

Н. В. Пришляк,  
к. е. н., доцент, Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця  
ORCID ID: 0000-0002-0544-1441

DOI: 10.32702/2306-6814.2021.12.29

# РЕАЛІЗАЦІЯ СТРАТЕГІЇ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВ ІЗ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР І ВІДХОДІВ

N. Pryshliak,  
PhD in Economics, Associate Professor, Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia

## IMPLEMENTATION OF A STRATEGY FOR THE PRODUCTION OF BIOFUELS FROM AGRICULTURAL CROPS AND WASTE

**У сучасних умовах господарювання, що супроводжуються зростанням вартості паливно-енергетичних ресурсів та погіршенням екологічної ситуації перед вітчизняними аграрними підприємствами та селянськими домогосподарствами постає важливе стратегічне завдання: з одного боку, забезпечити прибуткову діяльність, з іншого — провадити пошук шляхів розвитку в майбутньому, основою яких є інноваційні технології та примноження прибутку. У статті проведено PESTELI-FAMIL (Y) — аналіз чинників та складових розвитку, що впливають на формування Стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів. Такий аналіз підтвердив, підтвердив, що ефективне використання сировини та відходів сільського господарства є важливим фактором розвитку виробництва біопалива в Україні. Запропоновано поетапний механізм реалізації Стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів. Сформовано етапи реалізації Стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів. Сформовано концептуальну модель Стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур та відходів в Україні.**

**Today, agriculture is a promising industry that can produce not only food raw materials but also energy. The use of certain agricultural products for biofuel production is considered as an alternative to traditional agricultural practices. In modern economic conditions, accompanied by an increase in the cost of fuel and energy resources and the deterioration of the environmental situation, domestic agricultural enterprises and peasant households face an important strategic task: on the one hand, to ensure profitable activities, on the other — to seek future development. innovative technologies and profit increase. In order to create conditions for improving the environmental situation, improving the quality of life of the population, strengthening energy security, we propose to adopt a Strategy for the production of biofuels from crops and waste at the state and regional levels. The key components in the formation of the Strategy should be a reasonable choice of priority areas of development and effective implementation of the innovation program. In modern economic conditions, accompanied by an increase in the cost of fuel and energy resources and the deterioration of the environmental situation, domestic agricultural enterprises and peasant households face an important strategic task: on the one hand, to ensure profitable activities, on the other — to seek**

**future development. innovative technologies and profit increase. PESTELI-FAMIL (Y) — the analysis of factors and components of development influencing formation of Strategy of production of biofuel from crops and wastes has been carried out in article. This analysis confirmed, confirmed that the efficient use of feedstock and agricultural waste is an important factor in the development of biofuel production in Ukraine. A step-by-step mechanism for implementing the Strategy for Biofuel Production from Crops and Wastes is proposed. The stages of implementation of the Strategy for the production of biofuels from crops and waste have been formed. A conceptual model of the Strategy for the production of biofuels from crops and waste in Ukraine has been formed.**

*Ключові слова: механізм, стратегія, формування, біопалива, сільськогосподарські культури, відходи.*  
*Key words: mechanism, strategy, formation, biofuels, crops, waste.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Нині сільське господарство є перспективною галузю, що може продукувати не лише продовольчу сировину, але й енергетичну. Використання певної частини сільськогосподарської продукції для виробництва біопалива розглядається як альтернатива традиційним сільськогосподарським практикам. Враховуючи сучасні тенденції розвитку ринкових відносин важливу роль для ефективного виробництва у сільськогосподарській практиці у поєднанні з біоенергоконверсією 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.

З огляду на політику нашої держави щодо зменшення енергетичної залежності для можливості входження її повноправним членом у ЄС передусім необхідним є вирішення проблем організації сталих і надійних шляхів забезпечення паливно-енергетичними ресурсами, зменшення залежності від імпорту енергоносіїв і їх ефективного використання. Агропромисловий комплекс нашої країни має значний потенціал сировинної бази, потрібної для виробництва біопалива, а в перспективі сільськогосподарські підприємства можуть стати і виробниками таких видів біопалива, як біоетанол, біодизель, біогаз, тверде біопаливо [6; 7].

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Вивченням питань формування ринку біопалив присвятили праці ряд вітчизняних, та зарубіжних вчених, зокрема Калетнік Г.М. [9], Плучевская Э.В., Березюк В. [8], Кондратьєва А.А. [3], Токарчук Д.М. [6, 7], Паламаренко Я.В. [2], Кухарець В.В., Кухарець С.М. [1] та ін. Проте залишаються не достатньо дослідженими особливості формування організаційно-економічного механізму реалізації стратегії виробництва біопалив із сільськогосподарських культур і відходів.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Задля створення умов для покращення екологічної ситуації, підвищення якості життя населення, посилення енергетичної безпеки пропонуємо на державному та регіональному рівні прийняти Стратегію виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів.

Ключовими складовими під час формування Стратегії має бути обґрунтований вибір пріоритетного напрямку розвитку та ефективна реалізація інноваційної програми. Водночас від вдалого вибору найбільш оптимальної стратегії залежить успіх усіх учасників виробничого процесу. Зокрема, варто враховувати умови та складові реалізації: фінансові ресурси; систему управління; державне регулювання; новітні технології; терміни; інвестиційний клімат; виконавців; соціальна інфраструктура; екологічність застосування технологій; етапи програми робіт.

