



# ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ



# ISIT 2019

ПРАЦІ  
Міжнародної науково-практичної конференції

19 – 24 серпня 2019 року  
Одеса, Україна

*Міністерство освіти і науки України;  
Одеська Міська Рада  
Одеський державний екологічний університет  
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова,  
Одеська державна академія технічного регулювання та якості  
Харківський національний університет радіоелектроніки  
Економічна академія "Д.А.Ценов", Болгарія  
Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації КІП ім. Ігоря Сікорського  
AGH науково-технологічний університет ім. Ст. Сташіца, Польща;  
Університет Бельсько-Бяла, Польща;  
Університет Північ, Республіка Хорватія;  
Представництво "Польська академія наук" в Києві  
Лодзький університет, Польща  
Лодзький Технічний університет, Польща*

## **«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

**праці**

**міжнародної науково-практичної конференції**

**19 – 24 серпня 2019 року**

**Одеса, Україна**

**«INTELLECTUAL SYSTEMS  
AND INFORMATION TECHNOLOGIES»**

**proceedings**

**of the International Scientific and Practical Conference**

**2019, August, 19<sup>th</sup> to 24<sup>th</sup>**

**Odesa, Ukraine**

**Одеса**

**ТЕС**

**2019**

# Підходи До Формування Проектів Управління Конверсії Біосировини На Виробництво Біопалива

Наталя Пришляк

*кафедра адміністративного менеджменту та альтернативних джерел енергії*

*Вінницький національний аграрний університет*

Вінниця, Україна

natalka.vinn@gmail.com

## Approaches To the Formation of Biomass Conversion Management Projects For Biofuel Production

Natalia Pryshlaik

dept. of Administrative Management and Alternative Energy Sources

Vinnitsia National Agrarian University

Ukraine, Vinnitsia

natalka.vinn@gmail.com

*Анотація*—Визначено підходи до формування проектів управління конверсії біосировини на виробництво біопалива. Проведено оцінку зовнішнього та внутрішнього середовища діяльності сільськогосподарського підприємства при конверсії органічної сировини в енергоресурс методом SWOT – аналізу. Сформовано матрицю взаємозв'язків внутрішніх та зовнішніх чинників процесу конверсії органічної сировини на сільськогосподарських підприємствах. Побудовано матрицю PEST аналізу формування стратегії розвитку біоенергетичного потенціалу регіону.

*Abstract*—Approaches to the formation of biomass conversion management projects for the production of biofuels have been defined. An assessment of the external and internal environment of the agricultural enterprise in the conversion of organic raw materials into energy by the SWOT method has been carried out. A matrix of interrelations of internal and external factors of the process of conversion of organic raw materials at agricultural enterprises has been formed. A matrix of PEST analysis of the formation of a strategy for the development of a region's bioenergy potential has been constructed.

*Ключові слова*—відходи; біоресурси; конверсія; управління проектами; енергетична незалежність.

*Keywords*—waste; bioresources; conversion; management of projects; energy independence.

### I. ВСТУП

Енергозалежність України сьогодні є надзвичайно загрозливою і небезпечною. Монополізація структури виробництва та реалізації нафтопродуктів спричинила негативні наслідки як для споживачів, так і для виробників, оскільки це перш за все пов'язано із формуванням монополю високих цін на зазначену продукцію. Окрім того, екологічна шкода від викидів автомобілів, що працюють на бензині та дизельному паливі, стає дедалі відчутнішою. Тому, використання альтернативних палив із кожним днем набуває особливої актуальності. Зокрема, йдеться про виробництво енергоносіїв біологічного походження, або біопалив: біодизеля, біостанолу, біогазу.

Ринок біопалив в Україні лише починає формуватися. Основні причини його повільного розвитку – це низький рівень екологічної свідомості споживачів та відсутність підтримки держави, адже в усьому світі виробництво біопалив є дотаційним. Величезною проблемою є й те, що більша половина сировини, з якої можна було б виготовляти біологічне паливо, постачається у країни Європи, а не використовується для власних потреб, хоч для цього в Україні є відповідний законодавчий, науковий і технічний потенціал.

