерел палива протягом останнього періоду присвячена низка напрацювань, однак існує велика кількість малодосліджених питань, які потребують фахового вирішення та обґрунтування.

Мета статті

Метою цієї статті є дослідження розвитку альтернативних джерел енергії для покриття енергетичних потреб України в паливно-енергетичних ресурсах.

Виклад основного матеріалу дослідження

Як відомо, Україна є енергетично залежною державою. Імпорт постачання первинних видів енергії (не враховуючи атомні електростанції) становить до 72 %. Значна частка енергоносіїв ще минулими роками імпортувалася з Російської Федерації. Важливою енергетичною стратегією України передбачено забезпечення технічної та економічної можливості диверсифікації постачання енергоресурсів. Пріоритетами енергетичної політики має бути енергоефективність використання відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) із урахуванням негативного впливу на довкілля.

Так згідно з прогнозним балансом до 2035 року частка відновлюваної енергетики зросте до 2020 року у два рази, а до 2035 року - на 20 %. Все це буде здійснено за рахунок зменшення споживання вугілля та природного газу (57 % і 27 %).

В умовах існування об'єктивної загрози вичерпання корисних копалин, що використовується як паливо для потреб людей, щораз більшої актуальності набуває проблема пошуку альтернативних джерел для покриття енергетичних потреб. На сьогодні головним завданням національної енергетики є пошук і використання альтернативних видів палива, суть яких полягає в їхній екологічності та відновлюваності.

Виробництво і використання біомаси поки що є низькими за ефективністю відносно традиційних видів палива. Причиною є низка чинників, серед яких недостатня державна підтримка, низький розвиток матеріально-технічної бази і також залежність її ефективності від ринкових цін відносно традиційного палива.

Біомаса - четверте за значенням паливо у світі. Воно дає близько 2 млрд тонн у. п. на рік, або 14 % споживання первинних енергоносіїв. 70 % поновлюваних джерел енергії походить з біомаси. У зв'язку з цим виникає необхідність швидкого переходу і раціонального використання біоенергетичних ресурсів. Ці показники зростають у всьому світі, тому дуже важливо для України не залишатися осторонь від передових світових

тенденцій у цьому напрямку, позаяк забезпеченість власним паливом є недостатня.

Згідно з енергетичним балансом України частка ВДЕ складає 3,62 %, у тому числі біомаса - 2,28 % або 1,61 млн тонн н. е.

Біомаса є вагомою складовою ВДЕ згідно з національним планом дій і становитиме в 2020 році 85 % усіх відновлюваних джерел енергії.

З огляду на вирощування біоенергетичних культур в Україні, видно, що сільськогосподарські угіддя становлять 70,9 %. На території України виділяють три аграрні зони: Полісся (шість областей), Лісостеп (десять областей) і гірські регіони.

У 2015 році прийнято Закон України «Про електроенергетику». У ньому вказано, що до біомаси належать відходи і продукти невикопної біологічної речовини органічного походження, здатної до біологічного розкладу і утворення різних видів енергії.

На основі даних цього Закону розроблені пропозиції щодо спрощення процедури землевідведення для будівництва об'єктів тепло-електроенергії з використанням відновлюваних джерел енергії і біологічних видів палива.

Незважаючи на певний прогрес у розвитку біоенергетики, біоенергетичні культури досі не віднесені до сільськогосподарських, у зв'язку з цим вирощування їх на землях сільськогосподарського призначення є неможливим.

Незважаючи на те, що в окремих областях України функціонують біоенергетичні проекти, подальше впровадження їх потребує певного наукового підходу. Для цього у 2013 році в Інституті відновлюваної енергетики НАН України, в Інституті технічної теплофізики НАН України та Національним університетом біоресурсів та природокористування розроблена методика узагальнення оцінки технічно досяжного енергетичного потенціалу біомаси, з якої виробляються тверді, рідкі та газоподібні енергоносії, що також використовують ресурсно орієнтований статистичний метод. Ця методика узгоджена з Державним агентством з енергоефективності та енергозбереження й рекомендується як методичний матеріал для спеціалістів, що працюють у галузі відновлюваної енергетики, науковців тощо. Вона дозволяє здійснювати оцінку біоенергетичного потенціалу біомаси як на рівні держави, так і на обласному та районному рівні.