Для того щоб сформулювати ефективну Стратегію виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів необхідно зробити ряд кроків та виконати відповідні етапи, включаючи відновлення кредитування проєктів для стимулювання виробництва біопалива з органічної сировини; заходи щодо спрощення процесу виробництва альтернативної енергії; забезпечити реалізацію ефективної державної програми розвитку відновлювальної енергетики; посилити екологічну політику, особливо для сільськогосподарських підприємств. Все вищесказане дозволить Україні стати сильним гравцем на ринку біопалива, поліпшити екологічний стан, створити нові робочі місця та пришвидшити і покращити стан економічного розвитку сільських територій, що нині набуває важливої значущості.

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. Під час здійснення процесу конверсії органічної сировини у сільськогосподарських підприємствах нереалізована можливість може перейти у чинники ризику (загроз). Найбільш привабливіший вигляд мають стратегії, що виникають на перетині полів сильної сторони та можливостей [1].

Розглядаючи фактори впливу на впровадження виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів, нами сформовано таблицю факторів зовнішнього та внутрішнього середовища. Тому проведемо уточнене дослідження складових впливу за допомогою PESTELI-FAMIL (Y)-аналіз. Акронім PESTELI-FAMIL (Y)-аналізу є складовою аббревіатурою перших букв від назви таких факторів: політичних (P — political), економічних (E — economic), соціальних (S — social), технологічних (T — technological), екологічних (E — ecological),

**Таблиця 1. PESTELI-FAMIL (Y) — аналіз чинників та складових розвитку, що впливають на формування Стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів**