## II. ОСНОВНА ЧАСТИНА

Нині сільське господарство вважається однією з потенційних галузей, що може продукувати сировину, необхідну для виробництва біологічних видів палива. Використання певної частини сільськогосподарської продукції для виробництва біопалива розглядається як альтернатива традиційним сільськогосподарським практикам. Враховуючи сучасні тенденції розвитку ринкових відносин значну роль для ефективного виробництва у сільськогосподарських підприємствах в поєднанні з конверсією біосировини відіграє саме система управлінських рішень та дій, спрямованих не лише на досягнення максимальних обсягів виробництва та прибутку, а й на забезпечення збалансування економічних, екологічних та соціальних інтересів підприємства [1].

Біосировину необхідно не лише виростити, тобто отримати первинне джерело енергії, але й конвертувати в паливо з подальшим перетворенням у корисну енергію. Проте, з економічної точки зору, конверсія – це не лише

переміщення певних ресурсів із одного сектора в інший з отриманням майбутньої вигоди, але й процес структурної перебудови економіки, причому досить складний та динамічний. Вважаємо, що забезпечення ефективного виробництва у сільському господарстві в поєднанні з конверсією біосировини потребує взаємодії комплексу технологічних, технічних, економічних, організаційно-управлінських, соціальних та інших заходів, підприємства, диверсифікація виробничої діяльності, вихід на ринок нового виду продукції, покращення екологічного стану території розміщення підприємства і має бути метою управлінських рішень щодо конверсії органічної сировини [2]. Проте, для формування стратегії управління процесом конверсії органічної сировини в сільськогосподарських підприємствах необхідним є аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища господарства щодо даного виду виробничої діяльності. Вибір стратегії управління зумовлюється співвідношенням сильних та слабких сторін, що характеризують процес конверсії органічної сировини у сільськогосподарському виробництві. Саме дієва стратегія розвитку біоенергетичної галузі у сільському господарстві здатна примножити внутрішній потенціал підприємства та, за рахунок використання зовнішніх можливостей, зміцнити його фінансовий стан [3, 4].

З метою визначення основних чинників впливу було проведено SWOT-аналіз. На його основі встановлено зовнішні можливості та загрози, а також внутрішні сильні та слабкі сторони при здійсненні процесу конверсії органічної сировини на сільськогосподарських підприємствах (табл. 1).

Таблиця 1. Оцінка зовнішнього та внутрішнього середовища діяльності сільськогосподарського підприємства при конверсії органічної сировини в енергоресурс методом SWOT – аналізу

<b>Сильні сторони</b>	<b>Слабкі сторони</b>
1. Високий потенціал наявної органічної сировини	1. Нестабільність поставок сировини для конверсії в енергоресурс
2. Органічна сировина – місцеве паливо дешевше за традиційні види палива	2. Відсутність довгострокових контрактів на поставку продукції конверсії
3. Власна енергія (енергетична безпека)	3. Низький рівень забезпечення технологічної лінії конверсії
4. Зменшення негативного впливу на навколишнє середовище	4. Відсутність стимулів для зменшення негативного впливу на довкілля
<b>Можливості</b>	<b>Загрози</b>
1. Можливість залучення додаткових коштів	1. Конкуренція з іншими виробниками біопалива
2. Створення нових робочих місць	2. Відсутність стандартів якості палива, виробленого з органічної сировини
3. Можливість експорту палива виробленого з органічної сировини	3. Низький рівень фінансової підтримки щодо енергетичного використання органічної сировини
4. Розвиток соціальної сфери	4. Високі податки на імпорт виробленої продукції

*Джерело: сформовано автором*

Для встановлення зв'язків між найбільш вагомими сильними та слабкими сторонами внутрішнього середовища, а також можливостями та загрозами

зовнішнього середовища запропоновано матрицю взаємозв'язків SWOT-аналізу (табл. 2).

Найбільша увага при виборі стратегії приділяється взаємозв'язкам слабких сторін внутрішнього середовища

та загроз зовнішнього середовища. Комбінація такого взаємозв'язку може привести до зупинки виробничого процесу та отримання збитку, взамін очікуваного прибутку. При здійсненні процесу конверсії органічної

сировини у сільськогосподарських підприємствах нереалізована можливість може перейти у чинники ризику (загроз).

