

УДК 336.76:338.43

doi: <https://doi.org/10.33763/npndfi2020.01.035>**Шубалий О. М.**

доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки
Луцького національного технічного університету, Луцьк, Україна, shubalyi@ukr.net
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9131-1896>

Косінський П. М.

аспірант Луцького національного технічного університету, Луцьк, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3254-2379>

Волинець О. Я.

аспірант НДФІ ДННУ "Академія фінансового управління", Київ, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1188-3764>

ОСОБЛИВОСТІ ЕКОНОМІЧНОГО СТИМУЛЮВАННЯ ВИРОБНИЦТВА БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА В РЕГІОНІ

Анотація. Розглянуто питання доцільності створення комплексних переробних виробництв із поглибленої переробки олійних культур у регіонах із великим потенціалом їх виробництва. Обґрунтовано, що експорт готових виробів, отриманих із технічних олійних культур, є значно вигіднішим з фінансово-економічної точки зору, ніж сировини та рідких моторних палив. Виявлено, що відсутність у Волинській області комплексів із поглибленої переробки технічних олійних культур перешкоджає збільшенню надходжень у вигляді податкових та інших платежів до місцевих і державного бюджетів. Проведено розрахунки можливих обсягів виробництва біодизелю. Здійснено умовний поділ території області на зони переробки олійних культур, обґрунтовано розташування переробних виробництв у населених пунктах (поблизу населених пунктів) районного й обласного значень. Визначено основні проблеми, що перешкоджають розвитку підприємств із виробництва біодизелю, їхній зміст і наслідки. Запропоновано заходи економічного стимулювання створення та розвитку в регіоні підприємств із виробництва біодизельного палива.

Ключові слова: біомаса, рідке біопаливо, біодизель, олійні культури, поглиблена переробка ріпаку, податкові надходження, біодизельний завод, економічне стимулювання.

Рис. 3. Табл. 1. Літ. 16.

Oleksandr Shubalyi

Dr. Sc. (Economics), Professor, Lutsk National Technical University, Lutsk, Ukraine, shubalyi@ukr.net
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9131-1896>

Petro Kosinskyi

Lutsk National Technical University, Lutsk, Ukraine
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3254-2379>

Oleksandr Volynets

SESE "The Academy of Financial Management", Kyiv, Ukraine
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1188-3764>

FEATURES OF ECONOMIC STIMULATION OF BIODIESEL PRODUCTION IN THE REGION

Abstract. The article considers the expediency of creating complex processing plants for in-depth processing of oilseeds in regions with great potential for their production. It is substantiated that the export of finished products obtained from technical oilseeds is much more profitable from a financial and economic point of view than the export of raw materials for the production of oils and liquid motor fuels. It is

© Шубалий О. М., Косінський П. М., Волинець О. Я., 2020

found that at this stage of economic development of our state, to produce oil oils and biodiesel is profitable if they are sold on foreign markets. It is also found that the lack of complexes for in-depth processing of technical oilseeds in the Volyn region prevents the possibility of increasing financial revenues in the form of tax and other payments to local and state budgets. Based on these volumes of rapeseed production in the studied region, calculations were made regarding the possible volumes of biodiesel production. The conditional division of the territory of the region into zones of oilseeds processing has been carried out. The location of processing industries in settlements (near settlements) of district and regional significance is substantiated. The possibility of new, but much smaller minibiodiesel plants near other settlements of district importance is envisaged. The study has identified three main problems that hinder the development of biodiesel plants and also has specified them and their consequences. Measures of economic stimulation of creation and development regional enterprises on manufacture of biodiesel are suggested.

Key words: biomass, liquid biofuel, biodiesel, oilseeds, in-depth rapeseed processing, tax revenues, biodiesel plant, economic incentives.

JEL classification: O13, Q50, Q58.

Шубалий А. М.

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики
Луцкого национального технического университета, Луцк, Украина

Косинский П. Н.

аспирант Луцкого национального технического университета, Луцк, Украина

Вольнец А. Я.

аспирант НИФИ ГУНУ "Академия финансового управления", Киев, Украина

ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА БИОДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА В РЕГИОНЕ

Аннотация. Рассмотрены вопросы целесообразности создания комплексных перерабатывающих производств по углубленной переработке масличных культур в регионах с большим потенциалом их производства. Обосновано, что экспорт готовых изделий, полученных из технических масличных культур, значительно выгоднее с финансово-экономической точки зрения, чем сырья и жидких моторных топлив. Выявлено, что отсутствие в Волынской области комплексов по углубленной переработке технических масличных культур препятствует увеличению поступлений в виде налоговых и других платежей в местные и государственный бюджеты. Проведены расчеты возможных объемов производства биодизеля. Осуществлено условное разделение территории области на зоны переработки масличных культур, обосновано расположение перерабатывающих производств в населенных пунктах (вблизи населенных пунктов) районного и областного значения. Определены основные проблемы, препятствующие развитию предприятий по производству биодизеля, их содержание и последствия. Предложены меры экономического стимулирования создания и развития в регионе предприятий по производству биодизельного топлива.