Політичні (P) 1	Економічні (E) 2	Соціальні (S) 3
<p><u>Чинники сприяння:</u> P 1. Державна підтримка у реформуванні сфери енергозабезпечення та переходу та альтернативні джерела енергії. P 2. Фінансування, гранти, державні замовлення та здійснення заходів щодо налагодження виробництва біопалива та удосконалення системи поводження з сільськогосподарськими відходами. P 3. Реформа децентралізації. P 4. Співпраця з міжнародними організаціями та країнами-партнерами. P 5. Зміни у законодавстві, що сприяють посиленню боротьби з корупцією, зменшенню бюрократизації та прозорості ведення бізнесу, гарантування інвестицій для іноземних партнерів. P 6. Європейський вектор розвитку у напрямку скороченню викидів парникових газів.</p> <p><u>Чинники перешкоджання:</u> P 1. Невизначеність земельних відносин. P 2. Військовий конфлікт на сході України; анексія Криму</p>	<p><u>Чинники сприяння:</u> E 1. Позитивна тенденція розвитку економіки України. E 2. Постійне підвищення цін на енергоресурси. E 3. Інвестиційна привабливість національної економіки. E 4. Посилення енергетичної та економічної безпеки за рахунок збільшення частки енергії з поновлюваних джерел. E 5. Економічна ефективність виробництва біопалива з сільськогосподарських культур та відходів. E 6. Перехід до економіки замкнутого циклу.</p> <p><u>Чинники перешкоджання:</u> E 1. Коливання курсу національної валюти (інфляція). E 2. Переважання експорту сировини та імпорту готової продукції. E 3. Енергетична залежність країни від імпорту енергоресурсів</p>	<p><u>Чинники сприяння:</u> S 1. Наявність кваліфікованих кадрів. S 2. Високий рівень безробіття в країні. S 3. Низький рівень доходів населення та низька купівельна спроможність. S 4. Можливість створення нових робочих місць, особливо у сільській місцевості завдяки налагодження виробництва енергії з поновлюваних джерел. S 5. Активність молодих та висококваліфікованих кадрів та амбіційність щодо створення позитивних перетворень. S 6. Можливість використання наявної біосировини для біоконверсії із залученням трудових ресурсів та можливість отримання додаткових фінансових вигод. S 10. Підвищення кваліфікації працівників та ступеня задоволення соціальних потреб.</p> <p><u>Чинники перешкоджання:</u> S 1. Старіння нації, збільшення кількості людей похилого віку. S 2. Міграційні процеси, від'їзд працездатного населення та молоді за кордон. S 3. Урбанізація, проблеми пошуку роботи та розвитку інфраструктури у сільській місцевості</p>
Екологічні (E)	Технологічні (T)	Правові (L)
<p><u>Чинники сприяння:</u> E 1. Загальна екологічна ситуація в країні та в регіонах. E 2. Екологічна ефективність використання палива, отриманого з сільськогосподарських культур і відходів. E 3. Зменшення негативного впливу на навколишнє середовище внаслідок скорочення викидів вуглекислого газу (CO<sub>2</sub>), метану (CH<sub>4</sub>) та інших парникових газів. E 4. Можливість одержання органічних добрив. E 5. Безпечна переробка та утилізація сільськогосподарських відходів та відповідальність виробника.</p> <p><u>Чинники перешкоджання:</u> E 1. Недостатня дієвість стимулів для зменшення негативного впливу на довкілля</p>	<p><u>Чинники сприяння:</u> T 1. розвиток нових технологій виробництва біопалива з біосировини та з відходів сільського господарства. T 2. Швидкі темпи розвитку науково-технічного прогресу та інновацій. T 3. Автоматизація та механізація всіх виробничих процесів. T 4. Можливість доукомплектування технологічних ліній конверсії органічної сировини на біопалива за рахунок залучених коштів.</p> <p><u>Чинники перешкоджання:</u> T 1. Слабкі зв'язки між наукою та технологією в реальному секторі економіки. T 2. Низький рівень забезпечення технологічної лінії конверсії</p>	<p><u>Чинники сприяння:</u> L 1. Законодавчі та регулюючі документи у сфері альтернативної енергетики та біопалива. L 2. Спеціальні умови оподаткування задля популяризації біопалива. L 3. Поступова гармонізація національного законодавства щодо розвитку біопалива із законодавством ЄС. L 4. Упровадження програм і просування використання біопалив на транспорті. L 5. Запровадження додаткових податкових пільг у разі виробництва біопалива для власних потреб. L 6. Встановлення надбавки до “зелених” тарифів за використання обладнання українського виробництва для генерації біоенергії.</p> <p><u>Чинники перешкоджання:</u> L 1. Відсутність зобов'язань щодо обов'язкового вмісту біопалива у складі рідких автомобільних палив</p>
Фінансові (F)	Управлінські (A)	Маркетингові (M)
<p><u>Чинники сприяння:</u> F 1. Введення фінансових стимулів та інвестиційно-інноваційної підтримки у сфері виробництва біопалив. F 2. Нижча собівартість виробленого біопалива, у порівнянні з нафтовим. F 3. Можливість залучення додаткових коштів на впровадження технологій щодо переробки органічних відходів на біопаливо. F 4. Посилення енергетичної безпеки підприємства завдяки спрямуванню залучених додаткових коштів на виробництво енергії із власних джерел.</p> <p><u>Чинники перешкоджання:</u> F 1. Складнощі з пошуком додаткових коштів для інвестицій у сферу біотехнологій</p>	<p><u>Чинники сприяння:</u> A 1. Можливість реалізації розробленої стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів в Україні. A 2. Визначення оптимального варіанту виготовлення біопалив з урахуванням територіального та сировинного факторів. A 3. Високий потенціал наявної органічної сировини для конверсії в енергоресурс. A 4. Виробництво власної енергії та гарантування енергетичної безпеки регіону та держави. A 5. Створення інтегрованої мережі об'єктів з переробки органічних відходів.</p> <p><u>Чинники перешкоджання:</u> A 1. Недостатня кількість дієвих стратегій та тактичних планів розвитку енергонезалежності аграрних підприємств. A 2. Недостатня обізнаність керівника у стратегії виробництва біопалива з біосировини та відходів</p>	<p><u>Чинники сприяння:</u> M 1. Реклама і зв'язки з громадськістю, поінформованість населення про переваги біотехнологій, стимулювання реалізації та використання біопалива (на телебаченні, транспорті, Інтернеті, виставках тощо). M 2. Високий потенціал наявної біосировини для конверсії в енергоресурс. M 3. Диверсифікація виробничої діяльності та вихід на нові ринки. M 4. Стимулювання використання енергії, виробленої із біосировини задля зниження негативного впливу на навколишнє середовище для отримання державної підтримки. M 5. Формування програм регіонального розвитку з визначенням пріоритетів для кожного регіону.</p> <p><u>Чинники перешкоджання:</u> M 1. Низька ефективність збутової мережі біопалива на внутрішньому та зовнішньому ринках. M 2. Відсутність довгострокових контрактів на поставку сировини для конверсії на біопалива. M 3. Конкуренція з виробниками нафтового палива</p>

Інноваційні (I)	Логістичні (L)	Ризик фактори (Y)
1	2	3
<p><u>Чинники сприяння:</u></p> <p>I 1. Інноваційний потенціал сфери виробництва біопалива.</p> <p>I 2. Можливість залучення іноземних інвестицій.</p> <p>I 3. Можливість виробництва біопалива палива для власних потреб у сільському господарстві.</p> <p><u>Чинники перешкоджання:</u></p> <p>I 1. Відставання освіти у вищій школі від інноваційних процесів.</p> <p>I 2. Недостатня увага та брак фінансової підтримки державою науки та інновацій.</p> <p>I 3. Недостатнє науково-технологічне та методичне забезпечення управління відходами аграрних підприємств на інноваційних засадах розвитку</p>	<p><u>Чинники сприяння:</u></p> <p>L 1. Поступове підвищення ефективності управління відходами сільського господарства.</p> <p>L 2. Можливість експорту палива, виготовленого з відновлюваної сировини.</p> <p><u>Чинники перешкоджання:</u></p> <p>L 1. Низька ефективність логістики постачання відходів сільського господарства на виробництво біопалива.</p> <p>L 2. Відсутність системи змішування та збуту рідкого біопалива.</p> <p>L 3. Високі показники експорту біосировини, що може призвести до укладання довгострокових контрактів з виробниками біопалива.</p> <p>L 4. Нестабільність поставок сировини для конверсії в енергоресурс</p>	<p>Y 1. Конкуренція (експорт сировини/переробка на біопалива, нафтові палива/біопалива).</p> <p>Y 2. Непрогнозований вплив природних явищ (зміни клімату, посухи, зливи).</p> <p>Y 3. Недотримання визначених строків виконання стратегічного, тактичного та операційного планування.</p> <p>Y 4. Заходи, спрямовані на стабільність поставок біосировини та біопалива із врахуванням стандартів якості.</p> <p>Y 5. Низький рівень забезпечення технологічної лінії конверсії.</p> <p>Y 6. Ескалація конфлікту на Сході та Півдні України</p>

Джерело: розроблено автором.