Енергетичний потенціал біомаси за оцінками науковців становить більше 27 млн тонн у. п. на рік. Основними складовими біоенергетичного потенціалу є солома, відходи соняшника та ріпаку та інші.

Біоенергетичні культури - це рослини, які спеціально вирощуються для виробництва палива і

www.econa.org.ua

біопалива. Їх ділять на декілька видів: однорічні трави, багаторічні трави та швидкоростучі дерева та деревоподібні рослини. Біоенергетичними культурами є тополя, верба, вільха, акація, міскантус та інші. До енергетичних культур належать також сільськогосподарські культури, які використовують для виробництва біодизеля (ріпак, соняшник), біоетанолу (цукровий буряк, кукурудза) та біогазу (кукурудза).

Останніми роками спостерігається активний розвиток біоенергетичних культур. Проте існує низка проблем, які вимагають розв'язання. Урожайність біоенергетичних культур прямо залежить від кліматичних, ґрунтових та інших умов. Ці культури мають різну потребу у водному режимі, можуть відрізнятися за морозо- та сухостійкістю. Щодо проблем вирощування, то енергокультури відсутні у класифікаторі сільськогосподарських культур. Так енергетична верба залучена як технічна культура, а міскантус у цьому класі відсутній. Існують ще деякі юридичні проблеми на етапі вирощування цих біоенергетичних культур, а саме; вимога сплати ПДВ у вимогах відносин з інвестором, тоді як продукції ще ніякої не вироблено. Існують проблеми продажу врожаїв верби і тополі, які збирають через кожні 3-4 роки. Отже, продаж товару в цьому випадку є досить тривалим.

Встановлено, що спалювання тюків із стебел кукурудзи і соломи створює різний обсяг золи (9,2% і 2,6%), тобто викиди CO₂ вищі при спалюванні кукурудзи. Окрім того, на зольність впливає сезон збору врожаю та технологія збору. Біоенергетичні культури (кукурудза та інші) мають високу температуру плавлення золи і кращі від показники якості біопалива повинні відповідати рекомендаціям виробників котельного обладнання. Технологічні операції збирання, транспортування і зберігання мають забезпечувати отримання біомаси заданої якості. Для цього необхідно проводити оперативний контроль щодо відповідності параметрів якості нормативним вимогам (визначати колір, запах, вологість, ураженість грибами, механічних домішок, розміри тюків тощо). Важливою характеристикою біомаси є зольність, визначати яку необхідно лабораторним методом.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Таким чином, перехід вітчизняних підприємств та населення на споживання відновлюваних альтернативних джерел палива є необхідним і перспективним напрямом в Україні, що сприятиме зменшенню вітчизняної імпортозалежності від купованих паливно-енергетичних ресурсів і сприятиме формуванню енергетичної безпеки держави.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адаменко О., Височанський В., Лютко В., Михайлів М. Альтернативні палива та інші нетрадиційні джерела енергії. Івано-Франківськ: ІМЕ, 2001.
2. Андрійчук І. В. Організаційно-правові та фінансові проблеми управління процесами використання альтернативних паливно-енергетичних ресурсів в Україні. *Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу*. 2007. № 2. С. 137-141.
3. Білий С. Майбутнє – за біоенергетичними комплексами: [Тисменичина може стати центром альтернативної енергетики на Прикарпатті]. *Галичина*. 2012. 18 жовтень. № 155-156. С. 2.
4. Волошин О. Л. Механізми державного регулювання розвитку альтернативної енергетики в Україні. Державне управління та місцеве самоврядування: зб. наук. пр. / редкол.: С. М. Серьогін (голов. ред.) [та ін.]. Д.: ДРІДУ НАДУ, 2015. Вип. 2 (25). С. 103-112.
5. Гирник Л. В. Альтернативні джерела енергії як умова формування енергетичної незалежності країни. *Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту*. Серія: Економіка і менеджмент. 2014. № 2. С. 43-50.
6. Давий В. Возобновляемой энергетике необходим государственный регулятор. URL: http://www.business.ua/articles/alternative_energy/Vozobnovlyemoj_energetike_neobhodim_gosudarstvennyy_regulyator__Vitaliy_Daviy-76982/.
7. Калініченко А. В., Вакуленко Ю. В., Галич О. А. Еколого-економічні аспекти доцільності використання продукції рослинництва в альтернативній енергетиці. *Актуальні проблеми економіки*. 2014. № 11. С. 202-208.
8. Калетнік Г. Виробництво та споживання біопалив – перспектива енергетичної безпеки України. *Голос України*. 2011. № 193. С. 3.
9. Олександров О. О. "Зелена" енергетика – це історичний шанс для України. *Біоенергетика*. 2015. № 1. С. 24. URL: http://ecoclub.nsu.ru/altenergy/common/common2_0.shtml.

