

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ГАЛЬЧИНСЬКА ЮЛІЯ МИКОЛАЇВНА



УДК 620.952:339.13:657 (477)

**РОЗВИТОК БІОЕНЕРГЕТИЧНОГО РИНКУ УКРАЇНИ
НА ЗАСАДАХ МАРКЕТИНГУ**

08.00.03 «Економіка та управління національним господарством»

**Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора економічних наук**

Підписано до друку 11.10.19
Ум. друк. арк. 1,9
Наклад 100 прим.

Формат 60x84\16
Обл.-вид.арк. 1,9
Зам. № 190880

Віддруковано у редакційно-видавничому відділі НУБіП України
вул. Героїв Оборони, 15, Київ, 03041
тел.: 527-81-55

Київ – 2019

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано в Національному університеті біоресурсів і природокористування України Міністерства освіти і науки України

Науковий консультант

доктор економічних наук, професор
Ларіна Ярослава Степанівна,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
професор кафедри маркетингу
та міжнародної торгівлі

Офіційні опоненти:

доктор економічних наук, професор,
академік НААН
Шпичак Олександр Михайлович,
Національний науковий центр
«Інститут аграрної економіки» НААН,
головний науковий співробітник
відділу ціноутворення та аграрного ринку

доктор економічних наук, професор
Іванишин Володимир Васильович,
Подільський державний
аграрно-технічний університет,
ректор

доктор економічних наук, професор
Варченко Ольга Миронівна,
Білоцерківський національний
аграрний університет,
проректор з наукової та інноваційної діяльності

Захист відбудеться «15» листопада 2019 року о 10⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.004.01 у Національному університеті біоресурсів і природокористування України за адресою: 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15, навчальний корпус № 3, кімната 301

З дисертацією можна ознайомитися у науковій бібліотеці Національного університету біоресурсів і природокористування України за адресою: 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 13, навчальний корпус № 4, кімната 41а

Автореферат розіслано «11» жовтня 2019 року

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

О. П. Гоголя

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. В Україні наявні надзвичайно сприятливі економіко-організаційні умови для розвитку біоенергетики, зумовлені природно-кліматичними чинниками, існуючим потужним потенціалом аграрного сектору, доступною робочою силою та багатьма іншими факторами. Незважаючи на значний ресурсний потенціал енергії з біомаси, внутрішні потреби в енергоресурсах задовольняються переважно за рахунок традиційних видів палива. З певних об'єктивних та історичних причин, найбільш затребуваними в Україні наразі є викопні ресурси: природний газ, вугілля та нафтопродукти, які складають понад 70 % вітчизняного енергетичного споживання. Біопаливо становить лише незначну частину в загальному енергобалансі країни.

Низький рівень розвитку українського біоенергетичного ринку пояснюється рядом обставин, що зумовлені, передусім, економічними і геополітичними процесами. Досягнення нашої державою рівня європейських країн вимагає значних зусиль основних гравців на цьому ринку, результативності діяльності ринкових суб'єктів, підтримки з боку держави. Ефективний розвиток біоенергетики сприятиме формуванню біоенергетичного іміджу України, залученню вітчизняних та іноземних інвестицій у найбільш перспективний напрям в енергетичній галузі.

Активізація механізмів діяльності біоенергетичного ринку на засадах маркетингу є необхідною умовою ефективного розвитку галузі біоенергетики та, у кінцевому підсумку, послаблення рівня енергозалежності нашої країни. Сучасний механізм стабільного розвитку біоенергетики та відповідних ринків базується на концепції агромаркетингу, яка розглядає виробництво і просування продукції як взаємопов'язані явища, та холістичного маркетингу, як інтегруючої ланки для всіх учасників ринкових відносин. Це потребує системної маркетингової діяльності учасників ринку у сфері товарної, цінової, збутової та комунікаційної політики.

Фундаментальна основа розвитку біоенергетики як науки закладена такими видатними вченими, як Ф. Кене, М. Ломоносовим, К. Тимірязєвим, В. Вернадським. Енергетичну природно-економічну взаємодію досліджували у своїх працях відомі українські вчені С. Подолинський та М. Руденко.

Проблематиці перспектив розвитку галузі біоенергетики та біоенергетичного ринку, виявленню можливостей та існуючих бар'єрів присвятили свої праці В. Андрієвський, М. Безуглий, А. Бабич, В. Байдала, В. Бойко, І. Бураковський, О. Варченко, В. Вітвіцький, В. Гавриш, Г. Гелетуха, Д. Гродзинський, А. Діброва, М. Дубініна, В. Дубровін, Т. Железна, М. Зубець, В. Іванишин, Г. Калетнік, С. Кваша, І. Кириленко, М. Кобець, М. Ковалко, М. Коденська, С. Козловський, А. Кузнєцова, Р. Лапінскас, О. Лісовський, П. Кучерук, О. Левчук, Ю. Лузан, А. Мазур, В. Месель-Веселяк, Н. Міщенко, Б. Оверченко, Є. Олійник, Т. Осташко, Б. Пасхавер, М. Роїк, М. Талавиця, Й. Холм-Нільсен, Л. Харчук, С. Циганков, І. Чебан, Г. Черевко, О. Шпичак та ін. Напрями розвитку ринку біопалив досліджуються у наукових працях Б. Андрющенко, В. Дубровіна, Г. Забарного, С. Кудрі, Г. Ковтуна, Г. Маркова,

І. Масло, В. Перегінця, Б. Тютюникова. Враховуючи наявність ґрунтовних наукових напрацювань вітчизняних та зарубіжних учених, питання пов'язані з вивченням особливостей розвитку біоенергетичного ринку із використанням інструментів маркетингу залишаються на сьогодні недостатньо розкритими й потребують подальшого дослідження.

Розробленню маркетингових засад розвитку суб'єктів ринку приділяється значна увага, що дозволяє їм краще орієнтуватися у ринковому середовищі. Більш ефективному використанню маркетингових стратегій розвитку сприяють дослідження таких зарубіжних учених: І. Ансоффа, Г. Армстронга, Г. Асселя, П. Друкера, Дж. Еванса, К. Ендрюса, Ф. Котлера, Ж.Ж. Ламбена, М. Мак-Дональда, Г. Мінцберга, М. Портера, А. Стрікланда, А. Томпсона, Дж. Траута та ін. Різноманітні теоретичні, методологічні та прикладні аспекти маркетингу розглядаються в працях українських науковців Л. Балабанової, А. Войчака, С. Гаркавенко, В. Герасимчука, Є. Голубкова, Й. Завадського, Г. Кіндрацької, Н. Куденко, Я. Ларіної, А. Павленка, А. Старостіної та ін., а також у працях вчених близького зарубіжжя Г. Азоева, О. Віханського, Р. Фатхутдінова та ін. Роботи зазначених дослідників пов'язані переважно з проблемами маркетингу у сфері управління підприємствами. При цьому недостатньо вивченими залишаються шляхи та механізми розвитку біоенергетичного ринку на засадах маркетингу, зокрема методи маркетингових досліджень, формування стратегії розвитку ринку, питання адаптації маркетингових планів та програм. Актуальність зазначених питань, недостатнє їх вивчення та обґрунтування зумовили вибір теми дисертації, визначення її мети та завдань.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконано відповідно до плану науково-дослідних робіт Національного університету біоресурсів і природокористування України за темою: «Удосконалення методичного інструментарію маркетингової діяльності підприємств АПК» (номер державної реєстрації 0113U007632), у рамках якої автором розроблено рекомендації щодо впровадження окремих видів маркетингових стратегій, комплексів маркетингу для різних цільових ринків, застосування яких дасть можливість стимулювати попит на біопаливо, шляхом збільшення обсягів виробництва, продажу та заміщення частини традиційних джерел енергії.

Мета та завдання дослідження. Мета дисертації – розробити теоретико-методологічні та прикладні засади розвитку біоенергетичного ринку з використанням сучасних маркетингових концепцій, засобів та інструментів.

Для досягнення визначеної мети у роботі поставлено та вирішено такі завдання:

- систематизувати й розширити наукові підходи до дослідження біоенергетичного ринку у взаємозв'язку із сучасними концепціями маркетингу;
- запропонувати класифікаційні ознаки біоенергетичних ресурсів, виходячи із первинного джерела їх утворення;
- визначити причини низьких темпів розвитку біоенергетики та біоенергетичного ринку в Україні та здійснити порівняння з країнами, що мають різний рівень енергозабезпечення власними ресурсами;

- розвинути концептуальні засади та охарактеризувати структуру маркетингового забезпечення біоенергетичного ринку;
- удосконалити методологічні засади вивчення біоенергетичного ринку із залученням системно-синергетичного підходу та розкрити його основні складові;
- провести комплексну оцінку забезпечення розвитку економіки України паливно-енергетичними ресурсами з виділенням біоенергетичної складової;
- обґрунтувати науково-методичний підхід до комплексного оцінювання реального економічного потенціалу біомаси в аграрному секторі України;
- оцінити поточний стан та можливості розвитку біоенергетичного ринку України з використанням інструментарію стратегічного маркетингу;
- розробити маркетинговий підхід до формування пропозицій на біоенергетичному ринку, що базується на сегментації ринку, уточненні цільових сегментів та побудові відповідних комплексів маркетингу;
- опрацювати систему засобів стимулювання попиту на різні види біопалива, що дасть можливість збільшити збут і забезпечити динамічний розвиток ринку;
- запропонувати методичний підхід до визначення оптимальних варіантів переробки різних видів біосировини на біогаз, тверде та рідке біопаливо;
- обґрунтувати економічні критерії для збалансування ринкових інтересів виробників біосировини, виробників електричної та теплової енергії і держави на ринку біоенергетичних ресурсів;
- визначити доцільність виробництва різних видів біоенергетичних ресурсів через накопичувальну додану вартість, що формується у відповідних технологічних ланцюгах;
- здійснити прогнозування розвитку біоенергетичного ринку на основі динамічних рядів біоенергетичних потенціалів різних видів біомаси;
- розробити організаційно-функціональний механізм створення біоенергетичних кластерів із використанням інструментів економіко-математичного моделювання;
- запропонувати систему заходів щодо удосконалення механізму державного регулювання біоенергетичного ринку.

Об'єкт дослідження – процеси становлення й розвитку біоенергетичного ринку в Україні

Предмет дослідження – сукупність теоретичних, методологічних та прикладних аспектів розвитку біоенергетичного ринку в Україні на засадах маркетингу.

Методи дослідження. Методологічною основою дисертації є загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: історичний та контент-аналіз – для дослідження генезису теорії маркетингу та трансформації наукових підходів до створення нових пропозицій на ринках; теорії систем і системний аналіз – для розгляду процесів і явищ на сучасних ринках та системи маркетингу; гносеологічний та системно-структурний аналіз – при вивченні дефініцій понять «біоенергетика» і «біоенергетичний ринок» та формування концепції розвитку ринку; метод наукової абстракції – для визначення

передумов активізації ринкової діяльності суб'єктів біоенергетичного ринку України, а також для теоретичних узагальнень та формулювання висновків; статистичний аналіз, синтез та порівняння – для виявлення тенденцій розвитку забезпечення економіки України паливно-енергетичними ресурсами та оцінювання біоенергетичного потенціалу; економічний, маркетинговий та графічний аналіз – для вивчення вітчизняного біоенергетичного ринку, при діагностуванні сучасного стану, тенденцій та перспектив його розвитку; систематизація й узагальнення – при розробленні стратегій сегментації, охоплення цільового ринку та формування маркетингових планів, комплексному оцінюванні біоенергетичного потенціалу; системний підхід – для формування системи маркетингового забезпечення розвитку біоенергетичного ринку, пропозицій щодо удосконалення системи державного регулювання біоенергетичного ринку; метод порівняння – для уточнення та впорядкування понятійно-категоріального апарату, визначення порівняльної ефективності від використання споживачами різних видів палива; анкетування – для виявлення ставлення споживачів до використання біопалива; методи економіко-математичного моделювання – при прогнозуванні розвитку біоенергетичного ринку, побудові кластерної моделі; графічний метод – для унаочнення результатів дослідження.

