

**Михайло Іванович АБРАМИК**

кандидат сільськогосподарських наук,  
директор,

Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція  
Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН, м. Івано-Франківськ  
E-mail: instapv@i.ua

**Ірина Миколаївна ІВАШКІВ**

кандидат сільськогосподарських наук,  
старший науковий співробітник,

Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція  
Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН, м. Івано-Франківськ  
E-mail: i.ivach@ukr.net

**РОЗВИТОК АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ПАЛИВА В УКРАЇНІ**

Абрамик, М. І. Розвиток альтернативних джерел палива в Україні [Текст] / Михайло Іванович Абрамик, Ірина Миколаївна Івашків // Український журнал прикладної економіки. – 2017. – Том 2. – № 3. – С. 153-158. – ISSN 2415-8453.

**Анотація**

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

**Мета** Метою цієї статті є проведення дослідження щодо 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 щодо використання альтернативних джерел палива в Україні суть якого полягає в екологічності та відновлюваності.

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

---

## Mykhaylo Ivanovych ABRAMYK

PhD in Agricultural Sciences,  
Director,  
Carpathian State Agricultural Experiment Station,  
Institute of Agriculture Carpathian region NAAS  
E-mail: instapv@i.ua

## Iryna Mykolayivna IVASHKIV

PhD in Economics,  
Senior Researcher,  
Carpathian State Agricultural Experiment Station,  
Institute of Agriculture Carpathian region NAAS  
E-mail: i.ivach@ukr.net

### 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.*

**Purpose.** *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 justify the directions 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.*

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

**JEL classification:** F31, G24

---

#### **Вступ**

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

Таким чином, необхідним є втілення у практичну площину 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 в сучасних умовах. Отже, використання альтернативних видів палива для народного господарства нашої держави є важливим і потребує на організаційно-економічному рівні вирішенні ряду питань, що уможливить їх використання у майбутньому у промисловості.

---

На сучасному етапі основні питання щодо використання альтернативних видів палива дістало своє відображення у напрацюваннях таких науковців як 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. Вакуленка та О. Галича [7], Г. Калетніка [8], О. Олександрова [9], де у їхніх працях розкрито основні аспекти розвитку альтернативної енергетики в Україні.

Беручи до уваги той факт, що в наукових періодичних виданнях питанням розвитку альтернативних джерел палива напротязі останнього періоду присвячена низка досліджень й разом з тим ще існує велика кількість малодосліджених питань, які потребують наукового вирішення та обґрунтування.

### **Мета статті**

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

### **Виклад основного матеріалу**

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

Так, згідно з прогнозним балансом до 2035 року частка відновлювальної енергетики зросте до 2020 року в 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, все більшої актуальності набуває проблема пошуку альтернативних джерел для покриття енергетичних потреб. На даний час 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 низькою за ефективністю відносно традиційних видів палива. Причиною є ряд чинників, таких як недостатня державна підтримка, низький розвиток матеріально-технічної бази і також залежність її ефективності від ринкових цін відносно традиційного палива.

Біомаса – четверте за значенням паливо в світі. Воно дає близько 2 млрд. тонн у. п. на рік, або 14% споживання первинних енергоносіїв. 70% поновлюваних джерел енергії походить з біомаси. В зв'язку з цим виникає необхідність швидкого переходу і раціонального його використання біоенергетичних ресурсів. Дані показники зростають у всьому світі, тому дуже важливо для України не залишатися осторонь від передових світових тенденцій в даному напрямку так як забезпеченість власним паливом є недостатня.

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

Біомаса є вагомою складовою ВДЕ згідно національним планом дій і становитиме в 2020 році 85% всіх відновлювальних джерел енергії.

---

З огляду 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.

В 2015 році прийнятий Закон України " Про електроенергетику". В ньому вказано , що до терміну біомаси включають відходи і продукти не викопної біологічної речовини органічного походження здатного до біологічного розкладу і утворення різних видів енергії.

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

Незважаючи на деякий прогрес в розвитку біоенергетики, біоенергетичні культури досі не віднесені до сільськогосподарських в 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 в 2013 році в Інституті відновлювальної 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 відновлювальної 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 соняшнику та ріпаку та інші.

Біоенергетичні культури – це рослини, які спеціально вирощуються для виробництва палива і біопалива. Їх ділять на декілька видів: однорічні трави, багаторічні трави та швидкоростучі дерева та деревоподібні рослини. В якості біоенергетичних культур є тополя, верба, вільха, акація, міскантус та інші. До енергетичних культур відносять також сільськогосподарські культури, які використовують для виробництва біодизеля (ріпак, соняшник), біоетанолу (цукровий буряк, кукурудза) та біогазу (кукурудза).

В останні роки спостерігається активний розвиток біоенергетичних культур. Проте існує ряд проблем, які вимагають їх розв'язання. Урожайність біоенергетичних культур прямо залежить від кліматичних, ґрунтових та інших умов. Дані культури мають різну потребу у водному режимі, можуть відрізнятися по морозо- та по сухостійкості. Щодо проблем вирощування то має місце відсутність енергокультур у класифікаторі сільськогосподарських культур. Так, енергетична верба включена 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. Мають місце проблеми продажу врожаю верби і тополі, врожай яких збирають через кожні 3-4 роки. Отже продаж товару в даному випадку є досить тривалим.

