

УДК 330.341.1:663

JEL: Q00, Q42, L23, O31, Q57

Олена Шаманська, Яна Паламаренко

*Вінницький національний аграрний університет
Україна*

РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СПИРТОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УКРАИНЫ НА ОСНОВЕ ВИРОБНИЦТВА БІОЕТАНОЛУ З АГРОСИРОВИНИ

У статті досліджено шляхи реалізації стратегії інноваційного розвитку спиртової промисловості України. Зокрема, розроблено економіко-математичну модель максимізації прибутку, враховуючи норми витрат головних базових видів ресурсів для виробництва біоетанолу (з буряка цукрового, кукурудзи та пшениці). Запропоновано алгоритм втілення інноваційної ідеї виробництва біопалива в стратегії інноваційного розвитку спиртової промисловості, що дасть змогу перевірити всі можливості реалізації цієї інноваційної ідеї, враховуючи фінансове та технологічне забезпечення підприємств галузі спиртової промисловості.

Ключові слова: спиртова промисловість, біопаливо, біоетанол, виробництво, стратегія інноваційного розвитку, прибутковість, агросировина.

Елена Шаманская, Яна Паламаренко

*Винницкий национальный аграрный университет
Украина*

РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СПИРТОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УКРАИНЫ НА ОСНОВЕ ПРОИЗВОДСТВА БИОЭТАНОЛА С АГРОСЫРЬЯ

В статье исследованы пути реализации стратегии инновационного развития спиртовой промышленности Украины. В частности, разработана экономико-математическая модель максимизации прибыли, учитывая нормы расходов главных базовых видов ресурсов для производства биоэтанола (из свеклы сахарной, кукурузы и пшеницы). Предложенный алгоритм реализации инновационной идеи производства биотоплива в стратегии инновационного развития спиртовой промышленности, что позволит проверить все возможности реализации данной инновационной идеи, учитывая финансовое и технологическое обеспечение предприятий отрасли спиртовой промышленности.

Ключевые слова: спиртовая промышленность, биотопливо, биоэтанол, производство, стратегия инновационного развития, доходность, агросырье.

Olena Shamanska, Yana Palamarenko

Vinnytsia National Agrarian University
Ukraine

IMPLEMENTATION OF THE STRATEGY OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ALCOHOL INDUSTRY OF UKRAINE BASED ON THE BIOETHANOL PRODUCTION FROM AGRO RAW MATERIALS

Innovation is an important factor for the economic development of the alcohol industry of Ukraine. The article analysis ways of implementing the strategy of innovation development of the alcohol industry of Ukraine based on the bioethanol production from agro raw materials. In particular, the economic-mathematical model of profit maximization has been developed, taking into account the norms of costs of the main basic types of resources for the production of bioethanol (from sugar beet, corn and wheat), indicators of the cost price of its production in accordance with each type of base resource and price.

The algorithm of implementation of the innovative idea of biofuel production in the strategy of innovation development of the alcohol industry is developed, which will enable to take into account and verify all possibilities of realization of this innovative idea, taking into account financial and technological support of enterprises of the branch of the alcohol industry. Analysis of innovative development of the alcohol industry of Ukraine indicators makes it possible to determine the main directions of innovation as the basis of formation of the biofuel.

It was investigated that the production of bioethanol has become promising, which is reflected in the effectiveness of the strategy of innovation development of the alcohol industry of Ukraine on the basis of its production from agro raw materials. And also outlines the main problems of the direction that need to be solved in the near future, which requires further systematic research.

Key words: *alcohol industry, biofuels, bioethanol, production, innovation development strategy, profitability, agro raw materials.*

Постановка проблеми. Ефективний розвиток спиртової промисловості є одним з пріоритетних напрямів економічної політики України. Це зумовлено тим, що спиртова промисловість узгоджує економічні інтереси підприємств різних сфер агропродовольчого комплексу та слугує надійним джерелом наповнення державного бюджету. Діяльність підприємств спиртової галузі має бути спрямована не тільки на виживання в нинішніх умовах, але й на безперервний довгостроковий розвиток.

Функціонування українських підприємств спиртової галузі нині характеризуються фінансово-економічною кризою, політичною нестабільністю, зростанням рівня невизначеності зовнішнього середовища, призупиненням діяльності окремих підприємств. Тому для забезпечення ефективного функціонування спиртової промисловості України необхідно застосовувати ефективні інструменти управління, підґрунтям яких є забезпечення інноваційного розвитку цієї галузі на засадах інноваційної стратегії. Адже інноваційний розвиток спиртової галузі – це сукупність заходів, спрямованих на системне оновлення організаційних, технологічних, технічних, фінансових, маркетингових, планово-економічних, структурних підрозділів, орієнтованих

на підвищення прибутковості, зростання якості та конкурентоспроможності продукції спиртової промисловості [10].