Інформаційною базою дослідження слугували вітчизняні та зарубіжні джерела наукової і спеціальної інформації (монографії, збірники наукових праць, тематичні статті, тези доповідей, а також тематичні дослідження світового і вітчизняного аграрних та енергетичних ринків), матеріали Державної служби статистики України, Міністерства аграрної політики та продовольства України, Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України, Біоенергетичної асоціації України, закони України, інформація із всесвітньої інформаційної мережі Інтернет та результати власних досліджень автора.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в обґрунтуванні концептуальних положень та практичних рекомендацій, які у сукупності вирішують важливу наукову проблему щодо можливостей і шляхів розвитку біоенергетичного ринку на засадах маркетингу з метою досягнення енергетичної безпеки країни, посилення екологічної спрямованості та енергетичної ефективності аграрного сектору економіки і суміжних галузей.

Наукову новизну і теоретичну значущість результатів дослідження автора становлять такі положення, викладені в дисертації:

вперше:

– розроблено комплексний підхід щодо розвитку біоенергетичного ринку України, який базується на врахуванні економічних та організаційних причин стримування процесів використання біомаси для виробництва енергії на макро- і мікрорівні, зокрема в контексті економіко-політичних інтересів країн світу, та передбачає усунення протиріччя при виборі напряму її використання для забезпечення продовольчих потреб, узгодження економічних інтересів у технологічному ланцюгу між виробниками біосировини та енергетичних ресурсів з урахуванням варіантності використання біомаси на основі

визначення розміру накопичувальної доданої вартості на одиницю основного виробничого ресурсу. Такий підхід дозволить більшою мірою збалансовувати попит і пропозицію на біоенергетичному ринку та формувати напрями оптимального вирішення продовольчої, екологічної та енергетичної проблем країни;

– розроблено організаційно-функціональний механізм створення та функціонування біоенергетичних кластерів, який базується на оцінюванні й моделюванні біоенергетичних потенціалів окремих областей і передбачає формування управлінських структур, що відповідатимуть ринковим умовам і сучасним маркетинговим концепціям. Запровадження цього механізму передбачає застосування сучасної методології формування кластерів; дотримання порядку запуску кластерної ініціативи; виокремлення загальних і специфічних маркетингових функцій; формування відповідної організаційної структури з метою максимального сприяння розширенню біоенергетичного ринку, забезпечення окремих регіонів енергоресурсами та створення можливостей щодо послаблення енергозалежності України;

удосконалено:

– обґрунтування класифікаційних ознак енергетичних ресурсів, які ідентифікують біоенергетичні ресурси шляхом наявності біологічних перетворень сонячної енергії та утворення органічної речовини за допомогою процесів фотосинтезу незалежно від напряму їх використання та часового лагу між первинним накопиченням сонячної енергії та використанням людиною енергетичних ресурсів, а також базуються на фундаментальному положенні, що через гетеротрофність людини продовольство розглядається як специфічний різновид енергетичних ресурсів, який є первинним за людськими потребами, що зумовлює протиріччя при виборі напрямів його використання;

– методичний інструментарій побудови алгоритму визначення економічної доцільності різних варіантів переробки біоенергетичної сировини (виробництво продовольства, біопалива, біогазу), який враховує формування економічних передумов для виробників сировинних ресурсів через дотримання еквівалентності у рівнях економічної ефективності використання виробничих ресурсів за усіма пропонованими напрямками переробки біосировини залежно від ринкової ситуації в конкретний період часу, що на мікрорівні дасть змогу більш ефективно здійснювати господарську діяльність, а на макрорівні – активізувати функціонування вітчизняного ринку біогазу та біопалива;

– обґрунтування економічних критеріїв ефективного функціонування суб'єктів біоенергетичного ринку, зокрема для виробника біосировини через величину рівнозначного прибутку на 1 га, дотримання якої сприятиме повноцінному забезпеченню сировиною існуючих біоенергетичних потужностей; для виробників теплової та електричної енергії із біосировини через розмір цінової державної підтримки, зокрема «зеленого» тарифу, який повинен бути диференційованим залежно від способу перетворення сонячної енергії, рівня забезпечення країни власними викопними енергоресурсами, стратегічних цілей розвитку енергетичного ринку;

– науково-методичний підхід щодо оцінювання комплексного біоенергетичного потенціалу відходів та енергетичних культур у ринковому обігу який, на відміну від існуючих, передбачає встановлення обмежувальних критеріїв за мінімально допустимими площами та поголів'ям сільсько-господарських тварин для ефективного забезпечення існуючих потужностей для переробки біосировини та визначення концентрації біоенергетичних природних ресурсів у регіонах України, в результаті чого виявлено перспективи розвитку окремих сегментів біоенергетичного ринку;

– науково-методичний підхід до прогнозування розвитку біоенергетичного ринку, який відрізняється від існуючих базуванням на адаптивній моделі розвитку біоенергетичних потенціалів, у якій на кожному наступному кроці проводиться корегування параметрів моделі у часі, їх адаптація до нових, змінюваних умов розвитку, для подальшого визначення перспектив нарощування виробництва певних видів біосировини та біопалива, спрямованого на розвиток біоенергетичного ринку та максимально можливе забезпечення економіки України біоенергетичними ресурсами;

дістали подальшого розвитку:

– визначення поняття «біоенергетичний ринок» як системи обміну та розподілу біомаси, продовольства, біопалива та біоенергії, що функціонує за законами товарного виробництва, з урахуванням економічних, екологічних, правових і фінансових відносин учасників ринку у процесі купівлі біосировини та кінцевих продуктів її переробки, виробництва, постачання і реалізації споживачам продовольчих ресурсів, біопалива, теплової та електричної енергії. Запропонована схема взаємозв'язку основних суб'єктів цього ринку дає комплексне уявлення про біоенергетичний ринок та необхідність безперервності відтворювального процесу в біоенергетичному секторі країни;

– науково-практичний підхід до визначення стану і перспектив розвитку біоенергетичного ринку України, який, на відміну від існуючих, передбачає аналіз за визначеними показниками розвитку конкретних ринків і реалізується на основі оцінювання місткості ринку, динаміки обсягів енергетичного використання біомаси, споживання біопалива, пропозиції біопалива, електроенергії та тепла, вироблених на його основі, характеристики сильних і слабких сторін біоенергетики в Україні, можливостей розвитку та розроблення альтернативних варіантів маркетингових стратегій;

– маркетинговий підхід до активізації попиту на біопаливо і впливу на цільового споживача, що знайшло відображення у доповненні та розумінні процесу активізації попиту як систематичного впливу на споживача за допомогою сучасних засобів інтернет-маркетингу, соціальної реклами, стимулювання збуту, пропаганди та персонального продажу, що характеризується етапністю просування біопалива до покупців, використовується як інструмент активізації діяльності суб'єктів ринку і дає змогу збільшити обсяги реалізації усіх видів біопалива кінцевим споживачам;

– науковий підхід до формування пропозиції на біоенергетичному ринку шляхом уточнення критеріїв сегментації, виокремлення цільових сегментів внутрішнього і зовнішніх ринків, застосування маркетингових стратегій

розвитку ринку та розроблення деталізованих комплексів маркетингу, посилення конкурентних позицій, розширення існуючих ринків збуту і пошуку нових;

– структурно-логічна інтерпретація маркетингового забезпечення розвитку біоенергетичного ринку, що передбачає визначення даного поняття як процесу, включає необхідний набір маркетингових методів та інструментів, що застосовуються для розроблення й реалізації стратегічних і тактичних маркетингових рішень на мікро-, мезо- й макрорівні, спрямованого на ефективне функціонування ринкових суб'єктів та реалізацію можливостей розвитку ринку та, на відміну від існуючих, містить елементи, важелі і процедури в межах аналітично-стратегічного, тактичного, контрольного блоків, а також механізм формування маркетингового забезпечення розвитку біоенергетичного ринку;

– науково-методичні підходи до проведення маркетингових досліджень як інструменту вивчення біоенергетичного ринку, які базуються на застосуванні сучасних методів маркетингу при вивченні структури й особливостей функціонування ринку та його параметрів, оцінюванні потреб та ставлення споживачів до використання біопалива із застосуванням в якості критеріїв ефективності розвитку ринку спроможності до диверсифікації потоків капіталу в біоенергетику як перспективну галузь та розширення внутрішнього ринку;

– науково-практичні підходи удосконалення державного регулювання біоенергетичного ринку, які дадуть змогу уточнити складові механізму державного регулювання даного ринку з позиції суб'єкта регулювання (держава) та об'єктів регулювання (підприємства-постачальники біосировини, виробники біопалива, посередники, споживачі та біоенергетичний ринок), а також способи регулювання, до яких віднесено прийняття законів, нормативних актів, стандартів, державних програм розвитку галузі, тарифне регулювання.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробленні методичних підходів щодо оцінки потенціалу біомаси для розвитку біоенергетики в Україні, які були використані Міністерством аграрної політики та продовольства України при опрацюванні положень проекту Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року в частині визначення загальних підходів до розвитку ринку біоенергетики в Україні. Також використано розрахунки щодо виробництва різних видів відновлювальної енергії з сировини рослинного та тваринного походження непродовольчого характеру при формуванні Міністерством аграрної політики та продовольства України проекту Стратегії сприяння залученню приватних інвестицій у сільське господарство в Україні до 2030 року. Основні теоретичні та методичні положення, висновки та практичні рекомендації дисертації використано Біоенергетичною асоціацією України для подальшого розвитку промислової бази біоенергетики при підготовці проектів законів № 8449-д «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електричної енергії з альтернативних джерел енергії» і «Про внесення змін до деяких законодавчих

актів України щодо розвитку торгівлі твердими біологічними видами палива», включаючи виробництво електроенергії і тепла з біомаси, біопалива та забезпечення значного зростання обсягів виробництва електроенергії і тепла за рахунок створення енергетичних кластерів. Основні положення, висновки і пропозиції дисертаційного дослідження з питань оцінки потенціалу біомаси, застосування механізмів розвитку біоенергетичного ринку використано Державним агентством з енергоефективності та енергозбереження України при розробленні Національного плану дій з відновлювальної енергетики України на період до 2030 року.

Результати дисертаційного дослідження використовуються у навчальному процесі Національного університету біоресурсів і природокористування України під час викладання дисциплін «Маркетинг», «Маркетингові дослідження», «Стратегічний маркетинг».

Особистий внесок здобувача. Наукові положення, результати, висновки і пропозиції щодо визначення шляхів розвитку біоенергетичного ринку України, які викладені в дисертації і виносяться на захист отримано здобувачем особисто. Із наукових праць, опублікованих у співавторстві використано лише ті ідеї та положення, які є результатом власних досліджень здобувача.

Апробація результатів дисертації. Основні положення, результати й висновки дисертації доповідалися та обговорювалися на: Міжнародній конференції «Sektor biogospodarki i produkcja bioenergii na Ukrainie – uwarunkowania rozwoju» (м. Варшава, Республіка Польща, 2015 р.); Міжнародній конференції «Kapitał ludzki – stan i perspektywy rozwoju» (м. Варшава, Республіка Польща, 2015 р.); Міжнародній конференції «Agricultural, food, economy and rural areas» (м. Варшава, Республіка Польща, 2015 р.); XI Міжнародній науково-практичній конференції «Fundamental and applied science» (м. Шеффілд, Великобританія, 2015 р.); XI Міжнародній науково-практичній конференції «Перспективные разработки науки и техники – 2015» (м. Перемишль, Республіка Польща, 2015 р.); Міжнародному науково-практичному семінарі «Розвиток біоенергетичного потенціалу в сільському господарстві» (м. Київ, 2016 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Маркетинг і логістика в агробізнесі» (м. Київ, 2016 р.); I Міжнародній науково-практичній відео-онлайн конференції «Інновації в освіті, науці та виробництві» (м. Мукачево, 2017 р.); III Міжнародній конференції «Маркетинговий менеджмент» (м. Варшава, Республіка Польща, 2017 р.); круглому столі «Сучасний маркетинг: задачі, інструменти, можливості» (м. Київ, 2017 р.); Міжнародній конференції «Енергія з біомаси – 2017» (м. Київ, 2017 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Інклюзивний розвиток національної економіки: глобальні тенденції, можливості України та роль агропродовольчого сектора» (м. Київ, 2017 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Вплив біоекономіки на просторовий розвиток територій» (м. Київ, 2018 р.); Міжнародній конференції «Енергія з біомаси – 2018» (м. Київ, 2018 р.); Міжнародній конференції «AgroPower: Біогаз» (м. Київ, 2018 р.); III Міжнародному науково-практичному семінарі «Розвиток біоенергетичного потенціалу в сільському господарстві» (м. Умань, 2018 р.);

Міжнародній конференції «Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції» (м. Кам'янець-Подільський, 2018 р.); IV Міжнародній науково-практичній конференції «Trends in regional development in the EU Countries» (м. Варшава, Республіка Польща, 2018 р.); Міжнародній конференції «AgroPower: біогаз та біомаса» (м. Київ, 2019 р.); VI Міжнародній науково-практичній конференції «Renewable energy sources, engineering, technology, innovation» (м. Криниця, Республіка Польща, 2019 р.).