Ключевые слова: биомасса, жидкое биотопливо, биодизель, масличные культуры, углубленная переработка рапса, налоговые поступления, биодизельный завод, экономическое стимулирование.

Дедалі більшої актуальності набуває тенденція заміни традиційного палива, отриманого шляхом перегонки нафти (дизелю та бензину для двигунів внутрішнього згорання), екологічно чистими видами палива, виробленими з біомаси. Найкращою сировиною (біомасою), придатною для виробництва рідкого біопалива (біодизелю), яку використовують у провідних європейських та інших західних державах, є ріпак, відходи якого можна переробити на

тверде паливо, корми для сільськогосподарських тварин, органічні добрива (чи добавки для добрив) та ін. Тобто це фактично безвідходна сировина, що її можна раціонально застосовувати, створивши відповідні переробні виробництва, які сформують єдиний переробний комплекс.

У Волинській області останніми роками спостерігається тенденція до нарощування обсягів виробництва й експорту олійних культур та продуктів їх первинної обробки за кордон. Реалізація вирощеної в регіоні олійної сировини іноземним покупцям (олійнопереробним заводам, підприємствам з виробництва біодизелю), звісно, забезпечує істотні надходження до регіонального та державного бюджетних фондів, але більша частина фінансового капіталу, який можна було би залишити в області за умов наявності достатньої кількості виробництв із комплексної переробки олійних, вивозиться за кордон і споживається.

Тому актуальним є проведення дослідження стосовно доцільності заснування виробництв із комплексної переробки олійних культур поблизу місць їх масового вирощування, вивчення особливостей їх створення та розвитку.

Результати досліджень із метою визначення особливостей використання олійних культур та ефективності виробництва біодизелю в нашій державі друкувалися в різних наукових виданнях [1–6]. У цих публікаціях науковцями проаналізовано можливі технології й варіанти виробництва біодизелю в Україні, наведено порівняльну характеристику його економічної ефективності з використанням власної або купленої сировини, а також розглянуто переваги та недоліки. Однак недостатньо вивченим залишається питання доцільності створення й стимулювання розвитку заводів із виробництва біодизелю, виходячи з особливостей того чи іншого регіону.

Мета статті – довести на прикладі Волинської області доцільність створення та розбудови комплексів із поглибленої переробки олійних культур з фінансово-економічної точки зору для регіонального та державного бюджетів; визначити потенціал виробництва біодизельного палива з ріпаку в цьому регіоні та обґрунтувати рішення стосовно розташування відповідних комплексів; виявити проблеми, що стримують розвиток переробки олійних культур на біологічне рідке паливо; запропонувати заходи, які стимулюватимуть суб'єктів господарювання до виробництва біодизельного палива з вироблених у регіоні олійних культур.

Раніше було виявлено, що виробництво біопалива з олійних культур має більше переваг, аніж недоліків [4].

Як відомо, з олійних культур можна виробляти рідкі моторні палива, такі як біодизель і біоетанол. Причому з відходів їх виробництва отримують тверде паливо та біогаз, що значно підвищує цінність цих культур.

Зважаючи на те, що біоетанол доцільніше виробляти на підприємствах спиртової галузі, дослідимо особливості виробництва біодизелю в регіоні.

Суттєвою перевагою біодизелю є те, що це – невичерпна, за умов дотримання правил культури ведення сільського господарства, альтернатива традиційному дизельному паливу, отриманому шляхом переробки нафти. Однак вагомий недолік цього різновиду біопалива – низька конкурентоспро-

можність із іншими видами рідкого моторного палива, спричинена високою собівартістю й, відповідно, кінцевою (споживчою) ціною.

Використання олійних культур для виробництва біодизелю на практиці обмежене. Доцільність його виробництва з олійних культур залежить від ціни на дизель та бензин, ціни на побічні продукти – шрот та гліцерин, а також напрямів використання олії [2].

Найбільш сприятливою рослинною олійною культурою для виробництва біодизелю, що встигла зарекомендувати себе на практиці, є ріпак.

Згідно з розрахунками академіка НАН України Д. О. Мельничука, виробляти біодизель із ріпакової олії не вигідно, поки ціна на нафту не перетнула межу в 60 дол. США за барель [7]. Отже, переробка ріпаку на біодизель є нині цікавішою у фінансово-економічному плані для нашої держави, ніж для підприємців та вітчизняних споживачів моторного палива для дизельних двигунів внутрішнього згорання. Порівняно низька ціна на нафтопродукти не сприяє тому, щоб підприємці виробляли, а споживачі купували біодизель. Проте в разі орієнтування на європейський ринок збуту ріпакової олії та біодизелю переробка ріпаку поблизу зон його вирощування й експорт готового продукту (з вищою доданою вартістю) за кордон можуть стати для суб'єктів господарювання комерційно привабливою ідеєю.