правових (L — law), інформаційних (I — information), фінансових (F — Finances), управлінських (A — administration), маркетингових (M — marketing), інноваційних (I — innovations), логістичних (L — logistics) та фактор-ризик (Y) [2 3] (табл. 1).

Стратегічний аналіз кожного із зазначених компонентів повинен бути системним. Всі чинники взаємозалежні один з одним і характеризують різні ієрархічні рівні суспільства, представляючи їх як систему загалом. При проведенні PESTELI-FAMIL (Y)-аналізу, виявлено, що існує ряд правил, яких необхідно дотримуватися [5].

Проведений PESTELI-FAMIL (Y)-аналіз підтвердив, що налагодження виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів в Україні піддається впливу ряду сприятливих та несприятливих чинників, що можуть мати як позитивний, так і негативний вплив на даний процес. Також у результаті аналізу можна виокремити ряд позитивних аспектів, що виникнуть внаслідок налагодження виробництва та використання біопалива в Україні, зокрема:

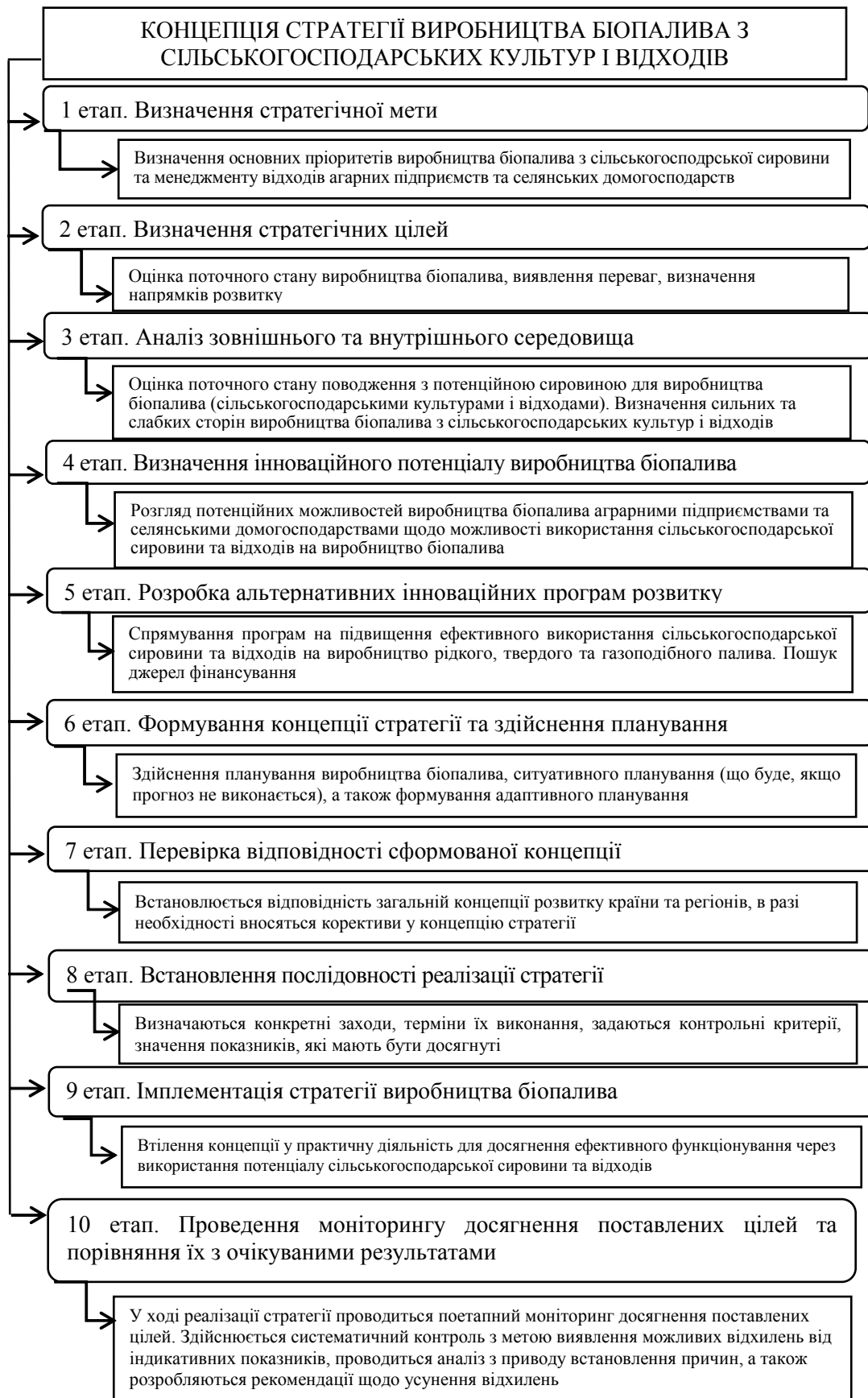
- забезпечення енергетичної автономізації аграрних підприємств та селянських домогосподарств;
- посилення енергетичної безпеки шляхом збільшення частки виробленої енергії з власних поновлюваних джерел;
- перехід до економіки замкнутого циклу;
- зменшення негативного впливу на навколишнє середовище та зменшення загрози змін клімату шляхом скорочення викидів шкідливих парникових газів, окремо від накопичення відходів тваринництва, а також видобутку та використання викопних палив;
- створення нових робочих місць, особливо у сільській місцевості, призупинення процесу трудової міграції за кордон;
- використання наявної біосировини для конверсії у біологічні палива із залученням трудових ресурсів та можливість отримання додаткових коштів;
- розвиток інноваційного потенціалу аграрних підприємств та сільських територій;
- розширення можливостей експорту готового біопалива до країн ЄС, які характеризуються постійним