Зокрема, ринок спирту в Україні монополізований, але при цьому не відзначається високим рівнем сталості й структурованості. Збереження потужностей українських спиртових заводів можливе за умови запровадження інновацій і реконструкції наявних спиртових заводів, що дозволить захистити внутрішній ринок і наростити експорт. З огляду на це питання, пов'язане зі шляхами реалізації стратегії інноваційного розвитку спиртової промисловості України, набуває значущості та необхідності вирішення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням шляхів реалізації стратегії інноваційного розвитку спиртової промисловості України загалом займалась низка відомих учених-економістів. Зокрема, О. І. Шаманська [9] розкрила суть й особливості державного регулювання лікєро-горілчаної та спиртової промисловості в Україні, де зазначено, що для ефективного функціонування спиртової промисловості необхідно сформувати дієвий механізм регулювання ринку спиртової галузі на основі державної підтримки. Опис проблем і перспектив розвитку нанотехнологій в Україні та світі наведено в праці О. М. Фесенко, С. В. Ковальчук, Р. А. Нищик [8]. Дослідження рівня інноваційного розвитку агропідприємств в Україні висвітлено в праці К. В. Орехова, І. В. Мироненко [4], зокрема, автори проаналізували рівень інноваційного розвитку агропідприємств і визначили перспективи розвитку в цьому напрямі. Л. І. Федулова [7] здійснила оцінку інноваційності економіки ЄС та України, на основі чого було запропоновано напрями скорочення розриву. Глибокий аналіз інноваційного розвитку підприємств спиртової промисловості було проведено в статті Л. О. Шевчук [10]. Проте ряд питань у сфері шляхів реалізації стратегії інноваційного розвитку спиртової промисловості України потребує додаткових досліджень.

Мета статті полягає у визначенні шляхів реалізації стратегії інноваційного розвитку спиртової промисловості України на основі виробництва біоетанолу з агросировини.

Виклад основного матеріалу дослідження. У теперішній час Україна стоїть перед вибором найбільш оптимальної моделі інтеграції вітчизняного бізнесу у світовий простір для забезпечення сталого економічного зростання. Здійснити це можливо лише за допомогою інновацій. Однак інноваційна активність вітчизняних суб'єктів господарювання характеризується низькими показниками [7].

Стратегія інноваційного розвитку спиртової промисловості в сучасних умовах передбачає побудову науково-технічної політики підприємств, орієнтованої на сприяння розвитку передових технологій, науково-дослідних і дослідно-конструкторських розробок інноваційного характеру. Інноваційна стратегія є першоосновою структурних змін, які повинні відбуватися вже зараз у діяльності підприємств спиртової промисловості й забезпечувати їхній майбутній економічний розвиток [10].

При цьому необхідність упровадження інноваційних проектів як механізмів системного локального розвитку в рамках окремих аграрних підприємств, у тому числі спиртових, посилюється наявністю організаційно-технологічних, виробничо-ресурсних, соціально-економічних, структурно-інформаційних проблем товаровиробників, що потребують нагального вирішення. Ефективність реалізації інноваційних проектів на підприємствах насамперед залежить від правильності управлінських дій, обраної моделі управління, стратегії та її успішного практичного впровадження [5].

В умовах жорсткої конкуренції практично у всіх галузях економіки України, що зумовлено початком «перебудови» діяльності під європейські стандарти та підходи, а також наслідками економіко-політичної кризи 2014–2015 рр., що демонструє їх і дотепер, прогнозування розвитку відповідних галузей набуває стратегічного значення. Зокрема, в середовищі невизначеності наслідків демонополізаційної реформи, які одержить національна спиртова промисловість, необхідно вкрай ретельно підійти до стратегічного планування й прогнозування її розвитку в перспективі.

У свою чергу, стратегія інноваційного розвитку спиртової промисловості є необхідною передумовою для ефективного функціонування цієї галузі. В Україні нормативно-правовою базою, яка регламентує інноваційну діяльність, є Закон України «Про інноваційну діяльність», Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні», Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій», Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» та ін. Постійні зміни до основних законів свідчать про стійкий інтерес держави до забезпечення сучасних перетворень в аграрній сфері на інноваційній основі [4].

При цьому спиртова промисловість України перебуває в державній власності та представлена Державним підприємством спиртової та лікеро-горілчаної промисловості «Укрспирт» (ДП «Укрспирт»), яке було створено на виконання Постанови Кабінету Міністрів України від 28 липня 2010 р. № 672 «Про утворення Державного підприємства спиртової та лікеро-горілчаної промисловості» з метою удосконалення роботи та підвищення ефективності функціонування державних заводів з виробництва спирту. ДП «Укрспирт» є правонаступником Державного концерну спиртової та лікеро-горілчаної промисловості (концерн «Укрспирт») та об'єднує 77 спиртових заводів і п'ять лікеро-горілчаних підприємств. З 2010 р. більшість спиртових заводів Державного концерну спиртової та лікеро-горілчаної промисловості призупинили свою діяльність через відсутність ринків збуту продукції [10].