Безумовно, це також вигідно для держави, адже поглиблена обробка та переробка ріпаку на олію й біодизель є джерелом додаткових надходжень до бюджету (рис. 1).

Зона в межах точок Π_1 , $\Pi_n C_1$, $\Pi_n C_n$, на рис. 1 показує потенціал (невикористані можливості) надходження податкових та інших платежів до міс-

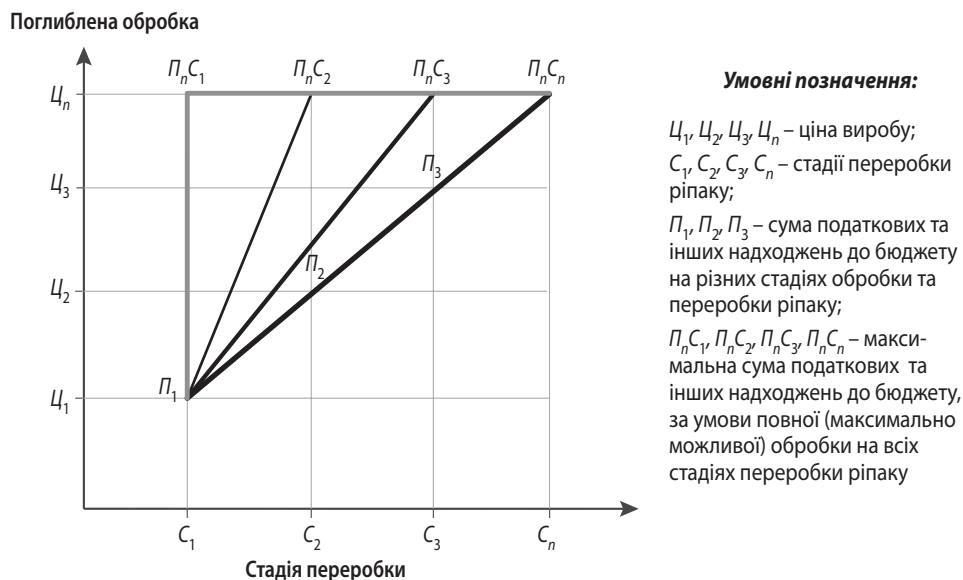


Рис. 1. Вплив поглибленої обробки та переробки ріпаку на збільшення суми податкових та інших надходжень до місцевого та державного бюджетів

Складено авторами.

цевих та державного бюджетів внаслідок розширення стадій переробки і, відповідно, максимально можливої обробки на цих стадіях.

У Волинській області цей потенціал використовується зовсім слабо. На рис. 1 він схематично відображений на відрізку П1ПnC1. Це зумовлено тим, що в регіоні фактично не здійснюється переробка ріпаку. І хоча його експорт за кордон у сирому вигляді надає певний прибуток фермерам та частково формує дохідну частину держбюджету, якщо у Волинській області переробляти ріпак хоча б на олію, можна було б значно раціональніше використовувати потенціал податкових й інших надходжень до місцевих та державного бюджетів (зона в межах точок П1, ПnC1, ПnC2 на рис. 1).

Як стверджує Я. В. Паламаренко [5], проведені розрахунки на прикладі продажу насіння ріпаку та виробництва з нього біодизелю в Україні вказують, що виробництво готового біоенергетичного продукту для споживання характеризується більшими економічними вигодами, ніж масове експортування цієї сировини.

У Волинській області протягом 2015–2018 рр. ріпак щороку вирощували в 10 районах: Луцькому, Горохівському, Турійському, Локачинському, Ковельському, Рожищенському, Володимир-Волинському, Ківерцівському, Іваничівському та Старовижівському. Обсяги виробництва ріпаку в цих районах мали тенденцію до зростання.

Розрахунки на підставі статистичних даних [8] показали, що обсяги виробництва біодизелю з ріпаку та кользи, вирощеного на території Волинської області, можуть становити не менше 29,3 тис. т/рік.

Відповідно до наявного потенціалу виробництва біодизелю, можемо умовно поділити райони Волинської області на ті, що мають:

- великий потенціал виробництва біодизелю – Луцький, Горохівський, Турійський;
- середній потенціал виробництва біодизелю – Локачинський, Ковельський, Рожищенський, Володимир-Волинський;
- низький потенціал виробництва біодизелю – Ківерцівський, Іваничівський, Старовижівський (рис. 2).

Згідно з даними рис. 2, переробка ріпаку у Волинській області на біодизель може відчутно поповнити бюджет і стати додатковим джерелом прибутку для певних суб'єктів господарювання.