Таблиця II. МАТРИЦЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ ВНУТРІШНІХ ТА ЗОВНІШНІХ ЧИННИКІВ ПРОЦЕСУ КОНВЕРСІЇ ОРГАНІЧНОЇ СИРОВИНИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Фактори	Можливості	Загрози
<p><b>Сильні сторони</b></p> <p>1. Високий потенціал наявної біосировини для конверсії в енергоресурс.</p> <p>2. Органічна сировина – це місцеве паливо дешевше за традиційні види палива.</p> <p>3. Власна енергія (енергетична безпека підприємства).</p>	<p>1. Посилення енергетичної безпеки підприємства завдяки спрямуванню залучених додаткових коштів на виробництво енергії із власних джерел.</p> <p>2. Використання наявної біосировини для конверсії із залученням трудових ресурсів та можливість отримання додаткових коштів.</p>	<p>1. Конкуренція з іншими виробниками біопалива.</p> <p>2. Відсутність стандартів якості біологічних видів палива.</p> <p>3. Низький рівень державної підтримки щодо використання біосировини.</p> <p>1. Стимулювання використання енергії, виробленої із біосировини задля зниження негативного впливу на навколишнє середовище для отримання державної підтримки.</p> <p>2. Використання власної сировини для виробництва біопалива, що зменшує витрати виробництва та підвищує конкурентоспроможність товару</p>
<p><b>Слабкі сторони</b></p> <p>1. Нестабільність поставок сировини для конверсії в енергоресурс.</p> <p>2. Відсутність довгострокових контрактів на поставку товарів конверсії.</p> <p>3. Низький рівень забезпечення технологічної лінії конверсії.</p>	<p>3.2. Розширення можливостей експорту біоенергоресурсів, що може призвести до укладання довгострокових контрактів. 1.3. Доукомплектування технологічної лінії конверсії органічної сировини за рахунок залучених коштів.</p>	<p>1. Заходи, спрямовані на стабільність поставок сировини та біоенергоресурсу із врахуванням стандартів якості отриманого товару.</p> <p>2. Зосередження на недопущення зупинки лінії конверсії біосировини та отримання пільгової підтримки держави.</p>

*Джерело: сформовано автором*

Для узагальнення всіх політичних, економічних, соціальних та технологічних факторів, що впливають на формування стратегії розвитку біоенергетичного потенціалу, ми можемо представити матрицю PEST-аналізу на рис. 1.

Політичні	Р	Економічні	Е
<p>1. Політична нестабільність та наслідки революційних подій;</p> <p>2. Анексія Криму;</p> <p>3. Військовий конфлікт на сході України;</p> <p>4. Бюрократизація, корупція та лобювання інтересів окремих політичних груп;</p> <p>5. Активність молодих та висококваліфікованих кадрів та амбіційність щодо створення позитивних перетворень;</p> <p>6. Активний рух щодо децентралізації;</p> <p>7. Підтримка міжнародних організацій та країн-партнерів;</p> <p>8. Зміни у законодавстві, що сприяють посиленню боротьби з корупцією, зменшення бюрократизації;</p> <p>9. Європейський вектор розвитку.</p>		<p>1. Коливання курсу національної валюти (інфляція);</p> <p>2. Переважання експорту сировини та імпорту готової продукції;</p> <p>3. Високий рівень безробіття в країні;</p> <p>4. Невизначеність земельних відносин;</p> <p>5. Енергетична залежність країни від імпорту енергоресурсів</p> <p>6. Постійне підвищення цін на енергоресурси;</p> <p>7. Поступовий вихід з економічної кризи; незначне, але стабільне зростання ВВП;</p> <p>8. Наявність дешевої робочої сили;</p> <p>9. Інвестиційна привабливість національної економіки.</p>	

Соціальні	S	Технологічні	T
1. Старіння нації, збільшення кількості людей похилого віку; 2. Міграційні процеси, від'їзд працездатного населення та молоді за кордон; 3. Урбанізація, проблеми пошуку роботи та розвитку інфраструктури у сільській місцевості; 4. Низький рівень доходів та низька купівельна спроможність.		1. Відсутність зв'язку між наукою та технологією в реальному секторі економіки; 2. Відставання освіти у вищій школі від інноваційних процесів; 3. Недостатня увага та брак фінансової підтримки державою науки та інновацій. 4. Автоматизація та механізація всіх виробничих процесів; 4. Швидкі темпи розвитку науково-технічного прогресу; 5. Зміцнення захисту прав інтелектуальної власності.	