Згідно досліджень встановлено, що спалювання тюків із стебел кукурудзи і соломи створює різний обсяг золи (9,2% і 2,6%) тобто викиди CO<sub>2</sub> 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 соломи. 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 в даному напрямку**

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

### **Список літератури**

1. Альтернативні палива та інші нетрадиційні джерела енергії / О. Адаменко, В. Височанський, В. Лютко, М. Михайлів. – Івано-Франківськ : ІМЕ, 2001.
2. Андрійчук, І. В. Організаційно-правові та фінансові проблеми управління процесами використання альтернативних паливно-енергетичних ресурсів в Україні / І. В. Андрійчук // 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 ] / С. Білий // Галичина. – 2012. – 18 жовтень – № 155-156. – С. 2.
4. Волошин, О. Л. Механізми державного регулювання розвитку альтернативної енергетики в Україні / О. Л. Волошин // 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 / Л. В. Гирник // Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту. Серія : Економіка і менеджмент. – 2014. – № 2. – С. 43–50.
6. Давий, В. Возобновляемой энергетике необходим государственный регулятор / В. Давий. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.business.ua/articles/alternative\\_energy/Vozobnovlyаемой\\_energetike\\_neobhodim\\_gosudarstvennyy\\_regulyator\\_Vitaliy\\_Daviy-76982/](http://www.business.ua/articles/alternative_energy/Vozobnovlyаемой_energetike_neobhodim_gosudarstvennyy_regulyator_Vitaliy_Daviy-76982/).
7. Калініченко, А. В. Еколого-економічні аспекти доцільності використання продукції рослинництва в альтернативній енергетиці / А. В. Калініченко, Ю. В. Вакуленко, О. А. Галич // Актуальні проблеми економіки. – 2014. – № 11. – С. 202-208.
8. Калетнік Г. Виробництво та споживання біопалив – перспектива енергетичної безпеки України /Г. Калетнік // Голос України. – 2011. – 15 жовт. – № 193. – С. 3.
9. Олександров, О. О. "Зелена" енергетика – це історичний шанс для України / О. О. Олександров // Біоенергетика. – 2015. – № 1. – С. 24. /[ecoclub.nsu.ru/altenergy/common/common2\\_0.shtm](http://ecoclub.nsu.ru/altenergy/common/common2_0.shtm) 432с.

---

## References

1. Adamenko, O., Vysochans'kyi, V., L'otko, V., Mykhayliv, M. (2001). *Al'ternatyvni palyva ta inshi netradytsiyni dzherela enerhiyi*. Ivano-Frankivs'k : IME.
2. Andriychuk, I. V. (2007). Orhanizatsiyno-pravovi ta finansovi problemy upravlinnya protsesamy vykorystannya al'ternatyvnykh palyvno-enerhetychnykh resursiv v Ukraini. *Naukovyy visnyk Ivano-Frankivs'koho natsional'noho tekhnichnoho universytetu nafty i hazu*. 2.137-141.
3. Bilyy, S. (2012). Maybutnye – za bioenerhetychnymy kompleksamy: [Tysmenychchyna mozhe staty tsentrom al'ternatyvnoyi enerhetyky na Prykarpatti]. *Halychyna*, 155-156, 2.
4. Voloshyn, O. L. (2015). Mekhanizmy derzhavnogo rehulyuvannya rozvytku al'ternatyvnoyi enerhetyky v Ukraini. *Derzhavne upravlinnya ta mistseve samovryaduvannya*, 2 (25), 103-12.
5. Hyrnyk, L. V. (2014). Al'ternatyvni dzherela enerhiyi yak umova formuvannya enerhetychnoyi nezalezhnosti krayiny. *Visnyk Skhidnoyevropeys'koho universytetu ekonomiky i menedzhmentu. Seriya : Ekonomika i menedzhment*, 2, 43–50.
6. Davyy, V. (n.d.). *Vozobnovlyaemoy enerhetike neobkhodim hosudarstvennyy rehulyator*. Retrieved from: [http://www.business.ua/articles/alternative\\_energy/Vozobnovlyaemoy\\_energetike\\_neobhodim\\_gosudarstvennyy\\_regulyator\\_Vitaliy\\_Davyy-76982/](http://www.business.ua/articles/alternative_energy/Vozobnovlyaemoy_energetike_neobhodim_gosudarstvennyy_regulyator_Vitaliy_Davyy-76982/).
7. Kalinichenko, A. V., Vakulenko, Yu. V., Halych, O. A. (2014). Ekoloho-ekonomichni aspekty dotsil'nosti vykorystannya produktsiyi roslynnytstva v al'ternatyvniy enerhetytsi. *Aktual'ni problemy ekonomiky*, 11, 202-208.
8. Kaletnik H. (2011). Vyrobnystvo ta spozhyvannya biopalyv – perspektyva enerhetychnoyi bezpeky Ukrainy. *Holos Ukrainy*, 15 zhovt., 3.
9. Oleksandrov, O. O. (2015). "Zelena" enerhetyka – tse istorychnyy shans dlya Ukrainy. *Bioenerhetyka*, 1, 24. Retrieved from: [ecoclub.nsu.ru/altenergy/common/common2\\_0.shtm](http://ecoclub.nsu.ru/altenergy/common/common2_0.shtm) 432s.

**Стаття надійшла до редакції 03.09.2017 р.**