З метою забезпечення раціональної переробки ріпаку на біодизель вважаємо за доцільне в межах Волинської області умовно виокремити дві зони переробки:

- зону 1 (Луцьку), що охоплює Луцький, Горохівський, Рожищенський та Ківерцівський райони;
- зону 2 (Ковельську), до якої належать Ковельський, Турійський, Старовижівський, Локачинський, Володимир-Волинський, Іваничівський райони (рис. 3).

Пропонуємо в зоні 1 розташувати пункти приймання й зберігання насіння ріпаку, а також пункти з переробки його на олію в містах (поблизу міст) Луцьк та Горохів. У зоні 2 варто розмістити аналогічні пункти в містах (поблизу міст) Ковель та Володимир-Волинський. Потужності з переробки рі-

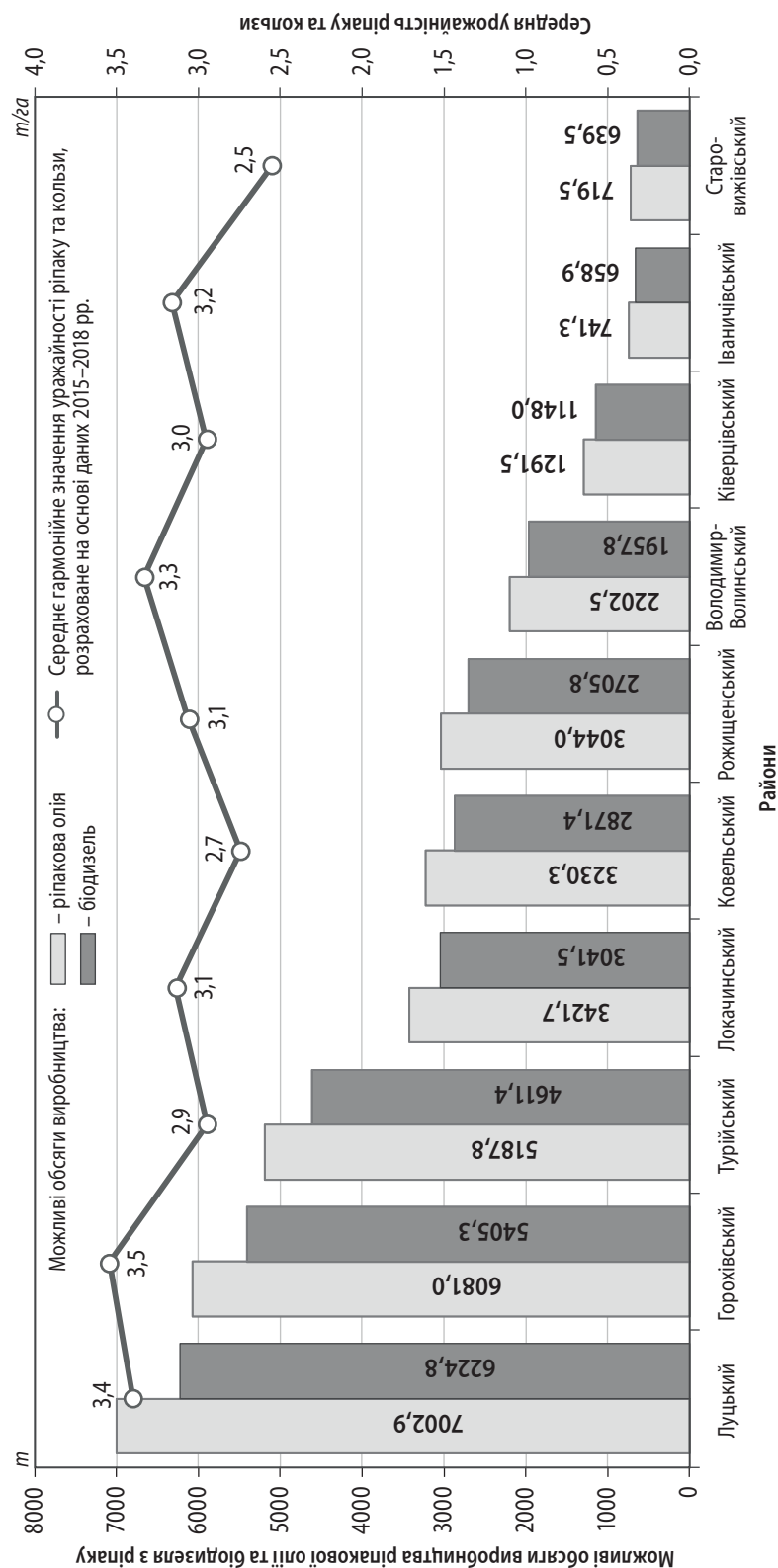


Рис. 2. Можливі обсяги виробництва ріпакової олії та біодизелю з ріпаку, вирощеного в районах Волинської області

Складено за: Сільське господарство Волині 2018 / за ред. С. В. Томащук. Луцьк : Головне управління статистики у Волинській області, 2019. 206 с.; Шубалій О. М., Косінський П. М. Економічне стимулювання комплексної переробки природних ресурсів у регіоні : монографія. Луцьк : ІВВ Луцького НТУ, 2019. 218 с.