REFERENCES

1. Adamenko O., Vysochans'kyy, V., L'otko, V. & Mykhayliv, M. (2001). *Al'ternatyvni palyva ta inshi netradytsiyni dzherela enerhiyi* [Alternative fuels and other non-traditional energy sources]. Ivano-Frankivs'k : IME. [in Ukrainian].
2. Andriychuk, I. V. (2007). Orhanizatsiyno-pravovi ta finansovi problemy upravlinnya protsesamy vykorystannya al'ternatyvnykh palyvno-enerhetychnykh resursiv v Ukraini [Organizational, legal and financial problems of managing alternative fuel and energy resources in Ukraine]. *Naukovyy visnyk Ivano-Frankivs'koho natsional'noho tekhnichnoho universytetu nafty i hazu*, 2, 137-141. [in Ukrainian].
3. Bilyy, S. (2012). Maybutnye – za bioenerhetychnymy kompleksamy [The future lies in bioenergy complexes]. *Halychyna*, 155-156, 2. [in Ukrainian].
4. Voloshyn, O. L. (2015). *Mekhanizmy derzhavnogo rehulyuvannya rozvytku al'ternatyvnoyi enerhetyky v Ukraini* [Mechanisms of state regulation of alternative energy development in Ukraine]. *Derzhavne upravlinnya ta mistseve samovryaduvannya*. D. : DRIDU NADU, 2 (25), 103-112. [in Ukrainian].
5. Hyrnyk, L. V. (2014). Al'ternatyvni dzherela enerhiyi yak umova formuvannya enerhetychnoyi nezalezhnosti krayiny [Alternative energy sources as a condition of formation of energy independence of the country]. *Visnyk Skhidnoyevropeys'koho universytetu ekonomiky i menedzhmentu*. Seriya : Ekonomika i menedzhment, 2, 43-50. [in Ukrainian].
6. Davyy, V. (n. d.). *Vozobnovlyaemoy enerhetike neobkhodim hosudarstvennyy rehulyator* [Renewable energy needs a state regulator]. Retrieved from: http://www.business.ua/articles/alternative_energy/Vozobnovlyaemoy_energetike_neobhodim_gosudarstvennyy_regulyator__Vitaliy_Davyy-76982/. [in Ukrainian].
7. Kalinichenko, A. V., Vakulenko, Yu. V., & Halych, O. A. (2014). *Ekoloho-ekonomichni aspekty dotsil'nosti vykorystannya produktsiyi roslynnnytstva v al'ternatyvniy enerhetytsi* [Ecological and economic aspects of the feasibility of using crop production in alternative energy]. *Aktual'ni problemy ekonomiky*, 11, 202-208. [in Ukrainian].
8. Kaletnik, H. (2011). *Vyrobnytstvo ta spozhyvannya biopalyv – perspektyva enerhetychnoyi bezpeky Ukrainy* [Biofuels production and consumption is a prospect for Ukraine's energy security]. *Holos Ukrainy*, 193, 3. [in Ukrainian].
9. Oleksandrov, O. O. ((2015). *Zelena enerhetyka – tse istorychnyy shans dlya Ukrainy* [Green energy is a historic opportunity for Ukraine]. *Bioenerhetyka*, 1, 24. Retrieved from: http://ecoclub.nsu.ru/altenergy/common/common2_0.shtm 432s. [in Ukrainian].