зростанням попиту на такі види палива, що може призвести до укладання довгострокових контрактів.

Водночас PESTELI-FAMIL (Y)-аналіз дав змогу окреслити такі основні проблеми виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів в Україні, на розв'язання яких будуть направлені пропозиції Стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів:

- невідповідність вимог законодавства у сфері виробництва біопалива в Україні відповідно до Європейських вимог;
- низький рівень поінформованості та обізнаності населення щодо можливостей та переваг виробництва біопалива з біосировини, а також оброблення чи повторного використання відходів сільського господарства;
- низький рівень поінформованості керівників сільськогосподарських підприємств щодо можливостей виробництва нових продуктів із сільськогосподарських культур та відходів, зокрема біологічних видів палива;
- низький рівень державної підтримки та державних програм фінансування у сфері досліджень технологій виробництва та використання біопалива;
- відсутність дієвого механізму залучення приватних інвестицій в розвиток біоенергетичних проєктів;
- низький рівень ефективності управління стратегічними об'єктами у сфері поводження з відходами сільськогосподарського сектору;
- відсутність ефективних механізмів державного впливу та державної підтримки розвитку біоенергетики;
- нерозвиненість логістики постачання сільськогосподарської сировини та відходів як сировини для виробництва біопалива;
- недостатнє науково-технологічне та методичне забезпечення виробництва біопалива та управління відходами сільського господарства на інноваційних засадах розвитку.

Таким чином, під час формування стратегії окрему увагу в схемі слід звернути на стратегічні завдання розвитку аграрних підприємств, що спрямовані на досягнення енергетичної автономії шляхом переробки



**Рис. 1. Механізм реалізації  
Стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур  
і відходів**

Джерело: сформовано автором на основі опрацьованої літератури [8— 10].

сільськогосподарських культур та відходів. Проведений PESTELI-FAMIL (Y) — аналіз підтвердив, що ефективне використання сировини та відходів сільського господарства є важливим фактором розвитку виробництва біопалива в Україні. Водночас PESTELI-FAMIL (Y) — аналіз дав змогу окреслити основні проблеми системи організації виробництва та використання біопалива в Україні, на розв'язання яких будуть направлені пропозиції Стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів.

Наступним кроком є розробка ефективного поетапного механізму реалізації стратегії. Ми пропонуємо наступні етапи механізму реалізації Стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів (рис. 1).

Наведений нами механізм етапів реалізації стратегії біопалива з сільськогосподарських культур і відходів націлений на досягнення головного результату — нарощення обсягів виробництва та споживання біопалива в Україні та посилення енергетичної автономії нашої держави. Першочерговим етапом у представленій концепції формування стратегії є встановлення мети та цілей. Передусім формується глобальна мета з нарощення виробництва біопалива, яка відображає актуальність, роль для суспільства та виробників і споживачів цього продукту. Після встановлення мети потрібно визначити конкретні стратегічні напрями діяльності у сфері використання сільськогосподарських культур і відходів на виробництво біопалива, виходячи з визначеної мети. На такому етапі відбувається оцінка поточного стану виробництва сільськогосподарської продукції та накопиченні відходів сільського господарства, визначення потенціалу виробництва біопалива без загрози продовольчій безпеці та експортному потенціалу, визначення пріоритетних напрямів виробництва біопалива. Далі необхідно визначити слабкі та сильні сторони виробництва біопалива з сільськогосподарських культур та відходів, розглянути потенційні можливості виробництва біопалива на існуючих аграрних підприємствах та в домогосподарствах.

Після етапу систематизації заходів для досягнення цілей та мети важливості набуває актуальності етап визначення інноваційного потенціалу виробництва біопалива. На цьому етапі проводиться розгляд потенційних можливостей виробництва біопалива аграрними підприємствами та селянськими домогосподарствами щодо можливості використання сільськогосподарської сировини та відходів виробництва.