Публікації. Основні положення і результати дисертаційного дослідження знайшли відображення в 45 наукових працях, з яких одноосібна монографія, 4 колективних монографії, 23 статті у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних, 4 статті у наукових виданнях іншої держави, стаття у науковому виданні, включеному до міжнародних наукометричних баз даних, 12 тез наукових доповідей.

Структура й обсяг дисертації. Дисертація складається з анотацій, вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг дисертації займає 500 сторінок. Робота містить 101 таблицю та 65 рисунків. Список використаних джерел налічує 407 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі обґрунтовано актуальність теми дослідження, розкрито зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет і методи дослідження, розкрито наукову новизну і практичне значення одержаних результатів, наведено відомості щодо їх апробації, окреслено особистий внесок здобувача.

У першому розділі «**Теоретичні засади розвитку біоенергетичного ринку**» узагальнено класичні й сучасні теорії розвитку ринків, розглянуто сутність ринку, його функції та структуру в контексті розвитку сучасних концепцій маркетингу, обґрунтовано передумови й особливості розвитку біоенергетики та біоенергетичного ринку в Україні, розкрито концептуальні засади розвитку біоенергетичного ринку на основі маркетингового забезпечення.

На основі аналізу та узагальнення точок зору провідних науковців категорія «ринок» розглядається як система структурних компонентів і сукупність інституцій у сфері товарного обігу, які опосередковують відносини між виробниками-продавцями і споживачами-покупцями. Дослідження свідчать, що оптимальне та результативне функціонування ринку можливе за таких умов: вільний вхід на ринок; наявність доступних ресурсів та їх вільне використання; необмежений доступ до ринкової структурованої інформації; відсутність монополізму у виробництві, розподілі та ціноутворенні.

Дослідження біоенергетичного ринку ґрунтуються на фундаментальному підході, який полягає в тому, що енергетичне забезпечення життєдіяльності людини постає основною її проблемою, яка існує постійно незалежно від етапу еволюції. Людство не може існувати, насамперед, без продовольства, а потім ресурсів для обігріву тощо. Серед енергетичних ресурсів першочерговим їх

видом є продукти харчування, як унікальне джерело біоенергії для функціонування людського організму. Це зумовлено гетеротрофністю людини, тобто неспроможністю акумулювати енергію Сонця та перетворювати її в органічну речовину, як це здійснюють рослини через фотосинтез. Таким чином людина використовує біомасу для виробництва продовольства і, в той же час, вимушена все більше її направляти на виробництво біоенергетичних ресурсів (біодизель, біоетанол, біогаз та ін.). Як наслідок, об'єктивно виникають протиріччя при прийнятті рішень щодо виробництва тих чи інших видів біоенергетичних ресурсів.

У результаті досліджень запропоновано класифікаційні ознаки біоенергетичних ресурсів, які ґрунтуються на тому, що початковим етапом утворення біоенергетики (біомаси та похідних від неї) є біологічні процеси перетворення сонячної енергії в органічні речовини під дією фотосинтезу. Таким чином, крім загальноприйнятих, до біоенергетичних ресурсів належать, насамперед, продовольчі ресурси та викопні види палива (нафта, природний газ, вугілля). Для останніх першоджерелом є фотосинтез та утворена в результаті біомаса, яка підлягала процесам тривалих перетворень. Первинним джерелом усіх біоенергетичних ресурсів є сонячна енергія. Відмінності полягають у розмірі часового лагу між первинним акумулювання сонячної енергії в процесі фотосинтезу та кінцевим її використанням людиною.

Виходячи із вищезазначеного методологічного підходу, оцінка сукупного біоенергетичного ресурсу конкретного суб'єкту на відповідний період часу повинна включати наявні викопні види палива, ліс, багаторічні насадження, продовольчі ресурси, рослинні рештки та побічну продукцію галузі тваринництва тощо.

Таким чином, встановлено, що біоенергетичний ринок є агрегованим ринком і визначається як система обміну та розподілу біомаси, продовольства, біопалива та біоенергії, організована за законами товарного виробництва, з урахуванням економічних, екологічних, правових і фінансових відносин учасників ринку у процесі купівлі біоенергетичної сировини, виробництва, постачання і реалізації кінцевим споживачам продовольства, біопалива, теплової та електричної енергії. Дана система обміну та розподілу матеріальних благ є економічним механізмом, що створює умови для безперервності відтворювального процесу. Структуру та функції біоенергетичного ринку наведено на рис. 1.

Доведено, що з метою вирішення завдання ефективного функціонування й розвитку біоенергетичного ринку в Україні доцільно враховувати вимоги сучасних концепцій маркетингу, з допомогою яких можна визначати вектор прискореного розвитку ринку. Дослідження побудовано на концепції холістичного маркетингу (за Ф. Котлером), що передбачає більшу комплексність та інтегрованість порівняно з іншими концепціями. З метою кращого задоволення потреб споживача слід пропонувати більшу споживчу цінність та комплексно враховувати етичні та соціо-економіко-екологічні наслідки виробництва і споживання товарів. Концептуально-інтеграційний підхід та холістичний маркетинг дозволяють повною мірою використовувати

технології традиційних і новітніх концепцій та всіх можливих інструментів маркетингу, як елементів цілісної структури.

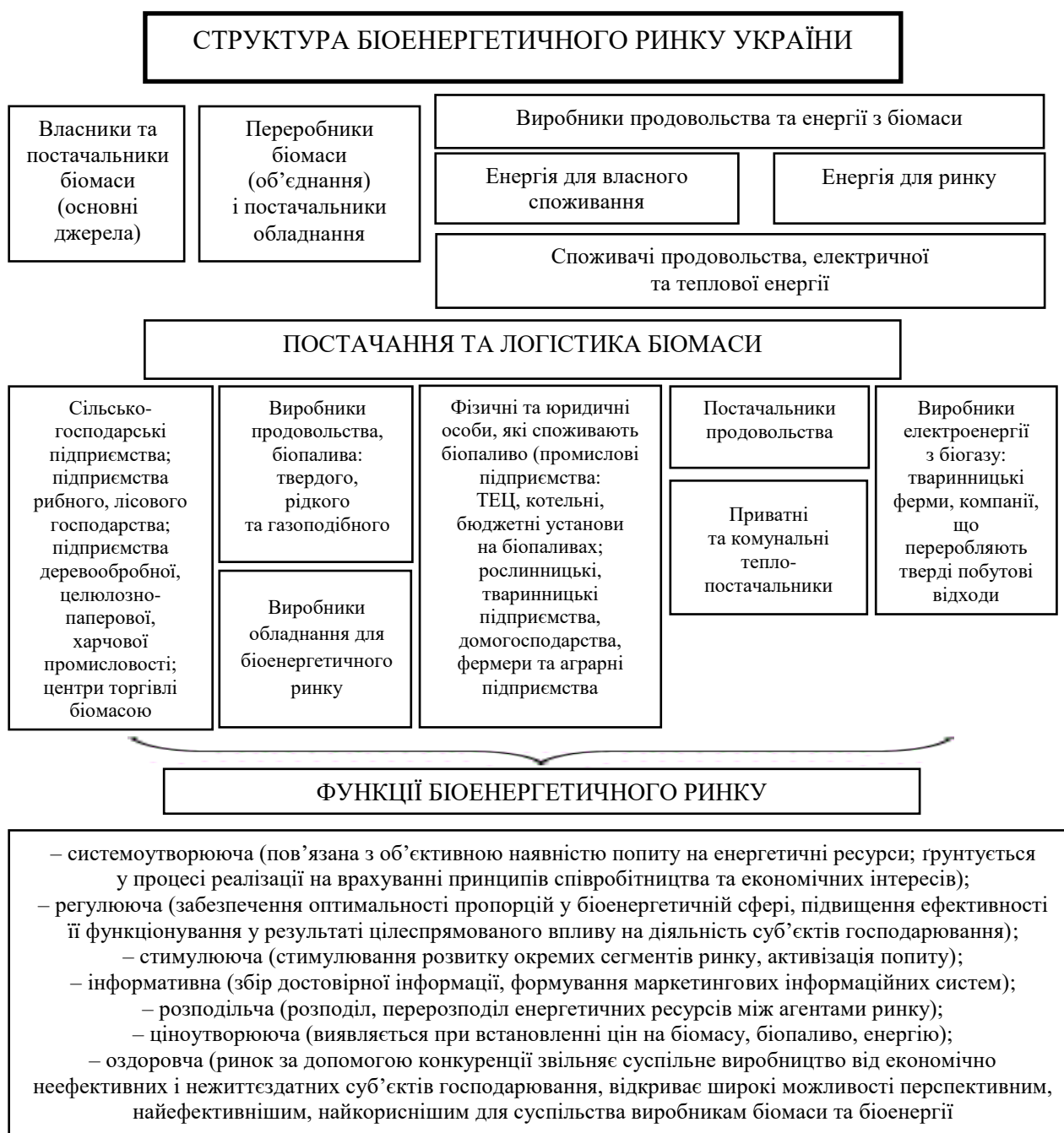


Рис. 1. Структура та функції біоенергетичного ринку*

Примітка. *Сформовано автором

Запропоновано авторське розуміння поняття «маркетингове забезпечення розвитку біоенергетичного ринку» як комплексного процесу, який базується на синергетичному ефекті поєднання маркетингового інструментарію, методів та дій, що використовуються для реалізації стратегічних і тактичних маркетингових рішень та реалізації можливостей і спрямованого на ефективний розвиток даного ринку.

Визначено, що концепція маркетингового забезпечення розвитку ринку передбачає побудову функціонально-структурної моделі реалізації функції

маркетингу в системі управління маркетинговою діяльністю на мікро-, мезо- та макрорівні. Впровадження маркетингового забезпечення на всіх ієрархічних рівнях передбачає систематичне застосування результатів маркетингової діяльності, зокрема маркетингових досліджень, ситуаційного аналізу для прийняття рішень щодо ключових напрямів функціонування ринку, побудови моделей поведінки споживачів, стимулювання попиту тощо.

Встановлено, що фактори розвитку біоенергетичного ринку поділяються на: природно-кліматичні, технологічні, економічні, демографічні, ринкові, політико-правові, інфраструктурні, економічні, науково-організаційні, маркетингові, екологічні й інші. У більшості випадків розвиток біоенергетичного ринку визначається широким набором інструментів державного регулювання ринку.

Другий розділ **«Методологічні засади дослідження й розвитку біоенергетичного ринку»** присвячено опрацюванню методології та методів дослідження процесів розвитку біоенергетичного ринку, удосконаленню науково-методичних підходів до оцінювання розвитку біоенергетичного ринку, визначенню показників його розвитку та критеріїв оцінювання.