У свою чергу, важливою складовою частиною механізму регулювання ринку спиртової промисловості має стати система його державної підтримки. Економічний зміст державної підтримки полягає в розробленні та реалізації системи державних програм науково-технічного, ресурсного, фінансового, кадрового та іншого сприяння розвитку підприємств. У теперішній час державну підтримку спиртової промисловості здійснюють відповідно до

програми розвитку спиртової промисловості України, якою передбачено науково-технічне оновлення виробництва, впровадження інноваційних ресурсо- й енергозберігальних, екологічно безпечних технологій, зниження собівартості, підвищення якості, освоєння нових конкурентоспроможних видів продукції, у тому числі й паливного етанолу (біоетанолу) [9].

За останні десятиліття уряди та компанії різних країн почали все більше уваги приділяти індустрії нанотехнологій. Досить швидкими темпами створюють призначені для специфічних потреб різних напрямів індустрії нові наноматеріали, що зможуть забезпечити ринок у ряді ключових галузей промисловості новими продуктами із чудовими характеристиками [8]. Зокрема, у ряді підгалузей спиртової промисловості (за видами спирту, спиртовмісної та алкогольної продукції) належить упровадити нові технології, в тому числі біо- та нанотехнології, що дозволяють значно розширити вироблення спиртових й алкогольних продуктів нового покоління із заданими якісними характеристиками. Необхідно підвищити глибину переробки спирту, залучити в господарський оборот вторинні ресурси, що дозволить збільшити вихід готової спиртової продукції з одиниці сировини, що переробляють.

Відповідно до програми відновлюваної енергетики «Remar 2030» у табл. 1 наведено витрати на заміщення зношених спиртових виробничих потужностей. Це доводить те, що для України нині та на найближче майбутнє розвиток технологій використання біомаси, біогазу та біопалива є дуже перспективним і ці технології є інноваційними та конкурентоспроможними.

Таблиця 1

**Витрати на заміщення потужностей згідно з Опціями Remar,
у розподілі за технологіями, на 2030 р., для держави та для бізнесу
(фрагменти, транспортний сектор)**

№ з./п.	Вид продукції	Для держави (дол. США/гДж)	Для бізнесу (дол. США/гДж)
1.	Біодизельне паливо	-5,8	-0,4
2.	Традиційний біоетанол	-1,1	3,1
3.	Біоетанол поліпшеної якості	-3,1	-0,5

Джерело: сформовано авторами на основі [11; 14].

Доцільно звернути увагу на те, що витрати на заміщення потужностей у транспортному секторі щодо традиційного біоетанолу для держави є найменшими (1,1 дол. США/гДж), водночас для бізнесу за цим видом продукту – найвищими (3,1 дол. США/гДж). Зовсім протилежна ситуація спостерігається для біоетанолу поліпшеної якості. Найвищий рівень витрат з боку держави характерний для біодизельного палива.

Аналітики «Remar 2030» стверджують, що розвиток інноваційних технологій виробництва біопалива на основі біоетанолу дозволить одержати істотний економічний ефект через економію на паливно-енергетичних ресурсах. У 2030 р., за умови виконання основних заходів з відновлюваної енергетики, запропонованої «Remar», вдасться зекономити близько 3,2 млрд дол. США на рік [14].

За даними Міністерства аграрної політики та продовольства, наразі головними виробниками біоетанолу є спиртові підприємства – «Гайсинський спиртовий завод» і «Зарубинський спиртовий завод». Здебільшого наразі основним видом сировини для виробництва біоетанолу у вищезазначених підприємствах є буряк цукровий, але в останній час увага науковців та аграріїв прикута до обґрунтування доцільності виробництва біоетанолу з кукурудзи та пшениці. Справді, собівартість виробництва біоетанолу нижча, ніж усіх інших видів ресурсів, у тому числі кукурудзи та пшениці, але, беручи до уваги істотний обсяг виробництва цих ресурсів і потужності зазначених спиртових заводів (а після реформи демонополізації їх кількість значно зросте), доцільніше було б їх теж використовувати у виробництві біоетанолу. Це б надало вагомий поштовх зростанню виробництва біоетанолу на галузевому рівні, вирішило б проблему залишків ресурсів, що не споживають, підвищило б стратегічний потенціал української відновлювальної енергетики та забезпечило б істотний приріст прибутку спиртової промисловості загалом.

При цьому сучасні процеси реформування галузі АПК з урахуванням критичного стану економіки України, значна частка якої належить аграрному секторові, вимагає від підприємств АПК вдосконалення їхньої організаційної й управлінської діяльності на основі впровадження та раціонального управління інноваційними процесами, що притаманно спиртовій промисловості. Ефективне вирішення завдань, що виникають, у швидко змінюваних умовах економічного та соціально-політичного середовища, потребує застосування аналітичних методів в управлінні інноваційними процесами підприємств спиртової промисловості на основі інструментарію економіко-математичного моделювання, з урахуванням специфічних особливостей галузі, що надасть можливість оцінити перспективи розвитку [1].