Рис. 3. Пропозиції щодо розміщення комплексних виробництв із переробки ріпаку у Волинській області

Складено авторами.

пакової олії на біодизель вважаємо за доцільне розташувати в містах Луцьк та Ковель. Таке розміщення зумовлено:

- 1) близькістю пунктів прийому, зберігання та переробки насіння ріпаку до залізничних шляхів, які мають сполучення у місті Ковель, що значно здешевлює витрати на транспортування сировини до переробних підприємств, а ріпакову олію чи біодизель дає змогу зручно транспортувати за кордон;
- 2) відносно невеликою відстанню (50–60 км) від місць вирощування до пунктів збору, приймання та переробки насіння ріпаку, що також знижує транспортні витрати;

3) близькістю (наявністю) промислово розвинутих центрів з високим рівнем інфраструктурного розвитку та великою чисельністю населення (потенційною робочою силою).

За попередніми підрахунками, біодизельний завод у Луцьку зможе виробляти біодизелю близько 43 т/добу, а в Ковелі – майже 38 т/добу (відповідно, 15,5 тис. і 13,8 тис. т/рік. Тобто потрібно встановлювати технологічне обладнання, яке б забезпечувало потужність виробництва біодизелю у 30–40 т/добу. На нашу думку, не варто використовувати установки з більшою потужністю виробництва.

Зауважимо, що в Україні побудовано 14 великих біодизельних заводів загальною потужністю 300 тис. т/рік, і ці заводи фактично простоюють, однак працює близько 50 менших підприємств, які здатні виробляти до 25 тис. т біодизелю щороку [10].

З огляду на тенденції до збільшення обсягів виробництва ріпаку у Волинській області, у майбутньому ймовірна поява нових, але набагато менших за потужністю мінібіодизельних заводів поблизу населених пунктів районного значення (Рожище, Турійськ, Горохів, Локачі тощо).

Визначивши можливі масштаби виробництва біодизелю у Волинській області, з урахуванням орієнтації на зовнішньоекономічні ринки збуту, потрібно вибрати технологію, яку варто застосувати.

До базових технологій виробництва біодизельного палива належать: циклічна з використанням лужних каталізаторів; безкаталізаторна циклічна (із застосуванням розчинників, зазвичай тетрагідрофурану); багатореакторна неперервна [3].

Найдоцільніше, на наш погляд, використовувати для виробництва у промислових масштабах багатореакторну неперервну технологію виробництва біодизелю, адже, попри величезні витрати виробництва й технологічного обладнання, практично не перериваючи процесу виробництва, можна швидко отримати продукт переробки високої якості, який відповідатиме міжнародним стандартам, що великою мірою посилить його конкурентоспроможність на зовнішніх ринках збуту.

Після визначення доцільності створення та можливостей розвитку комплексних виробництв із переробки вирощеного у Волинській області ріпаку на олію й біодизель, варто окреслити проблеми, які перешкоджають реалізації цих заходів.

У ході дослідження було виявлено три основні, на нашу думку, проблеми, що перешкоджають розвитку підприємств із виробництва біодизелю, та з'ясовано їхні наслідки (таблиця).

Ключовою проблемою вважаємо відсутність державної фінансової підтримки вітчизняних виробників ріпакової продукції. На перший погляд, вона видається незначною, але насправді досить вагома. Так, здається нелогічним надавати грошову допомогу з державного бюджету сільськогосподарським підприємницьким структурам, що виробляють ріпак, якщо вони самостійно залучають кошти, отримують певні прибутки (адже культура доволі рентабельна) і здатні сплачувати податки до бюджету. Однак спрямування бюджетних коштів до підприємств аграрного сектору, зокрема на підтримку суб'єктів

Проблеми, що перешкоджають створенню та розвитку підприємств із виробництва біодизелю в Україні

Проблема	Зміст	Наслідки
Відсутність державної фінансової підтримки вітчизняних виробників ріпаку та інших олійних культур	Незмінні параметри аграрної техніки та технологій (відсутність впровадження науково-технічних інновацій)	Впливає (послабляє) на конкурентні позиції ріпаку на товарному ринку (зниження ціни)
Брак інтенсифікуючих і контролюючих інструментів державного регулювання споживання біопалива транспортним сектором та обсягів ринку моторних палив	Відсутність ефективного механізму стимулювання виробництва й споживання біодизелю	Неспроможність обсягів виробництва та споживання біодизелю
Низька ефективність інструментів економічного стимулювання	Брак стимулюючого впливу податкових та інших пільг, державних програм розвитку у сфері біоенергетики; відсутність фінансової підтримки з боку держави	Відсутність бажання виробляти біодизель

Складено за: Зелена книга “Регулювання виробництва рідких моторних біопалив” / А. Зоркін, К. Кикоть, О. Нечитайло, С. Регельок. 2019. URL: <https://regulation.gov.ua/book/127-zelena-kniga-rinok-biopaliva>; Нестерчук Ю. О., Соколюк С. Ю. Ефективність інноваційної діяльності підприємств аграрно-промислового виробництва. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*. 2018. Т. 23, Вип. 6. С. 80–85.