Наступним етапом є розробка альтернативних інноваційних програм розвитку, що має на меті спрямування програм на підвищення ефективного використання сільськогосподарської сировини та відходів на виробництво рідкого, твердого та газоподібного палива. Також на цьому етапі здійснюється пошук джерел фінансування у напрямку налагодження виробництва та використання біопалива. Задля цього відбувається аналіз можливості залучення власних коштів виробників біопалива, проводиться діагностика їхнього фінансово-економічного та техніко-технологічного стану, а також здійснюється пошук зовнішніх джерел залучення інвестицій (державні програми, іноземні інвестори, міжнародні фінансово-кредитні установи, грантові програми).

На етапі формування концепції стратегії та здійснення планування відбувається поетапне планування виробництва біопалива, ситуативного планування (що буде, якщо прогноз не виконається), а також розглядається можливість адаптивного планування.

Наступним етапом є перевірка відповідності сформованої концепції, де встановлюється відповідність загальної концепції розвитку країни та регіонів, у разі необхідності вносяться корективи у концепцію стратегії.

Далі визначається послідовність реалізації стратегії, визначаються конкретні заходи, терміни їх виконання, задаються контрольні критерії, значення показників, які мають бути досягнуті.

На наступному етапі відбувається імплементація концепції виробництва біопалива, тобто відбувається втілення її у практичну діяльність відповідно до встановлених етапів реалізації. На цьому етапі відбувається втілення концепції у практичну діяльність задля досягнення максимальної ефективності виробництва біопалива через використання потенціалу сільськогосподарської сировини та відходів.

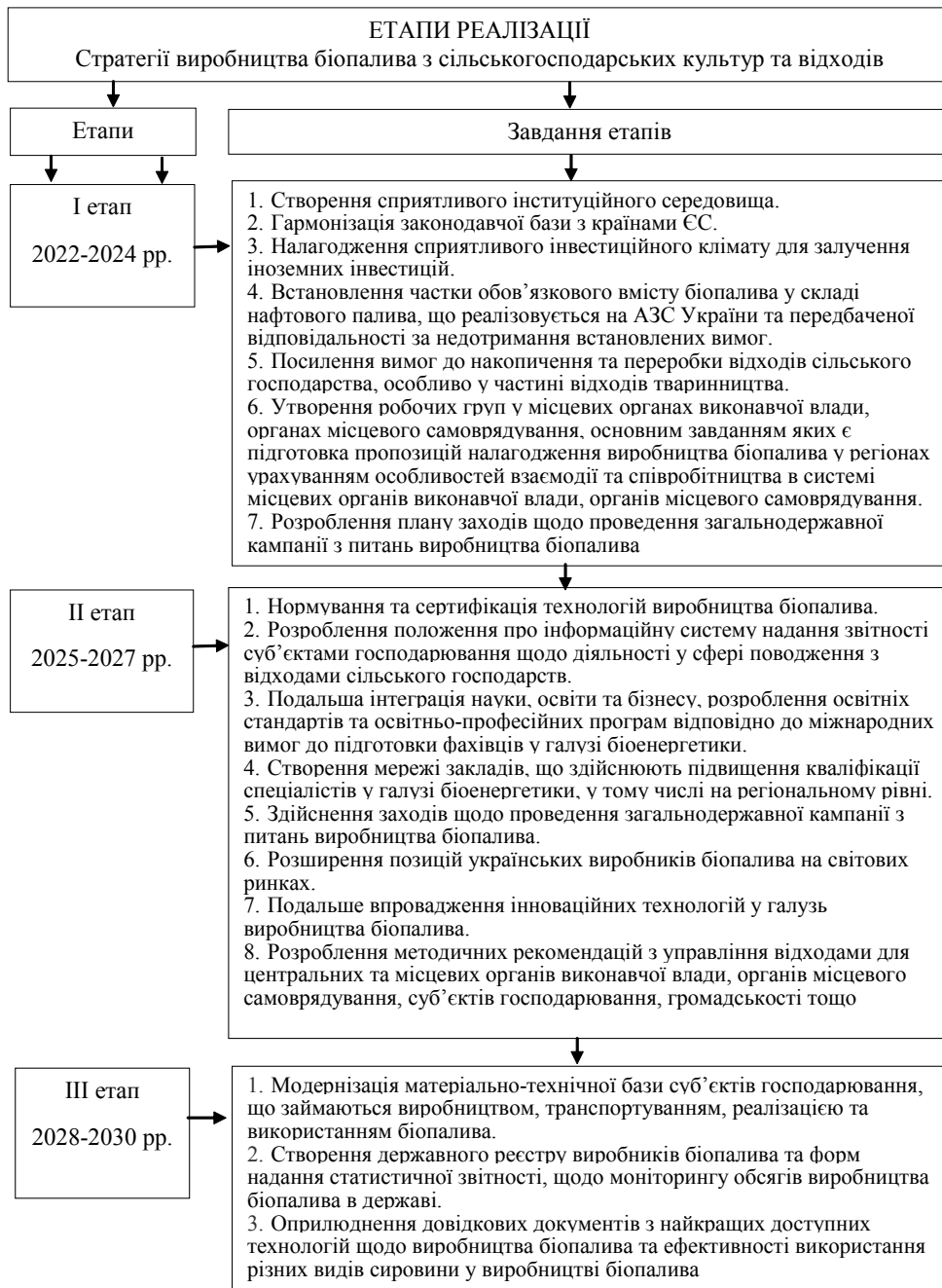
Завершальним етапом у формуванні стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів є проведення спостереження та контролю за досягненням визначених цілей у відповідності до отриманих результатів, що дозволить здійснювати ефективний моніторинг реалізації стратегії та вносити необхідні доповнення, поправки, зміни та вдосконалення.