Тому перевіримо зазначену вище гіпотезу за допомогою економіко-математичного моделювання. Для нашого прикладу обрано інформаційно-аналітичні дані офіційної звітності ДП «Укрспирт» (зокрема «Гайсинський спиртовий завод») про виготовлення біоетанолу на основі трьох базових видів сировинних ресурсів: меляси з буряка цукрового, пшениці та кукурудзи. Зазначимо, що підприємство «Гайсинський спиртовий завод» виготовляє біоетанол на основі відходів (меляси) з буряка цукрового. Розробимо економіко-математичну модель, ураховуючи норми витрат головних базових видів ресурсів для виробництва біоетанолу (з буряка цукрового, кукурудзи та пшениці), показників собівартості його виробництва у відповідності до кожного виду базового ресурсу та ціни.

Зазначимо, що Державне підприємство «Укрспирт» виробляє біоетанол марки «Б» з об'ємною часткою спирту етилового не менше 98,3 % [3]. Інформацію про норми витрат базових сировинних ресурсів на виробництво біоетанолу марки «Б» з об'ємною часткою спирту етилового не менше 98,3 % українськими спиртовими підприємствами наведено в табл. 2, показники собівартості та ціни – в табл. 3.

Таблиця 2

Норми витрат базових сировинних ресурсів на виробництво біоетанолу марки «Б» з об'ємною часткою спирту етилового не менше 98,3 % українськими спиртовими підприємствами

№ з./п.	Базова сировина	Виробництво	
		Норми витрат ресурсів на виготовлення 1 л біоетанолу, кг	Кількість біоетанолу з 1 т сировини, л
1.	Цукровий буряк	12,5–15,6	751
2.	Зерно пшениці	17,8–18,5	546
3.	Зерно кукурудзи	17,9–19,5	471

Джерело: складено авторами на основі [11; 12; 13].

Таблиця 3

Вартісні показники виробництва та реалізації біоетанолу марки «Б» з об'ємною часткою спирту етилового не менше 98,3 % українськими спиртовими підприємствами, 2016 р.

№ з./п.	Базова сировина	Собівартість виробництва біоетанолу на основі виду базового ресурсу, грн/л	Відпускна ціна біоетанолу на основі виду базового ресурсу, грн/л
1.	Цукровий буряк	12,1	13,5
2.	Зерно пшениці	11,5	12,9
3.	Зерно кукурудзи	11,9	12,5

Джерело: складено авторами на основі [11; 12; 13].

Ураховуючи те, що на теперішній час в Україні досі не налагоджено виробництво біоетанолу на основі кукурудзи (що вже довело свою ефективність у багатьох країнах, наприклад, у США) та пшениці в дослідженні пропонуємо використати для розрахунку показники, одержані на основі консолідації та систематизації прогнозних даних, що містять прес-релізи проектів стратегій розвитку аграрної промисловості Агентства з Енергоефективності та Міністерства аграрної політики та продовольства України.

Показники обсягу валового збору культур і їх споживання у виробництві біоетанолу в Україні та частки валового збору культури, спожитої спиртовими підприємства на виробництво біоетанолу у 2016 р., наведено в табл. 4.

Таблиця 4

Показники обсягів валового збору культур і їх споживання у виробництві біоетанолу в Україні, 2016 р.

№ з./п.	Культури	Валовий збір культури в Україні, 2016 р., млн т	Частка валового збору культури, спожита спиртовими підприємства на виробництво біоетанолу, %	Частка валового збору культури, пропонована до споживання спиртовими підприємства на виробництво біоетанолу в 2017–2018 рр., %
1.	Цукровий буряк	15,11	5,5	10–15
2.	Зерно пшениці	26,10	х	7–10
3.	Зерно кукурудзи	24,38	х	7–10

Джерело: розрахунки авторів на основі [11; 12; 13].

Зазначимо, що враховано те, що обсяг виробництва біоетанолу залежить не тільки від техніко-технологічних особливостей спиртових заводів, а й від урожайності та валового збору культур.

Розглянемо постановку задачі оптимізації обсягу виробництва біоетанолу на основі трьох головних видів базових ресурсів – цукрового буряка, пшениці та кукурудзи для досягнення ефекту максимізації прибутку спиртової промисловості загалом.