В основу методології дослідження покладено системний підхід, який дозволив визначити формування передумов активного розвитку біоенергетики. Виявлено, що становлення й розвиток ринку біопалива в світі зумовлені трансформаціями, які відбувалися на різних етапах еволюції людства. Використання біомаси для власної життєдіяльності відбувалося від часу появи людини, яка задовольняла енергетичні потреби власного організму через продовольство та використовувала деревину для обігріву і приготування їжі. Проте в результаті значних темпів збільшення чисельності людства, комфортності життя постійно зростали потреби в енергоресурсах. Як наслідок, людство почало використовувати нафту, природний газ, вугілля та інші види викопних видів палива, що накопичувалися протягом сотень мільйонів років. Протягом останніх 150 років світове споживання енергетичних ресурсів із розрахунку на одного жителя планети збільшилося у 24,5 рази, що призвело до стрімкого невинного зменшення обсягів запасів традиційних енергоресурсів. За різними оцінками, їх вистачить не більше ніж на 200–400 років. У свою чергу це зумовило зростаючі цінові тенденції на ринку нафти, вугілля тощо. Відповідно виникла необхідність пошуку шляхів скорочення часового лагу трансформації сонячної енергії в енергетичні ресурси, що можуть бути використані людиною. Такими біоенергетичними ресурсами нині є біогаз, паливні пелети та брикети, біодизель, біоетанол, де технологічні перетворення сонячної енергії займають лише 1–2 роки.

Встановлено, що необхідною умовою дослідження є комплексне врахування кількісних та якісних характеристик недосконалого інституційного середовища, а також природно-біологічних чинників, що визначають потенціал біомаси, соціально-демографічних, які розкривають рівень компетенцій та знань споживачів, організаційно-економічних, що обумовлюють організаційне й інформаційне підґрунтя розвитку та можливість самокапіталізації суб'єктів виробництва біопалива та біоенергії.

Доведено, що одним із важливих елементів методології дослідження ринку є підходи холістичного маркетингу, у межах якого досягається рівнозначність використання основних концепцій маркетингу в управлінні галуззю, впливу на ринок, проникнення маркетингових інструментів у всі сфери діяльності.

Важливим доповненням є концепція екологічного маркетингу (наприклад, для виробників біопалива різних видів), територіального, соціально-відповідального та маркетингу відносин. Аналогічною за призначенням для суб'єктів біоенергетичного ринку з експортною орієнтацією є концепція глобального маркетингу, дотримання якої забезпечує ефективність освоєння нових зарубіжних ринків. Системне використання методології синергетичності економічних систем дає змогу вирішити низку гострих проблем енергетичної безпеки та визначити шляхи розвитку біоенергетичного ринку України на засадах маркетингу.

Дослідження ґрунтується на елементах теорії організаційних полів (у якій ринок є ланцюгом послідовного обміну товарами між постачальниками сировини, виробниками, посередниками, споживачами); теорії галузевих ринків (ринок розглядається як сукупність продавців товарів, останні розцінюються споживачем як товари-замінники). Саме такий підхід дає можливість розглядати біоенергетичний ринок як частину енергетичного ринку в цілому.

Визначено, що ефективність економічних відносин між учасниками біоенергетичного ринку залежить від дотримання паритетності в економічних інтересах кожного учасника технологічного ланцюга, а також суб'єктів обслуговуючої інфраструктури, держави як головного регулятора ринкових відносин, кінцевих споживачів біоенергетичних ресурсів. Зазначене слід досягати, по-перше, шляхом створення комісій по узгодженню економічних інтересів між виробниками і переробниками біосировини, до складу яких повинні входити їх представники та незалежні експерти, по-друге, через побудову системи економічних критеріїв, які визначають мінімальний рівень доступності до біосировини через рівноцінну величину прибутку на 1 га для її виробника та розмір державної цінової підтримки, що стимулюватиме пропозицію електричної та теплової енергії. Зокрема, встановлення диференційованого розміру «зеленого» тарифу залежно від конкретних економічних умов країни, по мірі вичерпання викопних енергетичних ресурсів та необхідності вирішення проблеми послаблення енергозалежності, покращення екології та здоров'я нації. Такий підхід сприятиме повнішому забезпеченню існуючих та подальшому нарощуванню додаткових потужностей з виробництва електричної та теплової енергії із біосировини.

На основі врахування особливостей ресурсного, біоенергетичного потенціалу аграрної галузі запропоновано методику дослідження біоенергетичного ринку (рис. 2).

Встановлено, що маркетингове дослідження біоенергетичного ринку слід здійснювати як систематичний і цілеспрямований процес пошуку об'єктивної ринкової інформації, необхідної для прийняття маркетингових рішень щодо виробництва біопалива (обсягів, якості тощо), та їх реалізації на

біоенергетичному ринку, її збору, обробки, аналізу і надання звіту про отримані дані. Кінцева мета дослідження – систематичне, повне і деталізоване визначення всіх аспектів маркетингу для суб'єктів біоенергетичного ринку, у тому числі аналіз поточного стану та прогноз майбутнього розвитку біоенергетичного ринку, маркетингового середовища його суб'єктів. Роль комплексних маркетингових досліджень біоенергетичного ринку полягає в отриманні та оцінці інформації про ринок, його кон'юнктуру, структуру і динаміку попиту, переваги і очікування споживачів, що у цілому дасть змогу розробляти ефективні маркетингові програми просування біопалива та біоенергії до цільових сегментів.

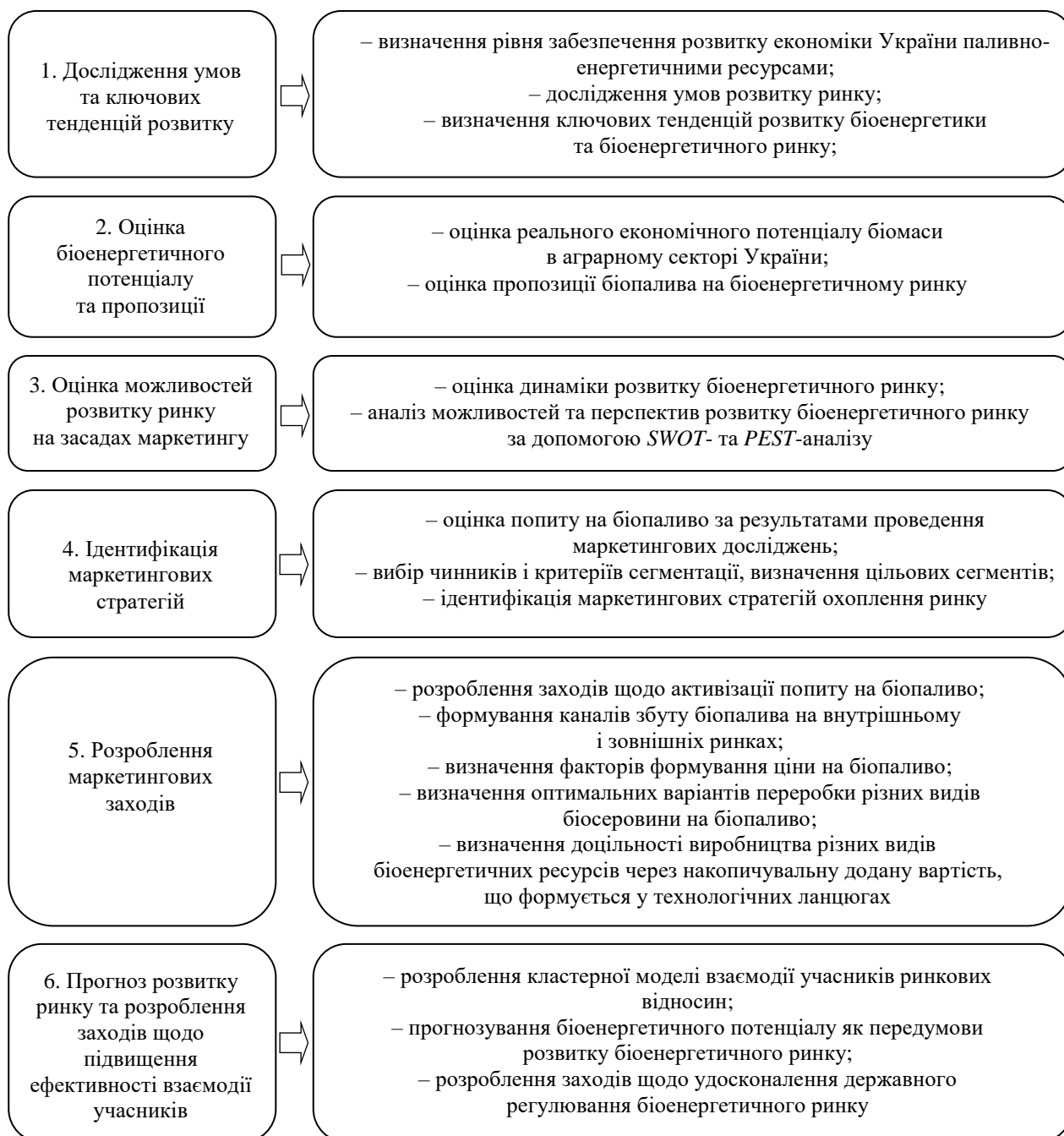


Рис. 2. Методика дослідження біоенергетичного ринку*

Примітка. *Розроблено автором

Внаслідок зростання енергетичних потреб людства виникає необхідність у розвитку технологій, які будуть забезпечувати скорочення часового лагу перетворення сонячної енергії на теплову і електричну, зокрема переробки біосировини у біогаз та біопаливо, що робить біоенергетичний ринок конкурентнішим. Дедалі загострюється протиріччя у виборі виробництва різних видів біоенергетичних ресурсів на одиницю основного виробничого ресурсу – землі, розмір якого залишається незмінним.

Доведено, що ефективним можна вважати ринок, що демонструє свою спроможність до диверсифікації потоків капіталу та забезпечує їх перетікання в найбільш перспективні види економічної діяльності, що стимулюють внутрішнє виробництво і експорт, а не попит на імпорتنі товари. З цих позицій розвиток біоенергетичного ринку сьогодні й орієнтовну перспективу є актуальним завданням, що дасть можливість вирішити економічні, енергетичні та одночасно екологічні проблеми вітчизняної економіки.

У третьому розділі **«Стан енергетичного забезпечення економіки України та оцінка можливостей розвитку біоенергетичного ринку»** проаналізовано та оцінено ситуацію щодо забезпечення економіки паливно-енергетичними ресурсами, в тому числі біоенергетичними, виявлено тенденції у споживанні біопалива, проведено оцінювання біоенергетичного потенціалу, визначено можливості його розвитку за допомогою маркетингового інструментарію.

Встановлено, що на паливно-енергетичному ринку України простежується загальна тенденція до зменшення його ємності в цілому та практично по всіх видах біоенергетичних ресурсів, що стосується як виробництва, так і імпорту. Винятком є біопаливо, де обсяги виробництва і споживання протягом 2007–2017 рр. зросли у 2,4 та 1,7 раза відповідно, що зумовлено активізацією його використання (табл. 1).

Проте ємність ринку біопалива все ще залишається низькою. Це вказує на відсутність системності у державних підходах до розвитку вітчизняного ринку біопалив, що лежить в площині економіко-політичних інтересів, які існували на паливно-енергетичному ринку України та інших країн. Наша держава, як і більшість країн ЄС, імпортозалежна в енергетичній сфері, насамперед, природного газу. Серед традиційних викопних ресурсів імпортується вугілля й торф, сира нафта, природний газ, а також нафтопродукти. За період з 2007 р. по 2017 р. даний кількісний показник знизився до 35 261 тис. т н. е.

Однак частка вітчизняного виробництва енергетичних ресурсів в енергетичному споживанні все ще становить близько 65 %. У європейських країнах, таких як Німеччина, Франція, Польща, відповідний показник коливається в межах 35–65 %. Зростання цін на викопні види палива зумовили підвищення темпів розвитку ринків біогазу та біопалива в зазначених країнах. У результаті частка біогазу і біопалива у структурі енергоспоживання в зазначених країнах зросла до 5 %. Тоді як в Україні аналогічний показник складає лише 1,9 %, в тому числі рідких біопалив 0,04 % (табл. 2).