господарювання, котрі займаються виробництвом ріпаку, може стати передумовою інноваційного аграрно-промислового виробництва, що передбачає комплексну переробку цього ресурсу.

Як стверджують Ю. О. Нестерчук та С. Ю. Соколюк [11], у результаті поліпшення на інноваційних засадах параметрів техніки і технологій, які застосовуються у виробничому процесі підприємств аграрного сектору: зростає врожайність культур, підвищується технічний рівень розвитку аграрно-промислового виробництва, збільшуються обсяги виробництва та розширюється асортимент продукції, покращується її екологічність тощо.

Постійне зношення засобів виробництва, відсутність чи недостатність фінансових ресурсів на модернізацію виробничої техніки та технологій агро-промислового виробництва позначаються на якості сільськогосподарської продукції, що, у свою чергу, знижуватиме рівень її конкурентоспроможності. А отже, це відобразиться на ціні та споживчому попиті щодо ріпаку та виробів із нього.

Як переконує В. Ф. Невлад [12], цінова конкуренція впливає на споживчий попит навіть за певного погіршення якості продукції.

Тобто, можна припустити, якби ще в 2010 р. з боку державних та регіональних органів влади здійснювалась належна підтримка виробників ріпаку та ріпакової продукції, то сьогодні у Волинській області функціонували комплекси з поглиб-

леної переробки цієї олійної культури. До того ж решти проблем, окреслених у таблиці, не виникло б або вони були б зовсім незначними.

Ще однією вагомою перешкодою на шляху розвитку підприємств із виробництва біодизельного палива у Волинській області є те, що фінансові інструменти стимулювання справляють переважно регулюючий, а не стимулюючий вплив.

Варто наголосити, що у вітчизняній науковій літературі різниця між поняттям “економічне стимулювання” та “економічне регулювання” є розмитою і ці терміни часто розглядаються як синоніми. Однак державну підтримку слід розглядати як складову аграрної політики, яка, у свою чергу, реалізується через доволі широкий спектр інструментів, спрямованих на захист інтересів сільгоспвиробників від монополій у споріднених галузях агробізнесу, а також при здійсненні протекціоністських заходів [13].

Щоб активізувати процес економічного стимулювання створення та розвитку підприємств, що вироблятимуть рідкі моторні палива, зокрема біодизель, на наш погляд, потрібно вжити такі заходи.

1. Стимулювати посилення взаємодії між виробниками та переробниками ріпаку й ріпакової продукції.

Виробництво рідкого біопалива потребує більших капіталовкладень та є значно складнішим технологічно, саме тому підприємствам доцільно створити кооператив у вигляді заводу, який обслуговуватиме всі підприємства. Побудову заводу з виробництва рідкого біопалива слід організовувати із залученням інвесторів та консалтингових компаній, що дасть змогу максимально знизити фінансові та технологічні ризики [14].

2. Вкласти фінансові ресурси в наукові дослідження й розробки, пов’язані з виведенням такого сорту ріпаку, насіння якого вміщувало би якомога більше олії. Зі збільшенням виходу олії потреба в насінні ріпаку різко скорочується, а отже, знижується собівартість виробництва біодизелю [1].

3. Зробити безоплатними та вдосконалити процедури щодо:

- одержання свідоцтва, яке підтверджує належність палива до альтернативного;
- отримання свідоцтва про відповідність сировини для виробництва рідких біопалив світовим стандартам якості;
- сертифікації сировини для виробництва рідкого біопалива тощо.

4. Запровадити акцизні податки та інші збори на імпортовану олію чи біопаливо.

5. Підвищити вимоги національних стандартів та технічних вимог для продуктів нафтопереробки.

6. Сприяти створенню регіональної біржі з торгівлі рідкими моторними паливами й відповідними цінними паперами.

7. Забезпечити прозорість використання цільових бюджетних коштів.

“Прозорий бюджет” робить політику уряду відкритішою для світової спільноти, тим самим сприяючи підвищенню інвестиційної привабливості країни та залученню міжнародних кредитів за нижчими процентними ставками. У ході спеціального дослідження на замовлення Міжнародного бюджетного партнерства встановлено, що після врахування різних економічних

змінних країни з кращими показниками прозорості бюджетної сфери мають вищий кредитний рейтинг, нижчий рівень маржі та її коливань при здійсненні зовнішніх запозичень [15].