Цільова функція задачі матиме такий вигляд:

$$F(\text{Profit}) = \sum_{i,j=1}^n (P_i - TC_i) \cdot y_{ij} \cdot x_i \longrightarrow \max, \quad (1)$$

де i – індекс виду базового ресурсу для виробництва біоетанолу;

n – кількість видів базових ресурсів для виробництва біоетанолу;

x_i – невідома величина, яка означає обсяг витрат кожного i -того базового ресурсу для виробництва 1 л біоетанолу (т.);

Profit (F) – прибуток спиртової промисловості від оптимізації обсягу виробництва біоетанолу (тис. грн);

Price i – ціна i -того виду базового ресурсу (грн, див. табл. 3);

TC_i – собівартість виробництва біоетанолу на основі кожного i -того виду базового ресурсу (грн, див. табл. 3);

j – індекс норми витрат для виробництва біоетанолу для кожного i -того виду базового ресурсу;

y_{ij} – невідома величина, яка означає норму витрат для виробництва біоетанолу для кожного i -того виду базового ресурсу (т/л, із запропонованого діапазону, див. табл. 2).

Далі необхідно врахувати такі обмеження на:

1. Обсяг максимально допустимої частки валового збору кожної культури (виду сировинного ресурсу для виробництва біоетанолу – буряка цукрового, пшениці та кукурудзи) в Україні, що спрямовується на спиртові заводи (табл. 4.), що становить відповідно: 2,27 млн т, 2,61 і 2,438 млн т.

2. Допустимий діапазон норм витрат базових ресурсів на виробництво біоетанолу (див. табл. 2):

a_i – верхня допустима межа; b_i – нижня допустима межа.

3. Невідомі величини (x_i та y_{ij}) не мають дорівнювати або бути меншими за 0. У цілому сукупність визначених обмежень має такий вигляд:

$$\left\{ \begin{array}{l} x_1 \geq 0; \\ x_2 \geq 0; \\ x_3 \geq 0; \\ 12,5 < y_1 < 15,6; \\ 17,8 < y_2 < 18,5; \\ 17,9 < y_3 < 19,5; \\ x_1 \leq 2270000000; \\ x_2 \leq 2610000000; \\ x_3 \leq 2438000000; \end{array} \right. \quad (2)$$

Розв'язок задачі (табл. 5) одержано за допомогою утиліти «Прийняття рішень» у програмному додатку Microsoft EXCEL.

Таблиця 5

Результати розрахунків оптимальних величин для розв'язку завдання

№ з./п.	Базова сировина	Оптимальний обсяг витрат виду базового ресурсу для виробництва біоетанолу (тис. т)	Оптимальна норма витрат для виробництва біоетанолу (грн/л)	Оптимальний обсяг виробництва біоетанолу, тис. л
1.	Цукровий буряк	3770,16	12,5	47127,10
2.	Зерно пшениці	5368,71	17,8	95563,04
3.	Зерно кукурудзи	2313,80	17,9	41417,02
Усього		11452,67	-	184107,06

Джерело: розраховано авторами.

За розрахунками, сума загального прибутку Profit (F) від реалізації визначеного оптимального обсягу біоетанолу на основі трьох базових видів ресурсів – буряка цукрового, кукурудзи та пшениці складе 224,62 млн грн.

У цілому можна зазначити про те, що поставлену гіпотезу про доцільність та ефективність збільшення виробництва біоетанолу було підтверджено на основі здійснених розрахунків (прогнозування розвитку виробництва й реалізації біоетанолу та основних видів спиртів і математичного моделювання). Слід звернути увагу на високий показник прибутку, який можна одержати в результаті збільшення частки споживання базових ресурсів – буряка цукрового, кукурудзи та пшениці спиртовими заводами. Ураховуючи нову кількість заводів, що мають бути перепрофільовані на виробництво біоетанолу після реформи демонополізації галузі, які будуть якісно модернізовані та переоснащені, можна припустити, що прибутки мають ще істотно збільшитися.

У сучасних ринкових умовах головною метою діяльності підприємств спиртової промисловості є досягнення конкурентних переваг у довгостроковому періоді, які нададуть високу норму прибутку та стабільне економічне зростання. З приводу забезпечення високого рівня конкурентоспроможності актуальним стає утримання ринкових позицій і пошук нових можливостей, що сприятимуть розширенню ринків збуту й зростанню економічної ефективності галузі. Ефективність стратегії інноваційного розвитку спиртової промисловості залежить від правильно сформованих і реалізованих у практичній діяльності операційних стратегій, тобто вузьких стратегій для основних структурних підрозділів підприємств, що не є самостійними. Реалізація стратегії інноваційного розвитку передбачає діяльність керівництва, що спрямована на модернізацію, за необхідності, системи управління, приведення її у відповідність зі стратегічними цілями організаційної структури підприємства спиртової промисловості, виділення необхідних ресурсів, а також підготовку персоналу. Тому процес реалізації має бути комплексним і завершеним [2].

Варто зазначити, що в Україні є високий науково-дослідний потенціал, але необхідно поліпшити інноваційні зв'язки між науковими установами та

виробничим сектором, створювати умови, які сприятимуть пришвидшенню комерціалізації знань. Співпраця із зовнішніми партнерами, зокрема, науково-дослідними установами в області інновацій залишається важливим викликом для розвитку та процвітання галузі спиртової промисловості України. Крім того, необхідно значну увагу приділити поліпшенню інвестиційного клімату, оскільки інвестиції в цю галузь сприятимуть інноваційному напрямку розвитку біоетанолу та біопалива [6].