Проведення моніторингу та контролю є необхідним та важливим етапом, що включає використання системи спостереження і перевірки відповідності реалізації стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів встановленим нормам, стандартам та іншим індикативним показникам, визначеним планам, програмам, а також виявлення допущених відхилень від прийнятих рішень.

Дотримання запропонованих етапів стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів, дозволяє створити необхідні умови для досягнення основної поставленої цілі, яка відображає також і її ключову сутнісну рису, — забезпечення енергетичної, екологічної та продовольчої безпеки держави на довгострокову перспективу на засадах інноваційного розвитку через формування та реалізацію конкурентних переваг за напрямом ефективного використання потенціалу сільськогосподарських культур і відходів. Сформована Стратегія дозволить поетапно реалізовувати поставлені задачі, що в результаті дасть позитивний ефект, як для виробників та споживачів біопалива, так і для всього населення та держави в цілому.

Реалізація Стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів повинна відповідати таким принципам:

- виробництво біопалива з сільськогосподарських культур не загрожує продовольчій безпеці держави;
- виробництво біопалива є тригером посилення енергетичної безпеки держави;
- екологічності, який передбачає скорочення викидів парникових газів завдяки виробництву та використанню біопалива;
- ієрархії поведінки з відходами аграрних підприємств, який передбачає дії стосовно поведінки



**Рис. 2. Етапи реалізації Стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів**

Джерело: запропоновано автором.

з відходами у такій послідовності: перероблення відходів у біореакторах — використання відходів як вторинних енергетичних ресурсів; використання перероблених відходів як біодобрива;

— переходу до економіки замкнутого циклу, який передбачає, що обсяг продуктів, матеріалів і ресурсів використовується в економіці якомога довше і утворення відходів мінімізується;

— наближеності, який передбачає для зменшення потенційних ризиків від забруднення відходами їх перероблення якомога ближче до джерел утворення;

— попередженості, який за наявності доказів екологічного ризику слід вжити відповідних запобіжних заходів;

— спільної відповідальності, участі органів державної влади, органів місцевого самоврядування, суб'єктів господарювання, а також громадськості під час прийняття рішень щодо досягнення цілей екологічної політики;

— розширеної відповідальності виробника, який передбачає відповідальність виробників сільськогосподарської продукції за безпечну переробку та утилізацію відходів;

— самодостатності, який передбачає створення інтегрованої адекватної мережі об'єктів з виробництва, реалізації та використання біопалива.

Враховуючи комплексний характер взаємодії складових розвитку виробництва та споживання біопалива



**Рис. 3. Концептуальна модель Стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур та відходів в Україні**

Джерело: розроблено автором, використовуючи методологію [2; 4; 5].

в Україні, пропонуємо провести реалізацію Стратегії у три основних етапи. Етапи реалізації стратегії наведено на рисунку 2.

Визначений механізм реалізації Стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур і відходів дозволив сформувати концептуальну модель розвитку виробництва та споживання біопалива з сільськогосподарських культур та відходів в Україні (рис. 3).

Проведений аналіз показав, що дана концептуальна Стратегія виробництва біопалива з сільськогосподарських культур та відходів в Україні має комплексний характер, який характеризується взаємозалежністю всіх складових елементів запропонованої моделі. Дотримання логічно сформованих взаємозв'язків сприятиме ефективному використанню потенціалу сільсько-

го господарства, а також підвищить якісь поводження з відходами сільського господарства, що підтвердить очікувані ефекти та результати.

## ВИСНОВКИ

Таким чином, в умовах фінансово-економічної кризи перед вітчизняними аграрними підприємствами постає важливе стратегічне завдання: з одного боку, забезпечити прибуткову діяльність, з іншого — провадити пошук шляхів розвитку в майбутньому, основою яких є ефективне використання ресурсів.

Розробка Стратегії виробництва біопалива з сільськогосподарських культур та відходів є запорукою розробки ефективних заходів на тривалу перспективу, що допоможе сільськогосподарським підприємствам та домогосподарствам не тільки отримати додаткові

фінансові ресурси від виробництва, реалізації та використання біопалива, але й забезпечити енергетичну автономізацію завдяки їх енергетичному використанню

#### Література:

1. Кухарець В.В., Кухарець С.М. Формування стратегії управління конверсії біосировини у сільськогосподарських підприємствах. Збірник наук. пр. Вінницького нац. аграр. ун-ту. Сер. Екон. науки. 2012. Вип. 2012. Т. 1. С. 87—90.

2. Паламаренко Я.В. Адитивна модель оцінювання рівня стратегічного розвитку підприємств спиртової промисловості на основі методики PESTEL-FAMIL(Y)-аналізу. Економіка та суспільство. № 13. С. 265—270.