Таблиця 1

Фрагменти енергетичного балансу України, тис. т н.е.*

Вид енергетичних ресурсів	Виробництво	Імпорт	Експорт	Кінцеве споживання
2007 р.				
Всього енергетичних ресурсів	84998	64975	7901	85955
у т. ч. біоенергетичні ресурси	59850	59709	2538	48007
з них: вугілля і торф	38018	8899	2492	11772
сира нафта	4478	10361	4	21
нафтопродукти		4976	4282	13761
природний газ	15865	40449	3	35069
біопаливо	1489		39	1145
2017 р.				
Всього енергетичних ресурсів	58851	35261	1944	50086
у т. ч. біоенергетичні ресурси	34935	35257	1494	32155
з них: вугілля і торф	13637	12993	567	5226
сира нафта	2208	1331	139	6
нафтопродукти		9671	246	10060
природний газ	15472	11262		14971
біопаливо	3618		542	1892
2017 р. до 2007 р., %				
Всього енергетичних ресурсів	69,2	54,3	24,6	58,3
Всього біоенергетичних ресурсів	58,4	59,0	58,9	67,0
Біопаливо	2,4	×	13,9	1,7

Примітка: *Розраховано автором за даними Державної служби статистики України

Така ситуація є виправданою для країн, що є експортоорієнтованими на ринку традиційних енергетичних ресурсів. Наприклад, Російська Федерація, де власне споживання енергетичних ресурсів становить лише половину сукупного обсягу виробленої енергії, а друга половина спрямовується на експорт. У зв'язку із цим Російська Федерація не виробляє біогаз, частка рідких біопалив становить 0,02 %, твердих – 0,4 %.

Результати аналізу динамічних змін у географії імпорتنних поставок традиційних енергетичних ресурсів до України, зокрема нафти та нафтопродуктів, свідчать, що Російська Федерація прямо чи опосередковано (через Республіку Білорусь) залишається одним з основних постачальників зазначених видів енергетичних ресурсів. Тривалий час у торговельних відносинах між Україною і Російською Федерацією існував пільговий режим ціноутворення на поставки традиційних викопних видів енергоресурсів, що відповідно вплинуло на формування відповідної структури суб'єктів постачання паливно-енергетичних ресурсів.

Наявність порівняно дешевих енергетичних ресурсів свого часу стримувала розвиток ринку біогазу і біопалива, а також зумовила відсутність економічних стимулів до впровадження енергоощадних технологій у національному господарстві.

**Біоенергетичні ресурси у структурі енергоспоживання в Україні
та країнах із різним рівнем забезпечення власними енергоресурсами ***

Показник	Німеччина		Україна		РФ	
	У розрахунку на 1 особу, МДж	Структура, %	У розрахунку на 1 особу, МДж	Структура, %	У розрахунку на 1 особу, МДж	Структура, %
Споживання усіх видів енергетичних ресурсів	171904	100	90819	100	229886	100
у т. ч. викопні види палива	140549	82	68765	76	203529	89
біогаз	2012	1,2	18	0	–	–
з нього через електроенергію	1165	0,7	5	0	–	–
тверді і рідкі біопалива	6549	3,8	1711	1,9	916	0,4
з них рідкі біопалива	1390	0,8	36	0,04	0,1	0,02
Співвідношення загального обсягу виробництва енергетичних ресурсів до їх споживання, %	35,4		65,4		187,9	

Примітка. *Розраховано автором за даними Незалежного агентства з моніторингу енергетичного ринку Міністерства енергетики США та Міжнародної агенції з відновлюваних джерел енергії (IRENA) (2016 рік)

Доведено, що проблему енергозалежності від імпорту традиційних видів енергоресурсів доцільно частково вирішувати через розвиток вітчизняних ринків біогазу та біопалив.

У процесі дослідження встановлено, що в Україні більш розвинутим є ринок твердого та рідкого біопалива, майже половина якого має пряме використання та 13,5 % надходить на ринок у вигляді теплової енергії (табл. 3). Тверде біопаливо може бути альтернативою щодо часткового забезпечення енергетичної безпеки і соціально-економічного розвитку, а також скорочення викидів парникових газів у секторі теплогенерації та виробництві електроенергії. Виробництво рідких видів біопалива зростає значно повільніше, найбільш поширені біостанол та біодизель, основними чинниками збільшення виробництва рідких видів біопалива є ціновий – відбулося значне зростанням світових цін на нафту і нафтопродукти та екологічний – рідке біопаливо, навіть у разі використання його як добавки до звичайного бензину і дизельного палива, має очевидні екологічні переваги порівняно з традиційними видами палива. Ще одним видом біопалива є біогаз, проте об'єктом купівлі/продажу на ринку виступає електроенергія та тепло вироблені з біогазу.

Виявлено, що на власні потреби в енергоресурсах Україна експортує тверде біопаливо, зокрема пелети та брикети, споживачем яких є переважно Польща.

Встановлено, що попит на біопаливо в Західній Європі вже понад десять років значно перевищує пропозицію, тобто сформовано ринок виробника. При цьому Україна, незважаючи на порівняно низький рівень забезпеченості

власними енергоресурсами, є постачальником сировини для розвитку біопаливної галузі країн ЄС. Наприклад, такі країни як Франція, Німеччина, Польща сировинну базу для виробництва біодизеля формують не тільки за рахунок власного виробництва, а й за рахунок зростаючого імпорту насіння ріпаку, у тому числі українського. Так, обсяги експорту насіння ріпаку з України становлять близько 90 % від його валового збору.

Таблиця 3

**Фрагменти балансу біогазу, твердого та рідкого біопалива
з урахуванням напрямів їх трансформації в Україні та окремих країнах
світу із різним рівнем забезпечення власними енергоресурсами, ТДж***

Стаття балансу	Німеччина		Україна		РФ	Україна у % до		
	Біогаз	Тверді і рідкі біопалива	Біогаз	Тверді і рідкі біопалива	Тверді і рідкі біопалива	Німеччини		РФ
						Біогаз	Тверді і рідкі біопалива	Тверді і рідкі біопалива
Вироблено	338922	650772	1367	138897	186524	0,4	21,3	74,5
Трансформовано всього	276763	138514	1367	61669	88231	0,5	44,5	69,9
у т. ч. в: електроенергію	89039	55010	—	196	—	—	—	—
теплоенергію	4741	12952	771	19301	51010	16,3	149,0	37,8
використано в тепло-електроцентралі	160944	69760	596	9539	14224	0,4	13,7	67,1
пелети	—	—	—	14458	18030	—	—	—
Імпорт	—	37213	—	—	—	—	—	—
Експорт	—	60906	—	13352	—	—	—	—
Спожито через пряме використання	62159	488564	—	65461	115306	—	13,4	56,8

Примітка. *Розраховано автором за даними Міжнародної агенції з відновлюваних джерел енергії (IRENA) (2016 рік)

Доведено, що біоенергетика є одним із стратегічних напрямів розвитку вітчизняного сектору альтернативних джерел енергії, враховуючи значний потенціал біомаси, доступної для виробництва енергії (табл. 4).

Для розрахунку економічного енергетичного потенціалу в ринковому обігу було застосовано критерії зібраних площ та урожайності побічної продукції зернових і олійних культур, що є біосировиною для виробництва теплової енергії, а також потужності обладнання, які забезпечують ефективність виробництва пелетів та брикетів із них. Встановлено, що загальний економічний енергетичний потенціал біомаси в Україні становить 17839 тис. т н. е. в 2017 р. Основними складовими потенціалу у 2017 р. є первинні відходи рослинництва (40,2 %), енергетичні культури (20,7 %), деревна біомаса (23,2 %). Коливання енергетичного потенціалу, головним чином, залежали від обсягу виробництва основних сільськогосподарських культур.

Таблиця 4

**Економічний енергетичний потенціал відходів та енергетичних культур
у ринковому обігу в сільськогосподарських підприємствах України
в 2010–2017 рр., тис. т. н. е.***

Вид біомаси	Рік								2017 у % до 2010 р.
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1. Первинні відходи рослинництва (солома та стебла) з урахуванням критерію відбору	3584	5174	4870	6614	7063	6253	6546	7164	199,9
2. Обрізки плодкових дерев	105	105	102	100	73	68	63	61	58,4
3. Відходи переробної промисловості	375	410	478	420	538	427	495	602	160,7
4. Деревна біомаса	2784	2949	3065	3155	3307	3646	3935	4147	149,0
5. Біогаз з гною з урахуванням критерію відбору	308	328	353	404	408	391	361	357	115,8
6. Енергетичні культури	1887	1671	1604	1491	2071	2331	2284	3692	195,7
у т. ч. верба	908	805	772	718	997	1122	1100	1778	195,7
міскантус	607	538	516	480	667	750	735	1189	195,7
тополя	371	328	315	293	407	458	449	726	195,7
7. Кукурудза (на біогаз)	942	835	801	745	1034	1164	1141	1816	192,7
ВСЬОГО	9985	11471	11272	12928	14494	14280	14826	17839	178,7

Примітка. *Розрахунки автора

Встановлено, що в Україні наявний достатній енергетичний потенціал соломи і рослинних відходів. Значна частина соломи після збирання пресується у тюки, брикети та пелети і використовується для опалення. Рациональне використання паливно-енергетичних ресурсів полягає в досягненні максимальної ефективності їх витрачання при існуючому рівні розвитку техніки та технології й одночасному зниженні техногенного впливу на навколишнє природне середовище. Для вирішення цієї проблеми першочерговим завданням є зменшення обсягів і частки споживання природного газу та зміщення акцентів у бік альтернативних джерел енергії й електроенергії як нетрадиційних енергоресурсів.

Найбільший енергетичний потенціал серед продукції і відходів сільського господарства припадає на тверду біомасу. Економічний енергетичний потенціал відходів переробленої сировини в Україні з 2010 р. по 2017 р. підвищився для лущиння насіння соняшнику з 363 до 596 тис. т. н. е., обсяг відходів лущиння рису, навпаки, зменшився з 12,2 до 5,5 тис. т. н. е. Загальний економічний енергетичний потенціал відходів переробленої сировини підвищився за вісім останніх років з 375 до 602 тис. т. н. е., що пояснюється збільшенням площ під посівами соняшнику та його високою рентабельністю переробки.

Виявлено, що серед основних проблем розвитку ринку твердого біопалива в Україні можна виокремити: відсутність стандартизованої

та сертифікованої сировини; неврахування на початкових етапах формування виробничих потужностей з виробництва біопалива обмеженості сировини і витрат на логістику; недосконалість нормативної бази, що робить ринок нестійким і ненадійним, різко уповільнює його розвиток. Дослідження свідчать про зростання обсягів пропозиції твердого біопалива, при цьому найбільш динамічно розвивається використання відходів деревообробки, тріски та гранул, лушпиння соняшнику, соломи зернових та стебел кукурудзи.

За результатами *SWOT*- та *PEST*-аналізу, встановлено що до сильних сторін біоенергетичного ринку належить великий потенціал біомаси, великий запас необроблюваних земель, які можна використати під вирощування енергетичних культур, невисока конкуренція в біоенергетиці. Проте недосконала державна політика щодо розвитку біоенергетики, застаріле обладнання, неузгодженні правила щодо збуту електроенергії з біомаси на ринку електроенергії дають підстави стверджувати, що дана галузь потребує удосконалення правового поля, збільшення капіталовкладень, запозичення досвіду європейських країн для подальшого розвитку, впровадження маркетингових стратегій та інструментів.

У четвертому розділі **«Стратегічні напрями розвитку біоенергетичного ринку України»** розглянуто особливості структуризації та сегментування біоенергетичного ринку, розроблено відповідні комплекси маркетингу, систему маркетингових заходів щодо активізації попиту на біопаливо, запропоновано шляхи удосконалення ланцюгів збуту продукції й визначено чинники та механізми формування цін на біопаливо.

Встановлено, що стратегічно досягнення ефективного функціонування ринку біогазу та біопалива в світі можливе за умов комплексного поєднання інтересів держав та міжнародних організацій на світовому рівні, які полягають у необхідності глобального вирішення екологічної проблеми людства. Зокрема, у планетарному масштабі – накопичення гною сільськогосподарських тварин загострює проблему парникового ефекту, на рівні окремої держави – першочергового вирішення потребує проблема послаблення енергетичної залежності, на рівні підприємства – отримання відповідного доходу та зниження витрат на утилізацію побічної продукції.

Біоенергетичний ринок є частиною енергетичного ринку, що базується на альтернативних джерелах енергії, і має таку структуру: ринок генеруючих потужностей, ринок систем нагріву та охолодження на основі спалювання біомаси, ринок транспортного палива. Наявний потенціал біомаси дає змогу нарощувати в Україні виробництво таких основних видів біопалива: тверде біопаливо, рідкі види моторного палива (біодизель та біоетанол), біогаз від переробки відходів сільськогосподарського виробництва та інших органічних відходів, біомаса для одержання тепла та подальшої промислової переробки на тверде паливо.