Для впровадження заходів щодо виробництва біопалива ми запропонували алгоритм втілення інноваційної ідеї – виробництва біопалива в стратегії інноваційного розвитку, що дасть змогу врахувати та перевірити всі можливості реалізації цієї інноваційної ідеї, беручи до уваги фінансові й технологічні можливості (рис. 1).

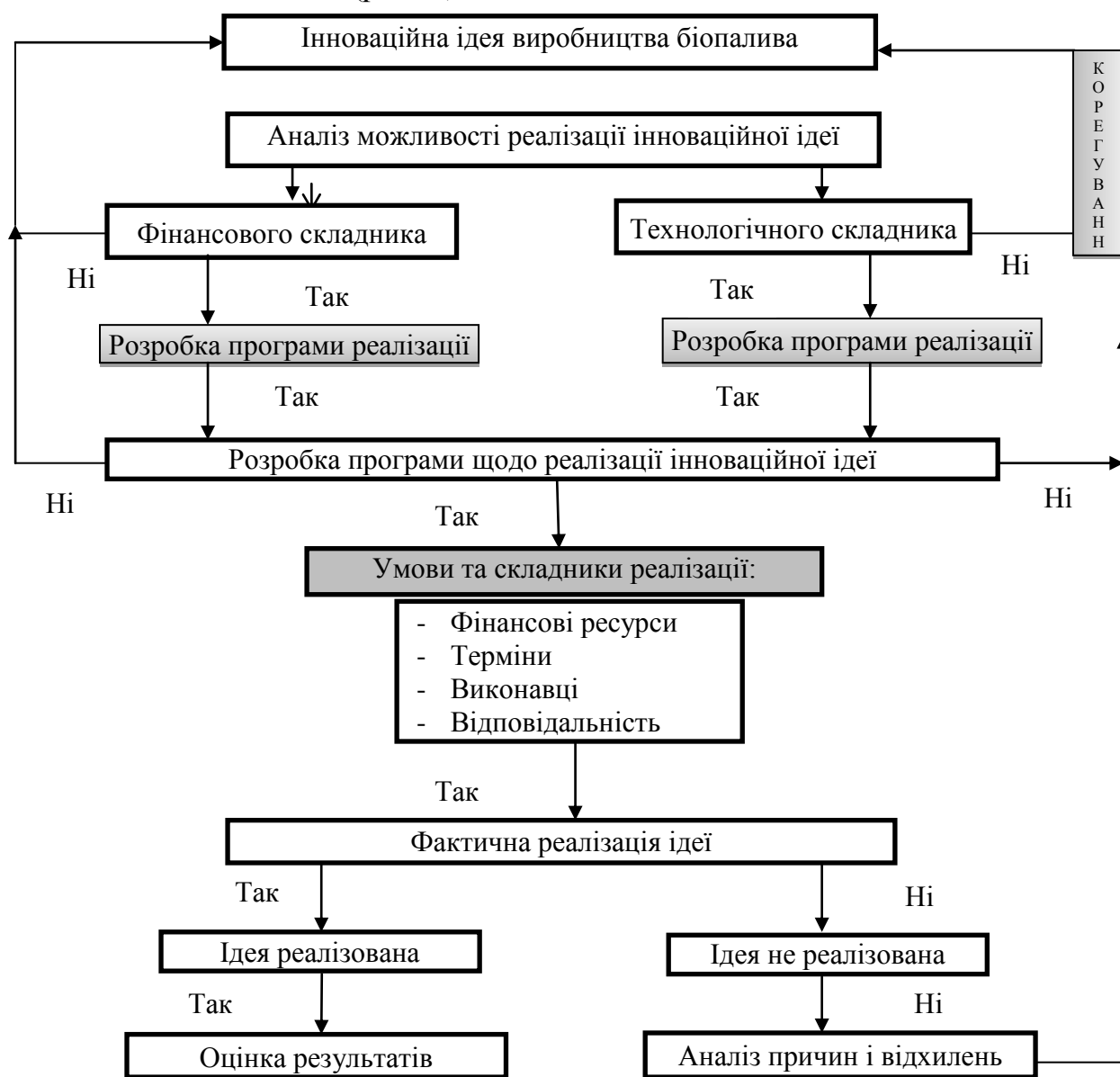


Рис. 1. Алгоритм втілення інноваційної ідеї виробництва біопалива в стратегії інноваційного розвитку спиртової промисловості

Джерело: власна розробка авторів.