Для забезпечення прозорості надходження бюджетних коштів на розвиток комплексних виробництв із переробки олійних культур обов'язково потрібно залучити громадськість (сформувати відповідний комітет) і створити державний орган, який би здійснював постійний моніторинг та фіксував надходження й цільове використання цих коштів.

Із метою підвищення транспарентності бюджетного процесу, удосконалення механізмів доступу громадськості до інформації щодо розпорядження бюджетними коштами, на думку С. С. Гасанова [16], на офіційному веб-сайті Міністерства фінансів України доцільно створити окрему сторінку "Бюджет для громадськості" та розміщувати на ньому в спрощеному вигляді відомості про: стан виконання державного бюджету; доходи й видатки місцевих бюджетів; обсяги надання соціальних послуг із залученням бюджетних коштів; розмір і динаміку умовних зобов'язань держави, квазіфіскальних операцій; фінансові показники діяльності фондів загальнообов'язкового державного соціального страхування тощо.

На підставі викладеного можна зробити такі висновки.

У світі постійно зростає тенденція до впровадження відновлюваних джерел енергії, що тільки посилює їх значущість. У Волинській області наявні тенденції до збільшення обсягів виробництва та реалізації ріпаку. Однак відсутність у межах досліджуваної області комплексних виробництв із переробки цієї олійної культури, не дає повною мірою раціонально використовувати весь наявний потенціал.

Доведено доцільність створення на території Волинської області підприємств, що вироблятимуть ріпакову олію та біодизель із ріпаку й експортуватимуть ці товари за кордон.

З огляду на основні проблеми, що перешкоджають створенню та розвитку підприємств із виробництва біодизелю, з боку держави, як найбільш зацікавленої наразі у вирішенні вказаного питання сторони, варто вживати відповідні заходи економічного стимулювання.

Список використаних джерел

1. *Калінчик М. В., Новосельцева А. М.* Моделювання варіантів ефективного виробництва біодизелю в Україні. *Агросвіт*. 2012. № 9. С. 25–29.
2. *Митченко О. О., Чехова І. В., Чехов С. А.* Основні напрями використання олійних культур у біоенергетичній галузі. *Продуктивність агропромислового виробництва. Економічні науки*. 2014. Вип. 26. С. 88–97. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Rav_2014_26_15.
3. *Рябцев Г. А., Бурлаков В. М., Литвиненко Є. Ю.* Особливості виробництва біодизельного палива. *Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Хімічна інженерія, екологія та ресурсозбереження*. 2014. № 1. С. 73–79.
4. *Шубалий О. М., Косінський П. М.* Переваги та економічні стимули активізації виробництва й обігу біопалива в контексті забезпечення енергетичної безпеки. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*. 2018. Т. 23, Вип. 6. С. 130–134.

5. Паламаренко Я. В. Економічна ефективність діяльності сільськогосподарських кооперативів з виробництва біодизелю. *Економіка і суспільство*. 2018. Вип. 17. С. 138–147. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-17-20>.
6. Дубровин В. А., Драгнев С. В. Технологии и технические средства производства биодизельного топлива из растительных масел. *Аграрна техніка та обладнання*. 2008. № 2. С. 67–73.
7. Петренко І. Біосолярка для сільгосптехніки. *Агробізнес сьогодні*. 2018. 28 берез. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/mekhanizatsiia-apk/item/961-biosoliarka-dlia-silhosptekhniky.html>.
8. Сільське господарство Волині 2018 / за ред. С. В. Томащук. Луцьк : Головне управління статистики у Волинській області, 2019. 206 с.
9. Шубалий О. М., Косінський П. М. Економічне стимулювання комплексної переробки природних ресурсів у регіоні : монографія. Луцьк : ІВВ Луцького НТУ, 2019. 218 с.
10. Зелена книга “Регулювання виробництва рідких моторних біопалив” / А. Зоркін, К. Кикоть, О. Нечитайло, С. Регелюк. 2019. URL: <https://regulation.gov.ua/book/127-zelena-kniga-rinok-biopalisa>.
11. Нестерчук Ю. О., Соколюк С. Ю. Ефективність інноваційної діяльності підприємств аграрно-промислового виробництва. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*. 2018. Т. 23, Вип. 6. С. 80–85.
12. Невлад В. Ф. Основи розвитку конкурентоспроможності аграрних підприємств в умовах євроінтеграційних процесів. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*. 2018. Т. 23, Вип. 6. С. 76–80.
13. Гасанов С., Петруха С. Теоретична сутність державної підтримки сільського господарства в системі державного регулювання аграрного сектору. *Економіст*. 2014. № 7. С. 16–17.
14. Гончарук В. О., Кабак О. О. Оцінка потенціалу виробництва біопалива в сільськогосподарських підприємствах Кривоозерського району. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. Вип. 15. С. 430–434. URL: <http://global-national.in.ua/issue-15-2017/23-vipusk-15-lyutij-2017-r/2806-goncharuk-v-o-kabak-o-o-otsinka-potentsialu-virobnitstva-biopalisa-v-silskogospodarskikh-pidpriemstvakh-krivoozerskogo-rajonu>.
15. Гасанов С. С., Кудряшов В. П., Балакін Р. А. Досвід ЄС з антикризового управління державними фінансами та його використання в Україні. *Фінанси України*. 2014. № 7. С. 17–30.
16. Гасанов С. С., Кудряшов В. П., Балакін Р. А. Зарубіжний досвід забезпечення прозорості операцій у фіскальній сфері та його використання в Україні. *Фінанси України*. 2015. № 11. С. 22–42.