3. Плущевская Э.В., Кондратьева А.А. Применение PESTEL анализа для оптимизации систем управления на предприятиях на примере рынка недвижимости. Известия Томского политехнического университета. 2012. Т. 321. № 6. С. 85—90.

4. Пришляк Н.В., Токарчук Д.М., Паламаренко Я.В. Забезпечення енергетичної та екологічної безпеки держави за рахунок біопалива з біоенергетичних культур і відходів: монографія. Вінниця: Консоль, 2019. 336 с.

5. Пришляк Н.В., Паламаренко Я.В., Березюк С.В. Стратегічне управління інноваційним розвитком взаємопов'язаних галузей з виробництва біопалива: монографія. Вінниця: Друк, 2020. 404 с.

6. Токарчук Д.М. Стратегічні напрями виробництва біопалива сільськогосподарськими підприємствами України. Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2016. № 7. С. 18—26.

7. Токарчук Д.М. Управління ефективним використанням сільськогосподарських відходів для виробництва біогазу. Облік і фінанси. 2018. № 3 (81). С. 133—139.

8. Berezyuk S., Tokarchuk D., Pryshliak N. Resource potential of waste usage as a component of environmental and energy safety of the state. Journal of Environmental Management and Tourism. 2019. Vol. X, Fall. 5 (37). — P. 1157—1167.

9. Kaletnik H., Pryshliak V., Pryshliak N. Public Policy and Biofuels: Energy, Environment and Food Trilemma. Journal of Environmental Management & Tourism. 2019. T. 10. № 2 (24). С. 479—487.

10. Zulauf C., Prutska O., Kirieieva E. and N. Pryshliak. Assessment of the potential for a biofuels industry in Ukraine. Problems and Perspectives in Management. 2018. 16(4): 83—90. DOI: [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.16\(4\).2018.08](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.16(4).2018.08).

#### References:

1. Kukharets, V. V. and Kukharets, S. M. (2012), "Formation of bioresources conversion management strategy in agricultural enterprises", Zbirnyk nauk. pr. Vinnyts'koho nats. ahrar. un-tu. Ser. Ekon. nauky. vol. 1, pp. 87—90.

2. Palamarenko, Y.V. (2017), "Additive model of evaluation of the level of strategic development of enterprises of the alcohol industry on the basis of the PESTEL-FAMIL (Y) — analysis method", Ekonomika ta suspilstvo, vol. 13, pp. 265—270.

3. Pluchevskaya, E. V. and Kondrateva, A. A. (2012), "Application of PESTEL analysis to optimize management

systems at enterprises on the example of the real estate market", Bulletin of the Tomsk Polytechnic University, vol. 321, is. 6, pp. 85—90.

4. Pryshliak, N.V. Palamarenko, Y.V. and Bereziyuk, S.V. (2020), Stratehichne upravlinnia innovatsiynym rozvytkom vzaïmopov'iazanykh haluzei z vyrobnytstva biopalyva [Strategic management of innovative development of interconnected industries from biofuel production], Druk, Vinnytsia, Ukraine.

5. Pryshliak, N.V. Tokarchuk, D.M. and Palamarenko, Y.V. (2019), Zabezpechennia enerhetychnoi ta ekolohichnoi bezpeky derzhavy za rakhunok biopalyva z bioenerhetychnykh kultur i vidkhodiv [Ensuring energy and environmental security of the state through biofuels from bioenergy crops and waste], Console, Vinnytsia, Ukraine.

6. Tokarchuk, D. M. (2016), "Strategic directions of biofuel production by agricultural enterprises of Ukraine", Ekonomika. Finansy. Menedzhment: aktual'ni pytannya nauky i praktyky, vol. 7, pp. 18—26.

7. Tokarchuk, D. M. (2018), "Management of efficient use of agricultural waste for biogas production", Oblik i finansy, vol. 3 (81), pp. 133—139.

8. Berezyuk, S. Tokarchuk, D. and Pryshliak, N. (2019). "Resource potential of waste usage as a component of environmental and energy safety of the state", Journal of Environmental Management and Tourism, vol. X, no. 5 (37), pp. 1157—1167.

9. Kaletnik, H. Pryshliak, V. and Pryshliak, N. (2019). "Public Policy and Biofuels: Energy, Environment and Food Trilemma", Journal of Environmental Management & Tourism, vol. 10, no. 2 (24), pp. 479—487.

10. Zulauf, C. Prutska, O. Kirieieva, E. and Pryshliak, N. (2018). "Assessment of the potential for a biofuels industry in Ukraine". Problems and Perspectives in Management, vol. 16 (4), pp. 83—90. DOI: [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.16\(4\).2018.08](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.16(4).2018.08).

Стаття надійшла до редакції 14.06.2021 р.

[www.dy.nayka.com.ua](http://www.dy.nayka.com.ua)

Електронне фахове видання

**ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ**  
удосконалення та розвиток

**Виходить 12 разів на рік**

включено до переліку наукових фахових видань України  
з питань **ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ**  
(Категорія «Б»)

Наказ Міністерства освіти і науки України  
від 28.12.2019 №1643

Спеціальність 281

e-mail: [economy\\_2008@ukr.net](mailto:economy_2008@ukr.net)  
тел.: (044) 223-26-28, (044) 458-10-73