Якщо інноваційну ідею виробництва біопалива технологічно та фінансово може бути здійснено, то її можна використати в основі обраної інноваційної стратегії розвитку спиртової промисловості й реалізувати у відповідній інноваційній програмі. При цьому ми можемо зазначити, що, якщо результати, які було одержано в результаті реалізації інноваційної ідеї виробництва біопалива в стратегії інноваційного розвитку спиртової промисловості, поліпшили стан підприємств спиртової галузі, сприяли його розвитку, то можна вважати, що цей алгоритм було реалізовано успішно й ефективно. Проте, якщо результати не сприяли досягненню обраних пріоритетів, необхідно поглибити аналіз зовнішнього середовища й інноваційного потенціалу для виявлення причин відхилень і скорегувати визначені цілі, пріоритетні напрямки розвитку й обрану інноваційну стратегію [3].

Висновки. Проведені дослідження показали, що інноваційний розвиток спиртової промисловості України на основі виробництва біоетанолу з агросировини можна розглядати як один з найголовніших і перспективних напрямів реалізації стратегії. За результатами економіко-математичного моделювання, враховуючи норми витрат головних базових видів ресурсів для виробництва біоетанолу (з буряка цукрового, кукурудзи та пшениці), показників собівартості та ціни, сума прибутку від реалізації розрахованого обсягу біоетанолу становитиме 224,62 млн грн. Це свідчить про доцільність та ефективність збільшення виробництва біоетанолу, що було підтверджено на основі здійснення розрахунків.

Реалізація стратегії інноваційного розвитку спиртової промисловості надасть змогу відкриття нових ринків збуту, підвищення конкурентоспроможності спиртовмісної продукції на європейському ринку, залучення виробничих і науково-дослідницьких потужностей провідних високотехнологічних компаній світу. Спиртова промисловість ефективно розвиватиметься і, оскільки ця галузь є одним із джерелом наповнення державного бюджету, це сприятиме зміцненню економіки країни загалом.

У свою чергу, втілення інноваційної ідеї виробництва біопалива передбачає здійснення поточного планування, розроблення необхідних інноваційних програм розвитку спиртової промисловості, а також уточнення витрат коштів на виконання необхідних заходів. Збільшення виробництва біопалива в Україні сприятиме скороченню імпорту енергоносіїв, що, у свою чергу, зміцнить енергетичну безпеку держави, поліпшить фінансовий стан підприємств спиртової промисловості України.

Стратегія інноваційного розвитку підприємств спиртової промисловості є орієнтиром на майбутнє, визначає напрям дальшого розвитку й зумовлює заходи та програми, що сприяють цьому розвитку.

Перспективи дальших досліджень повинні бути спрямовані на глибокий аналіз сучасного стану галузі спиртової промисловості України, включаючи прогноз темпів розвитку виробництва основної спиртовмісної продукції, в тому числі й біоетанолу, а також визначення основних перешкод ефективного

розвитку ринку біопалива в державі та пошук важелів впливу, стратегій інноваційного розвитку для їх подолання.

Список використаних джерел

1. Babenko V. O. Modeling of factors influencing innovation activities of agricultural enterprises of Ukraine / V. O. Babenko // *Scientific Bulletin of Polissia*. – 2017. – Vol. 2. – Iss. 1 (9). – Pp. 115–121. [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2017-2-1\(9\)-115-121](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2017-2-1(9)-115-121).

2. Дияк В. Формування конкурентної стратегії підприємств аграрного сектора на зовнішньому ринку [Електронний ресурс] / В. Дияк, О. Ляшенко // *Agricultural and Resource Economics : International Scientific E-Journal*. – 2016. – Vol. 2. – No. 4. – Pp. 85–94. – Mode of access : www.are-journal.com.

3. Дунська А. Р. Концептуальна схема формування інноваційної стратегії промисловості підприємства [Електронний ресурс] / А. Р. Дунська // *Економіка. Управління. Інновації*. – 2011. – № 2. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2011_2_16.

4. Орехова К. В. Дослідження рівня інноваційного розвитку агропідприємств України / К. В. Орехова, І. В. Мироненко // *Фінансово-кредитна діяльність : проблеми теорії та практики*. – 2016. – № 21, Т. 2. – С. 129–140. <https://doi.org/10.18371/fcaptr.v2i21.92403>.

5. Присяжнюк О. Удосконалення моделі управління аграрними проектами [Електронний ресурс] / О. Присяжнюк, М. Плотнікова // *Agricultural and Resource Economics : International Scientific E-Journal*. – 2017. – Vol. 3. – No. 1. – Pp. 164–172. – Mode of access : www.are-journal.com.

6. Talavyria M. P. Investment attractiveness of bioeconomy : case of Ukraine / M. P. Talavyria, V. V. Baidala, V. M. Butenko // *Economy versus the environment – competitiveness or complementarity*. – Institute of Agricultural and Food Economics, Warsaw, 2016. – Pp. 205–214.

7. Федулова Л. І. Інноваційність економіки ЄС та України : напрями скорочення розриву / Л. І. Федулова // *Economic Annals-XXI*. – 2016. – № 156 (1–2). – С. 22–25. <http://dx.doi.org/10.21003/ea.V156-0005>.