Рис. 1. Матриця PEST аналізу формування стратегії розвитку біоенергетичного потенціалу регіону впровадженню елементів сталого розвитку у їх організаційно-економічну діяльність.

\*Джерело: узагальнено автором

Найбільш привабливіший вигляд мають стратегії, що виникають на перетині полів сильної сторони та можливостей:

- стратегія посилення енергетичної безпеки, використання власної органічної сировини для конверсії в енергоресурс та використання отриманого енергоресурсу на підприємстві;
- стратегія використання наявного потенціалу біосировини для конверсії в енергоресурс з подальшою реалізацією отриманого продукту та залученням додаткового трудового ресурсу;
- стратегія диверсифікації власної виробничої програми та виходом на нові ринки.

Формування та швидкий розвиток ринку біопалив в Україні є вимогою сьогодення. Адже можливості зниження енергозалежності нашої держави шляхом виробництва та реалізації біопалив існують і мають хороші перспективи стати одним із важливих пріоритетних напрямів розвитку економіки України.

Задля формування ефективної стратегії розвитком біоенергетичного потенціалу необхідно виконати ряд заходів, серед яких відновлення кредитування проєктів з виробництва біопалива, зокрема українськими банками; спрощення процедури налагодження виробництва біопалива; реалізацію дієвої державної програми розвитку поновлюваної енергетики, зокрема, рідких видів біопалива; посилення екологічної політики, зокрема, щодо сільськогосподарських підприємств.

### III. ВИСНОВКИ

У наш час проблематиці питань розвитку біоенергетичного потенціалу аграрного сектору приділяється значна увага. Біоенергетичний потенціал агропромислового сектору економіки потребує якнайширшого дослідження з метою його визначення і інтегрування в енергетичний сектор країни. Відповідні аналітичні дослідження є основою для подальшого розвитку енергетичної та аграрної галузей та

Слід зауважити, що нарощування інноваційної активності в країні є неможливим без забезпечення стабільної державної підтримки, яка б інтегрувала політико-правові, фінансові, науково-технологічні, комунікативні інструменти, спрямовані на створення належних умов для розвитку інноваційних процесів в економіці, стимулювання впровадження результатів інноваційної діяльності у виробництво.

Таким чином, реалізація зазначених стратегій для окремо визначеного сільськогосподарського підприємства є досить проблематичною. Тому для сільськогосподарських підприємств при прийнятті управлінських рішень щодо вибору стратегії конверсії необхідним є врахування виробничого, фінансового потенціалу конкретного господарства, оскільки правильний вибір управлінських дій забезпечить вибір стратегії, що відповідає можливостям підприємства щодо конверсії органічної сировини. Результатом таких дій може стати покращення виробничої діяльності, її диверсифікації; можливість виходу на нові ринки, зокрема біопалива; стабілізація фінансового стану сільськогосподарських підприємств.

### ЛІТЕРАТУРА REFERENCES

- [1] Geletukha, G.G., Zheliezna, T.A., Drahniev, S.V. and A. I. Bashtovyi. Prospects for using biomass from agrarian pruning and plantation removal in Ukraine. *Industrial Heat Engineering*, 2018. 40(1): 68-74. DOI <https://doi.org/10.31472/ihe.1.2018.10>
- [2] Kaletnik G., Pryshliak N. Bioenergy potential development of the agrarian sector as a component of sustainable development of Ukraine. Management mechanisms and development strategies of economic entities in conditions of institutional transformations of the global environment: collective monograph. Edited by M. Bezpartochnyi, in 2 Vol. ISMA University, Riga: "Landmark" SIA, 2019. 96-104.
- [3] Official website of the International Energy Agency. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iea.org>.
- [4] Zulauf, C., Prutska, O., Kirieieva E., Pryshliak, N. Assessment of the potential for a biofuels industry in Ukraine. *Problems and Perspectives in Management*, 2018. 16(4), 83-90. doi:10.21511/ppm.16(4).2018.08.