На основі удосконаленого алгоритму визначення економічної доцільності різних варіантів переробки біоенергетичної сировини на продукти харчування або на тверде і рідке біопаливо та біогаз, який враховує цінову ситуацію на ринках як сировинних ресурсів, так і продуктів переробки, на прикладі

переробки насіння ріпаку на біодизель, визначено, що найбільш вигідним для сільськогосподарського товаровиробника в умовах 2017 р. було виробництво рідкого біопалива із власних сировинних ресурсів при продажу побічних продуктів переробки на ринку. Встановлено, що при купівлі насіння ріпаку на ринку вироблений із нього дизель буде у 1,2 раза дорожчим порівняно із ринковою ціною на традиційне дизельне пальне.

Згідно із запропонованим методичним підходом визначено накопичувальну додану вартість у різних технологічних ланцюгах (виробник біосировини – виробник енергетичних ресурсів) з урахуванням виносу діючої речовини. Алгоритм побудови вартісного ланцюга передбачає врахування обсягу основної та побічної продукції виробленої на 1 га, обсягу виробництва пелет відповідно до отриманої побічної продукції, обсягу біогазу, теплової та електричної енергії отриманих з біосировини. Встановлення цінових критеріїв здійснювалося на основі пропонованого підходу, який передбачає забезпечення рівнозначної величини прибутку для виробника біосировини порівняно із альтернативними видами продукції.

Результати розрахунків на прикладі кукурудзи з урахуванням урожайності зерна 7 т та силосу 40 т з 1 га свідчать про найбільший розмір накопичувальної доданої вартості – 28640 грн, яка створюється при вирощуванні кукурудзяного силосу та переробці його через біогаз у електричну та теплову енергію. При цьому було враховано часткову компенсацію виносу поживних речовин через дигестат, який утворюється в результаті виробництва біогазу (табл. 5).

Таблиця 5

**Формування доданої вартості в різних технологічних ланцюгах
(виробник біосировини – виробник енергетичних ресурсів)
в розрахунку на 1 га кукурудзи, 2017 р.***

Технологічний ланцюг	Ціна реалізації основної продукції, грн за 1 т з ПДВ	Накопичувальна додана вартість з основної діяльності, на грн 1 га	При виробництві теплової енергії з пелет, грн на 1 га	Накопичувальна додана вартість у технологічному ланцюгу, грн на 1 га	Винос діючої речовини NPK з 1 га, кг	Накопичувальна додана вартість з урахуванням виносу діючої речовини NPK з 1 га, грн
Виробництво, продаж зерна на внутрішньому ринку та переробка стебел на пелети	1850	18461	11420	29881	391	24346
Виробництво, експорт зерна, переробка стебел на пелети	4900	18753	11420	30173	391	24638
Виробництво силосу та його використання на виробництво біогазу	370,15**	29343	—	29343	291***	28640

Примітка. *Розраховано автором; **розмір «зеленого» тарифу на електричну енергію вироблену із біогазу без надбавки за використання обладнання українського виробництва; ***з урахуванням часткового повернення поживних речовин через дигестат

Встановлено, що однією із проблем, що стримує розвиток ринку біогазу, твердого та рідкого біопалив на мікрорівні, є недостатня забезпеченість біосировиною потужностей з виробництва теплової та електричної енергії. Такі потужності використовують переважно сільськогосподарські та переробні підприємства, які мають власну сировинну базу та вирішують таким чином проблему утилізації побічної продукції, зокрема гною сільськогосподарських тварин, твердих паливних відходів (лушпиння соняшнику). При цьому слід враховувати, якщо товаровиробник утилізує тверді паливні відходи, він несе додаткові витрати у вигляді екологічних платежів (придбання талонів-дозволів), вартість яких залежить від обсягу таких відходів, та у вигляді платежів за їх завантаження і розвантаження на сміттєзвалищах.

Встановлено, що розширення ринків завдяки підвищенню ефективності існуючих гравців, входженню на ринок нових учасників, розширенню внутрішніх ринків всередині країни та їх подальшому сегментуванню має великий потенціал для розвитку аграрного бізнесу. Розвиток малих форм аграрного бізнесу у сфері біоенергетики приводить до зростання економіки, створення нових робочих місць і розширення податкової бази.

Передумовами подальшого розвитку біоенергетичного ринку є: різке зростання цін на природний газ у 2014–2018 рр. (більш як у 5 разів); підвищений попит на біомасу в країнах ЄС; розвиток деревообробного виробництва та сільського господарства, що генерують у великих кількостях сировину для виробництва біомаси та біогазу для енергетичних потреб; відповідно до Національного плану дій щодо відновлюваної енергії до 2020 року, в секторі тепла та охолодження частка альтернативних джерел енергії сприятиме 12,4 %, при цьому використання біомаси для виробництва тепла та холоду має досягти 5,0 млн т н. е. у 2020 р., у тому числі 4,85 млн т н. е. з твердої біомаси. Це становить 85 % від загального обсягу використання відновлюваних джерел енергії для виробництва тепла.

Дослідження свідчать, що в сільськогосподарських підприємствах встановлення котлів для спалювання твердопаливних відходів за умови достатньої наявності власної біосировини (соломи) дає можливість повністю забезпечити тепловою енергією об'єкти соціальної інфраструктури об'єднаних територіальних громад (дитячий садок, школа, клуб, ФАП та ін.) за ціною нижче ринкової на 10–20 %.

Виявлено, що перспективи розвитку внутрішнього ринку пов'язані, насамперед, з будівництвом малоповерхового житла, особливо котеджних селищ. Зі зростанням доходів громадян збільшується кількість людей із середнім достатком, які купують заміське житло. Завдяки зусиллям виробників пелет і пелетного обладнання зростає інформованість населення про переваги опалення будинків з використанням камінів і котлів на пелетах. Підвищується також зацікавленість у використанні паливних гранул на промислових підприємствах та у житлово-комунальних господарствах.

Визначено основні сегменти експортного ринку твердого біопалива за типами споживачів є: місцеві котельні малої і середньої потужності, великі електростанції і ТЕЦ; приватні споживачі. Розподіл потенційних споживачів

біопалива на групи проведено за чотирма релевантними критеріями та п'ятьма ознаками сегментування. У результаті аналізу було виділено 9 сегментів, які повною мірою відображають сучасний ринок споживачів твердого біопалива в Україні. З використанням методу групування сформовано сегменти ринку на основі об'єднання споживачів із подібними характеристиками. При цьому соціально-демографічний чинник не передбачає використання ознак віку і статі, оскільки споживачами біопалива є домогосподарства, а не окремі особи, психографічні фактори зазвичай не враховуються на ринках подібних товарів. Визначальними для ринку твердого біопалива є три критерії: тип місцевості, рівень доходу та очікувана вигода, що підтверджено опитуваннями потенційних споживачів.

Комплекс маркетингових заходів щодо впливу на кінцевих споживачів та активізації попиту на біопаливо наведено на рис. 3.

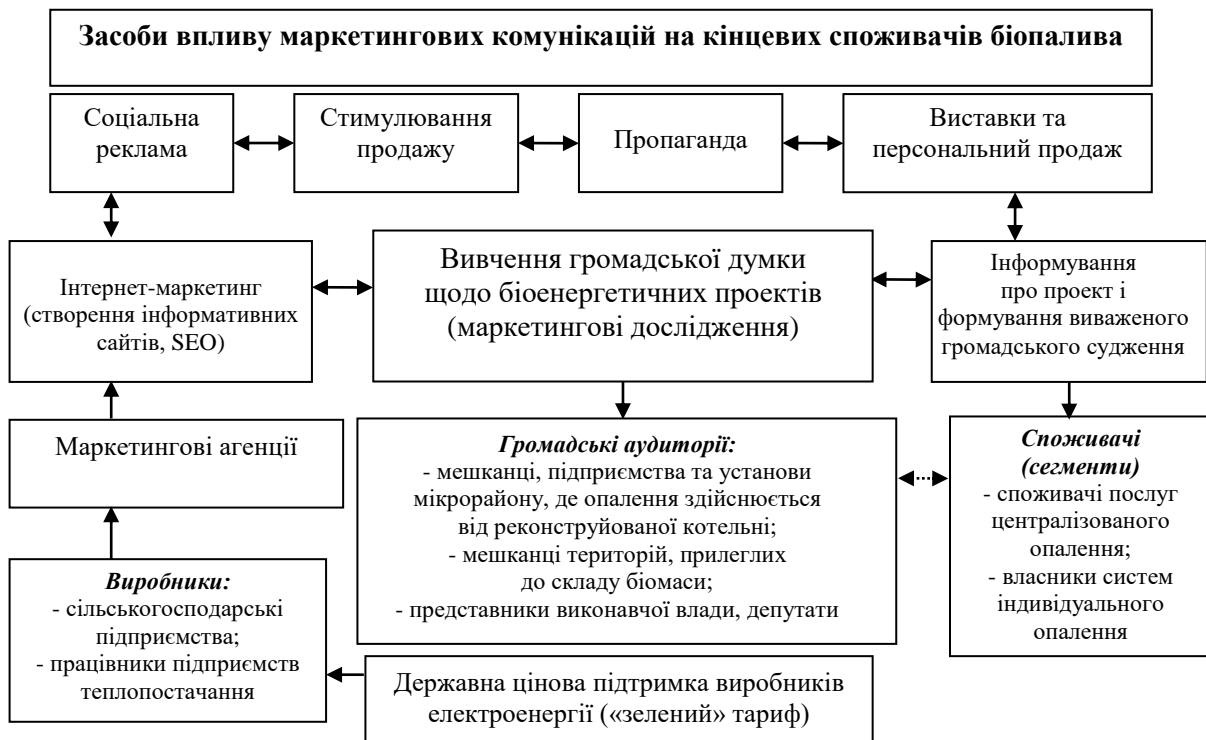


Рис. 3. Засоби активізації попиту споживачів біопалива*

Примітка. *Сформовано автором

Реалізація цілей і основних завдань стимулювання попиту на біопаливо здійснюється з урахуванням ступеня готовності споживачів правильно (позитивно) сприйняти даний продукт. Попередніми етапами стимулювання попиту на біопаливо у певному регіоні є вивчення громадської думки, інформування про проект і формування вираженого громадського судження, оптимальне врахування думок різних груп громадськості, їхніх прав та інтересів.

У формуванні процесного ланцюжка виробництва, збуту та кінцевого споживання твердого біопалива вирішальну роль відіграє гарантування якості

(дотримання стандартів і сертифікація пелет), а також збільшення доданої вартості виробником. Експортна орієнтація галузі в Україні змушує гостро ставити питання сертифікації пелет для більшості виробників, оскільки це – важлива умова виконання зовнішньоекономічних контрактів. Відсутність національних стандартів пелет, що відповідають європейським нормам, а також обмежене використання обладнання для спалювання деревних гранул у приватному та муніципальному секторах негативно впливає на внутрішній ринок і створює бар'єри на шляху міжнародної торгівлі та виробничої кооперації.

За умов зростання цін на викопні види палива індивідуальні та промислові споживачі шукають альтернативні джерела із нижчою вартістю одиниці енергії (рис. 4).