8. Фесенко О. М. Проблеми та перспективи розвитку нанотехнологій в Україні та світі / О. М. Фесенко, С. В. Ковальчук, Р. А. Нищик // *Маркетинг і менеджмент інновацій*. – 2017. – № 1. – С. 170–179. <https://doi.org/10.21272/mmi.2017.1-15>.

9. Шаманська О. І. Особливості системи державного регулювання лікеро-горілчаної та спиртової промисловості в Україні / О. І. Шаманська // *Економіка та держава*. – 2012. – № 11. – С. 70–72.

10. Шевченко Л. О. Інноваційний розвиток підприємств спиртової промисловості / Л. О. Шевченко // *Наукові праці НУХТ*. – 2016. – № 3, Т. 22. – С. 91–102.

11. Офіційний сайт Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://saee.gov.ua/uk>.

12. Офіційний сайт ДП «Укрспирт» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrspirt.com>.

13. Офіційний сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://minagro.gov.ua>.

14. Офіційний сайт REMAP – 2030. Перспективи розвитку відновлюваної енергетики в Україні до 2030 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://sae.gov.ua/sites/default/files/UKR%20IRENA%20REMAP%20_%202015.pdf.

References

1. Babenko, V. O. (2017), Modeling of factors influencing innovation activities of agricultural enterprises of Ukraine. *Scientific Bulletin of Polissia*, vol. 2, is. 1(9), pp. 115–121. [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2017-2-1\(9\)-115-121](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2017-2-1(9)-115-121).

2. Dyyak, V. and Lyashenko, O. (2016), Formation of competitive strategy of enterprises of the agricultural sector in foreign market. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, [Online], vol. 2, no. 4, pp. 85–94, available at: www.are-journal.com.

3. Dunska, A. R. (2011), The conceptual scheme of forming of innovation strategy of industrial enterprise. *Ekonomika. Upravlinnia. Innovatsii*, [Online], no. 2, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2011_2_16.

4. Oriekhova, K. V. and Myronenko, I. V. (2016), Analysis of the level of innovative development of agricultural enterprises of Ukraine. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*, vol. 21(2), pp. 129–140. <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v2i21.92403>.

5. Prysiazniuk, O. and Plotnikova, M. (2017), Improving the model of agricultural project management. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, [Online], vol. 3, no. 1, pp. 164–172, available at: www.are-journal.com.

6. Talavyria, M. P., Baidala, V. V. and Butenko, V.M. (2016), *Investment attractiveness of bioeconomy: case of Ukraine* in Economy versus the environment – competitiveness or complementarity. Institute of Agricultural and Food Economics, Warsaw, Poland.

7. Fedulova, L. I. (2016), Innovation of the EU economy and Ukraine: directions for reducing the gap. *Economic Annals-XXI*, vol. 156, is. 1–2, pp. 22–25. <http://dx.doi.org/10.21003/ea.V156-0005>.

8. Fesenko, O. M., Kovalchuk, S. V. and Nyshchyk, R. A. (2017), Challenges and opportunities for nanotechnology development in Ukraine and the world. *Marketing and Management of Innovations*, vol. 1, pp. 170–179. <https://doi.org/10.21272/mmi.2017.1-15>.

9. Shamanska, O. I. (2012), Features of the state regulation system of the liquor and alcohol industry in Ukraine. *Economy and the state*, vol. 11, pp. 70–72.

10. Shevchenko, L. O. (2016), Innovative development of enterprises of the alcohol industry. *Scientific works of NUKHT*, vol. 3(22), pp. 91–102.

11. The official site of State Energy Efficiency and Energy Conservation Agency (2016), available at: <http://sae.gov.ua/uk>.

12. The official site of the State Enterprise «Ukrspirt» (2016), available at: <http://www.ukrspirt.com>.

13. The official site of the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine (2016), available at: <http://minagro.gov.ua>.

14. The official site of the REMAP-2030. Prospects for the development of the energy sector in Ukraine by 2030 (2016), available at: http://sae.gov.ua/sites/default/files/UKR%20IRENA%20REMAP%20_%202015.pdf.

How to cite this article? Як цитувати цю статтю?

Стиль – ДСТУ:

Шаманська О. Реалізація стратегії інноваційного розвитку спиртової промисловості України на основі виробництва біоетанолу з агросировини [Електронний ресурс] / О. Шаманська, Я. Паламаренко // *Agricultural and Resource Economics : International Scientific E-Journal*. – 2017. – Vol. 3. – No. 4. – Pp. 160–173. – Mode of access : www.are-journal.com.

Style – Harvard:

Shamanska, O. and Palamarenko, Y. (2017), Implementation of the strategy of innovative development of the alcohol industry of Ukraine based on the bioethanol production from agro raw materials. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, [Online], vol. 3, no. 4, pp. 160–173, available at: www.are-journal.com.