References

1. Kalinchuk, M. V., & Novoseltseva, A. M. (2012). Modeling of options for efficient biodiesel production in Ukraine. *Agrosvit*, 9, 25–29 [in Ukrainian].
2. Mytchenok, O. O., Chekhova, I. V., & Chechov, S. A. (2014). The main areas of use of oilseeds in the bioenergy industry. *Productivity of agro-industrial production. Economic sciences*, 26, 88–97. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pav_2014_26_15 [in Ukrainian].
3. Riabtsev, H. L., Burlakov, V. M., & Lytvynenko, Ie. Yu. (2014). Features of biodiesel production. *Bulletin of NTUU “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”, Series “Chemical engineering, ecology and resource saving”*, 1, 73–79 [in Ukrainian].
4. Shubalyi, O. M., & Kosinskyi, P. M. (2018). Benefits and economic performance of production and current activation of bioproof in the context of energy safety supply. *Odessa National University Herald. Economy*, 23 (6), 130–134 [in Ukrainian].

5. Palamarenko, Y. V. (2018). Economic efficiency of activity of agricultural cooperatives from biodiesel production. *Economy and Society*, 17, 138–147. DOI: 10.32782/2524-0072/2018-17-20 [in Ukrainian].
6. Dubrovin, V. A., & Dragnev, S. V. (2008). Technologies and technical means of biodiesel production from vegetable oils. *Agricultural machinery and equipment*, 2, 67–73 [in Russian].
7. Petrenko, I. (2018, March 28). Biosoil for agricultural machinery. *Agribusiness today*. Retrieved from <http://agro-business.com.ua/agro/mekhanizatsiia-apk/item/961-biosoliarka-dlia-silhosptekhniky.html> [in Ukrainian].
8. Tomaschuk, S. V. (Ed.). (2019). *Agriculture of Volyn 2018*. Lutsk: Main Department of Statistics in Volyn region [in Ukrainian].
9. Shubalyi, O. M., & Kosinskyi, P. M. (2019). *Economic incentives for integrated processing of natural resources in the region*. Lutsk: IVV Lutsk NTU [in Ukrainian].
10. Zorkin, A., Kykot, K., Nechytailo, O., & Reheliuk, S. (2019). *Green Paper on Regulation of Liquid Motor Biofuels*. Retrieved from <https://regulation.gov.ua/book/127-zelena-kniga-rinok-biopaliva> [in Ukrainian].
11. Nesterchuk, Yu. O., & Sokoliuk, S. Iu. (2018). Efficiency of innovative activity of the enterprises of agro-industry. *Odessa National University Herald. Economy*, 23 (6), 80–85 [in Ukrainian].
12. Nevlad, V. F. (2018). Basis of the development of competitiveness of agrarian enterprises in terms of European integrational processes. *Odessa National University Herald. Economy*, 23 (6), 76–80 [in Ukrainian].
13. Gasanov, S. & Petrukha, S. (2014). Theoretical essence of state support for agriculture in the state regulation system of agrarian sector. *Economist*, 7, 16–17 [in Ukrainian].
14. Honcharuk, V. O., & Kabak, O. O. (2017). An estimation of potential of production of biopropellant in agricultural enterprises in Krive Ozero town of district. *Global and National Problems of Economy*, 15, 430–434. Retrieved from <http://global-national.in.ua/archive/15-2017/87.pdf> [in Ukrainian].
15. Gasanov, S. S., Kudrjashov, V. P., & Balakin, R. L. (2014). The EU public finance crisis management experience and its implementation in Ukraine. *Finance of Ukraine*, 7, 17–30 [in Ukrainian].
16. Gasanov, S. S., Kudrjashov, V. P., & Balakin, R. L. (2015). Foreign experience of insuring the transparency of operations in fiscal area and its application in Ukraine. *Finance of Ukraine*, 11, 22–42 [in Ukrainian].