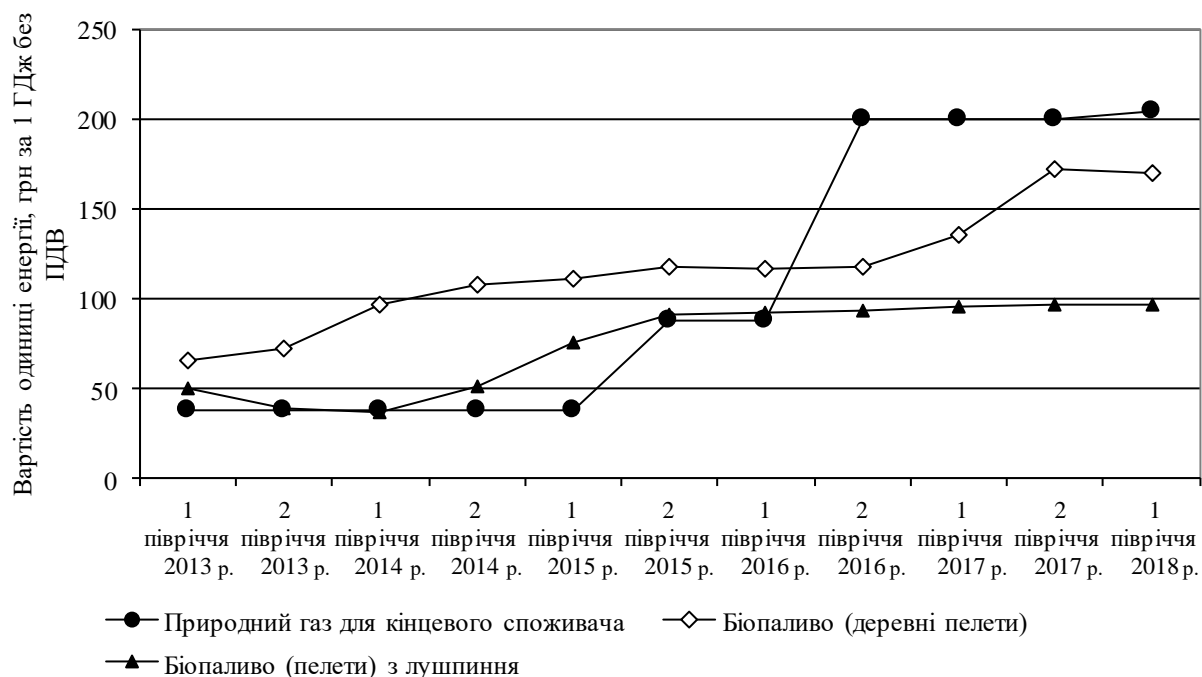


Рис. 4. Динаміка вартості одиниці енергії в паливі (енергоносії) в Україні, грн за 1 ГДж без ПДВ*

Примітка. *Побудовано автором

Виявлено, що одним з найважливіших чинників процесу ціноутворення, є рівень купівельної спроможності споживача біопалива. У процесі взаємодії з кінцевими споживачами та при побудові системи маркетингових комунікацій слід акцентувати увагу на цінових перевагах, які вони можуть отримати.

У п'ятому розділі «**Забезпечення розвитку біоенергетичного ринку на основі використання економіко-математичного моделювання**» побудовано кластерну модель розвитку даного ринку, здійснено прогнозування біоенергетичного потенціалу як передумови розвитку біоенергетичному ринку, запропоновано заходи щодо удосконалення державного регулювання розвитку біоенергетичного ринку.

Доведено перспективи значного зростання енергетичного потенціалу, завдяки збільшенню площ під вирощування енергетичних культур, за усіма

сформованими сценаріями розвитку: оптимістичний, песимістичний та середній варіант прогнозу. При цьому збільшення площ відбуватиметься не за рахунок вилучення існуючих продуктивних площ під енергетичні культури, а завдяки залучення земель, які нині вилучені із сільськогосподарського обігу.

На основі розрахованих біоенергетичних потенціалів проведено класифікацію областей України за показниками економічного енергетичного потенціалу біомаси (табл. 6)

Таблиця 6

Класифікація областей України за показниками економічного енергетичного потенціалу відходів та енергетичних культур у сільськогосподарських підприємствах в ринковому обігу у 2017 році, тис. т н. е. *

Область	Первинні відходи рослинництва	Обрізки плодів дерев	Відходи переробної промисловості	Деревна біомаса	Біогаз з гною	Енергетичні культури	Кукурудза (на біогаз)	Відстань, км	Номер кластера
Вінницька	507	8	60	157	30	64	38	183	1
Київська	686	1	0	368	74	101	54	116	1
Полтавська	746	1	33	71	15	238	110	133	1
Сумська	524	0	1	216	2	245	160	147	1
Хмельницька	626	2	0	180	12	118	86	63	1
Чернігівська	708	0	0	313	1	262	168	137	1
Волинська	85	0	0	247	10	240	190	95	2
Донецька	171	1	19	22	24	295	103	52	2
Житомирська	206	1	0	759	3	306	171	83	2
Закарпатська	0	2	0	268	1	157	51	204	2
Одеська	281	19	118	27	8	341	97	182	2
Рівненська	173	0	0	332	14	233	179	63	2
Дніпропетровська	191	1	27	23	24	145	51	60	3
Запорізька	187	3	73	7	11	133	45	63	3
Івано-Франківська	127	0	0	230	18	52	37	89	3
Кіровоградська	274	1	70	26	5	47	16	97	3
Луганська	101	1	16	75	2	62	15	109	3
Львівська	183	1	0	287	32	48	31	56	3
Миколаївська	175	6	82	10	4	137	33	76	3
Тернопільська	319	1	0	75	18	50	38	128	3
Харківська	206	1	42	88	20	72	21	30	3
Херсонська	243	5	29	12	4	190	88	119	3
Черкаська	370	1	9	145	30	96	50	175	3
Чернівецька	44	3	0	158	2	59	31	165	3

Примітка. *Розробка автора

Для об'єднання областей за видами енергетичних ресурсів використано кластерний аналіз, а саме Евклідову метрику. Це дозволило використати набір

показників, які виділені як основні характеристики об'єкта, кожний об'єкт генеральної сукупності віднесено до того класу, від якого він найменше відрізняється. У результаті сформовано три типи областей, які є підставою для утворення енергетичних кластерів. До першого типу з найбільшими біоенергетичними потенціалами увійшли Вінницька, Київська, Полтавська, Сумська, Хмельницька, Чернігівська області, що дозволило створити два енергетичних кластери об'єднавши центрально-західні, а також північно-східні. Такий методичний підхід дає змогу задовольнити потребу областей і районів у додаткових енергоресурсах енергією на основі власної біомаси.

За даними Держенергоефективності Північно-Східний кластер виробляє теплову та електричну енергію з біомаси – 161,8 МВт, інший Центрально-Західний кластер виробляє теплову та електричну енергію з біомаси – 461,7 МВт, що свідчить про значні можливості розвитку біоенергетичного ринку України (табл. 7).

Таблиця 7

**Фактичне та розрахункове забезпечення Центрально-Західного
і Північно-Східного кластерів за рахунок економічного енергетичного
потенціалу відходів та енергетичних культур, 2017 р.***

Область	Паливо всього, тис. т у. п.	Використання палива, тис. т н. е.	Економічний енергетичний потенціал біомаси у с.-г. підприємствах, тис. т н. е.	Рівень забезпеченості, %	Теплова енергія, тис. т н. е.	Електрична енергія, тис. т н. е.	Рівень забезпеченості у 2017 р.,%
Центрально-Західний кластер							
Вінницька	3706	2594	865	33,3	4,7	0,40	×
Київська	3298	2309	1284	55,6	80,4	6,02	×
Хмельницька	1638	1147	1024	89,3	20,8	1,25	×
В цілому по кластеру	8643	6050	3172	52,4	105,9	7,67	1,88
Північно-Східний кластер							
Полтавська	3848	2693	1214	45,1	25,4	-	×
Сумська	1572	1100	1149	104,4	7,1	-	×
Чернігівська	1662	1164	1452	124,8	7,3	1,13	×
В цілому по кластеру	7082	4957	3815	77,0	39,8	1,13	0,83

Примітка. *Розробка автора

Для прогнозування розвитку біоенергетичного ринку із використанням адаптивного методу запропоновано модель, параметри якої визначаються у процесі її побудови. Попередня оцінка параметрів адаптивної моделі базується на даних вихідного динамічного ряду за методом експоненціального вирівнювання. На кожному наступному кроці оцінювання проводиться коригування параметрів моделі у часі, тобто їх адаптація до нових, неперервно мінливих умов розвитку процесу. За результатами досліджень на основі узагальнення отриманих даних, побудовано графік часового ряду

енергетичного потенціалу відходів і енергетичних культур в сільсько-господарських підприємствах та прогноз за моделлю на прикладі первинних відходів рослинництва (рис. 5).

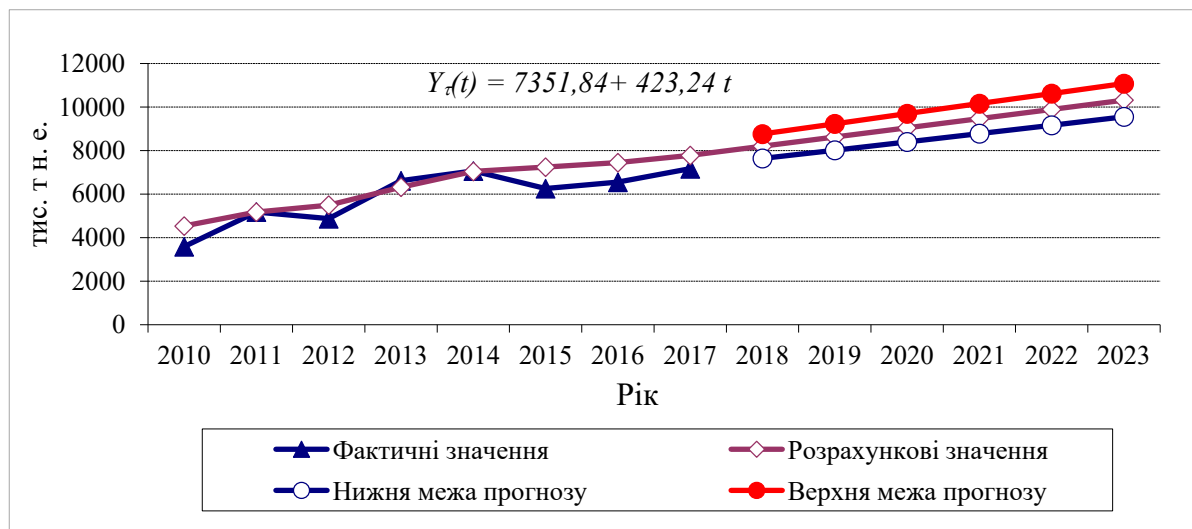


Рис. 5. Прогноз енергетичного потенціалу первинних відходів рослинництва (солома та стебла) в Україні, тис т н. е.*

Примітка. *Розроблено автором

Здійснене прогнозування енергетичного потенціалу первинних відходів рослинництва свідчить про перспективи помірного зростання енергетичного потенціалу біомаси соломи жита, пшениці, гречки, гороху, ріпаку, сої, стебел кукурудзи та соняшнику, а також відходів переробної промисловості.

Прогнозні показники наведені у дисертації свідчать також про перспективи стійкого зростання енергетичного потенціалу кукурудзи на силос, а також деревної біомаси за усіма сценаріями розвитку, включаючи лісові відходи, лісовий сухостій та відходи лісопереробки.

Запропоновано заходи щодо удосконалення механізму державного регулювання біоенергетичного ринку, які було подано до проектів законів № 8449-д «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електричної енергії з альтернативних джерел енергії» і «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо розвитку торгівлі твердими біологічними видами палива». Відповідно до Закону України «Про ринок електричної енергії», виробництво електроенергії здійснюється за умови отримання відповідної ліцензії, яка видається Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг. Суб'єкти господарювання, що вироблять електричну енергію з біомаси або деяких видів біопалива мають право отримати «зелений» тариф. Відповідно до ст.1 Закону України «Про альтернативні джерела енергії», «зелений» тариф – це спеціальний тариф, за яким закуповується електрична енергія, вироблена на об'єктах електроенергетики, зокрема на введених в експлуатацію чергах будівництва електричних станцій (пускових комплексах), з альтернативних джерел енергії

(крім доменного та коксівного газів, а з використанням гідроенергії – вироблене лише мікро-, міні- та малими гідроелектростанціями). Встановлюється такий спеціальний тариф Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг. Важливим елементом ефективного функціонування системи електронної торгівлі біопаливом, є покладання обов'язку здійснювати реалізацію або закупівлю встановленого відсотка біопалива через систему електронної торгівлі біопаливом на: 1) державні та комунальні підприємства, що виробляють чи закуповують біопаливо; 2) суб'єкти господарювання, що отримали «зелений» тариф; 3) суб'єкти господарювання, що отримали стимулюючий тариф на теплову енергію з альтернативних джерел енергії згідно із Законом України «Про теплопостачання».

ВИСНОВКИ

У дисертації сформовано ряд положень щодо розвитку біоенергетичного ринку на засадах маркетингу. Результати проведеного дослідження дають змогу зробити такі висновки теоретико-методологічного та прикладного змісту:

1. Використання методологічного апарату класичної політекономії, інституціоналізму, теорії галузевих ринків дало змогу ідентифікувати біоенергетичний ринок як систему обміну та розподілу біомаси, продовольства, біопалива та біоенергії, організовану за законами товарного виробництва, з урахуванням економічних, екологічних, правових і фінансових відносин учасників ринку у процесі купівлі біосировини та кінцевих продуктів їх переробки, виробництва, постачання і реалізації споживачам продовольчих ресурсів, біопалива, теплової та електричної енергії. До суб'єктів біоенергетичного ринку віднесено не лише виробників і постачальників енергії з біомаси, але й інших учасників, що контролюють ринок та задіяні у ланцюгу вартості, здійснюють організаційне і матеріальне забезпечення діяльності (власники та заготівельники сировини, виробники біопалива, продавці біопалив, виробники тепла з біомаси, споживачі). З метою підвищення ефективності функціонування біоенергетичного ринку в Україні доцільним є дотримання пріоритетності концепції холістичного маркетингу, що передбачає більшу інтегрованість порівняно з іншими концепціями, враховує етичні, екологічні та соціально-економічні наслідки виробництва і споживання товарів.

2. Обґрунтовано класифікаційні ознаки біоенергетичних ресурсів, які в основу їх визначення закладають первинне джерело походження таких ресурсів. Вважаємо, що енергетичні ресурси, формування яких відбувалося завдяки біологічним перетворенням сонячної енергії через процеси фотосинтезу, є біоресурсами. Таким чином до останніх слід відносити також продовольчі ресурси і викопні види палива (нафту, природній газ, вугілля), оскільки початкове утворення цих ресурсів відбувалося внаслідок накопичення органічних речовин у результаті фотосинтезу.

3. Встановлено, що однією з причин низького рівня розвитку біоенергетики в Україні є тривале перебування нашої держави під економічним та політичним впливом Російської Федерації, як країни із величезними запасами викопних видів палива. При цьому дана країна об'єктивно немає необхідності розвивати біоенергетичний ринок. Для України укладення контрактів на постачання енергоресурсів відбувалося за пільговими цінами. Із здобуттям незалежності в нашій державі почала формуватися законодавчо-нормативна база регулювання біоенергетичного ринку, проте виконання задекларованих положень відбувалося безсистемно та непослідовно, що є неприпустимим за умов, коли забезпечення потреб за рахунок власних енергоресурсів складає близько 60 %. У країнах ЄС із аналогічною енергозабезпеченістю рівень розвитку біоенергетичного ринку є значно вищим та частка споживання біопалив та біогазу сягає 5 %, а в Україні – 1,9 %. Низькі темпи розвитку біоенергетичного ринку є виправданими для країн із високим рівнем забезпечення традиційними енергоресурсами (Саудівська Аравія, Російська Федерація, Болівія та ін.).

4. Проведений аналіз сучасних теорій і концепцій маркетингу дає підстави запропонувати дієвий механізм маркетингового забезпечення розвитку біоенергетичного ринку як комплексний процес, що базується на синергетичному ефекті поєднання маркетингового інструментарію, методів та дій, які використовуються для реалізації стратегічних і тактичних маркетингових рішень та реалізації можливостей, спрямований на ефективний розвиток даного ринку. Концепція маркетингового забезпечення розвитку біоенергетичного ринку передбачає побудову функціонально-структурної моделі реалізації функцій маркетингу в системі управління маркетинговою діяльністю на мікро-, мезо-, макрорівні. Впровадження маркетингового забезпечення на всіх ієрархічних рівнях передбачає систематичне застосування засобів маркетингу, у т. ч. проведення маркетингових досліджень, ситуаційного аналізу, активізації попиту тощо.

5. Застосування системно-синергетичного підходу у процесі вивчення біоенергетичного ринку дозволяє виділити як об'єкти, по-перше, процес формування та розвитку ринку; по-друге, сукупність зацікавлених суб'єктів у розвитку біоенергетики, до яких віднесено: виробників усіх видів біопалива та біоенергії; суб'єктів обслуговуючої інфраструктури; державу як головного регулятора ринкових відносин; кінцевих споживачів. Доведено, що необхідними умовами розвитку біоенергетичного ринку є врахування характеристик інституційного середовища, факторів ендогенного та екзогенного походження, зокрема, природно-біологічних, що визначають потенціал біомаси; соціально-демографічних, що розкривають рівень компетенцій та знань наявних і потенційних споживачів; організаційно-економічних, що обумовлюють організаційне й інформаційне підґрунтя розвитку та можливість самокапіталізації суб'єктів виробництва біопалива.

6. Комплексна оцінка забезпечення розвитку економіки України паливно-енергетичними ресурсами засвідчила тенденцію до збільшення виробництва біопалива протягом 2007–2017 рр. більше ніж вдвічі за організаційного

сприяння розвитку біоенергетичної галузі в Україні, впровадження нових технологій та інноваційних підходів і запозичення зарубіжного досвіду. Переважне використання газу чи нафти в інших регіонах України обумовлює енергетичну залежність економіки від зовнішнього ринку енергоносіїв, який зазнає впливу геополітичних змін. Рівень самозабезпечення економіки України паливно-енергетичними ресурсами можливо підвищити за рахунок використання біопалива, яке виробляється з біомаси. Для раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів першочерговим завданням має стати зменшення обсягів і частки споживання природного газу та зміщення акцентів у бік альтернативних джерел енергії.

7. Обґрунтовано науково-методичний підхід до оцінювання економічного потенціалу відходів, енергетичних культур у ринковому обігу, що базується на обчисленні оптимальних обсягів переробки відходів на біопаливо за окремими видами та передбачає встановлення обмежувальних критеріїв за розміром мінімально-допустимих площ посіву та поголів'я тварин для ефективного забезпечення існуючих потужностей для переробки біосировини. При цьому визначено, що найбільший енергетичний потенціал серед сільськогосподарської продукції, призначеної для переробки на біопаливо, і відходів сільського господарства припадає на тверду біомасу. Економічний енергетичний потенціал відходів переробленої сировини в Україні з 2010 по 2017 р. підвищився для лушпиння насіння соняшнику з 363 до 596 тис. т н. е., для відходів переробленої сировини – з 375 до 602 тис. т н. е., що пояснюється збільшенням площ під посіви соняшнику та його високою рентабельністю. Доведено, що Україна має значний потенціал для виробництва біогазу, найбільш доступними сільськогосподарськими ресурсами є гній великої рогатої худоби, свинячий гній, курячий послід, силос, макуха, барда, цукровий буряк, гичка, волокна та ін. Запропонований методичний підхід щодо розрахунку виходу соломи та подальшого використання її для енергетичних потреб, не зашкодивши природному життєвому циклу сільськогосподарського виробництва. За удосконаленою методикою розрахований нами енергетичний потенціал соломи і рослинних відходів сільськогосподарських підприємств у ринковому обігу за підсумком у 2017 р. склав 7164 тис. т н. е. Переважаючим видом біомаси у досліджуваній період стали солома пшениці, сої, стебла кукурудзи та соняшнику. Загальний економічний енергетичний потенціал відходів і енергетичних культур у ринковому обігу в Україні становить 17839 тис. т н. е. у рік, а з урахуванням частини натурального виробництва цей показник складає 25499 тис. т н. е. у рік. Основними складовими потенціалу у 2017 р. є первинні відходи рослинництва (40,2 %), енергетичні культури (20,7 %), деревна біомаса (23,2 %).

8. Аналіз показників розвитку біоенергетичного ринку підтверджує, що найбільш динамічно зростають обсяги пропозиції твердого біопалива (більш як у 2 рази з 2013 по 2017 р.) у вигляді дров, відходів деревооброби, тріски та гранул, лушпиння соняшнику, соломи зернових та залишків кукурудзи. Попри значні обсяги соломи та інших залишків в аграрному виробництві, їх енергетичне використання за обсягами суттєво відстає від використання

деревини. Обсяги пропозиції рідкого біопалива протягом аналізованого періоду дещо скоротилися, що пов'язано з відсутністю державної підтримки цієї сфери. Дещо зменшилися також обсяги пропозиції електроенергії й тепла, вироблених з біогазу. За результатами *SWOT*- та *PEST*-аналізу, до сильних сторін біоенергетичного ринку належать значний потенціал біомаси, запас невикористаних земель під вирощування енергетичних культур, невисока конкуренція. Проте недосконала державна політика щодо розвитку біоенергетики, застаріле обладнання, неузгоджені правила щодо збуту електроенергії з біомаси на ринку електроенергії дає підстави стверджувати, що галузь потребує удосконалення правового поля, збільшення капіталовкладень, запозичення досвіду європейських країн для подальшого розвитку, активного впровадження маркетингових стратегій та інструментів.

9. За результатами аналізу динаміки розвитку біонерегетичного ринку (темп зростання складає 20–25 % щороку, триває активна фаза розвитку зі встановленням правил гри та поділу на сегменти), його особливостей та структури з урахуванням вимог концепції холістичного маркетингу запропоновано стратегію розвитку, що базується на виділенні ключових сегментів на внутрішньому і зовнішніх ринках, формуванні відповідних маркетингових комплексів, врахуванні екологічних і соціальних потреб та інтересів учасників. До передумов подальшого розвитку біоенергетичного ринку віднесено: різке зростання цін на природний газ у 2014–2018 рр., підвищений попит на біомасу в країнах ЄС, розвиток деревообробки й сільського господарства, що генерують сировину для виробництва біомаси та біогазу для енергетичних потреб. Виявлено проблеми розвитку ринку твердого біопалива України, які полягають у відсутності стандартизованої та сертифікованої сировини; неврахування обмеженого доступу до сировини і витрат на логістику; недосконалість нормативної бази для роботи постачальників сировини, виробників; дефіцит сучасних енергоефективних технологій. Доведено перспективи розвитку внутрішнього ринку біопалива, які пов'язані, з будівництвом малоповерхового житла, котеджних селищ, з використанням паливних гранул промисловими підприємствами та у сфері житлово-комунального господарства. Основними сегментами зовнішнього ринку твердого біопалива за типами споживачів є: місцеві котельні малої і середньої потужності, великі електростанції і теплоелектроцентралі; приватні споживачі. У результаті аналізу було виділено 9 сегментів, які повною мірою відображають ринок споживачів твердого біопалива в Україні. Визначальними для ринку твердого біопалива є три ознаки: тип місцевості, рівень доходів та очікувана вигода, що підтверджено опитуваннями потенційних споживачів.

10. Уточнено групи чинників формування попиту на біопаливо: економічні (загальногосподарські, рівень доходів домогосподарств; рівень цін на біопаливо і сировину; рівень цін на викопні види палива); географічні (кліматичні умови, рівень забрудненості земель); технологічні; демографічні (кількість населення, розмір та склад сім'ї); мотиваційні (мотиви безпеки, вигоди, економії, екологічні); чинники пропозиції (асортимент біопалива у даному регіоні; вартість доставки; стандартизація і сертифікація біопалива).

Доведено, що стимулювання попиту на біопаливо має здійснюватися з урахуванням ступеня готовності споживачів правильно (позитивно) сприйняти продукт, рівень життя. Попередніми етапами стимулювання попиту є вивчення громадської думки, інформування про проект і формування громадського судження, оптимальне урахування думок різних груп громадськості, їхніх прав та інтересів.

11. На основі алгоритму визначення економічної доцільності різних варіантів переробки видів біоенергетичної сировини, який враховує поточний рівень цін на нафтопродукти, цінову ситуацію на ринках відповідних видів основної та побічної сільськогосподарської продукції та витрат на виробництво біопалива за умов 2017 р. на прикладі ріпаку встановлено, що для виробника біосировини найбільш доцільним є варіант переробки власного насіння ріпаку на біодизель із використанням у підприємстві потужностях, при чому вартість отриманого біопалива вдвічі менша порівняно із ціною закупівлі дизельного пального.

12. Встановлено, що ефективний розвиток біоенергетичного ринку в Україні потребує вирішення проблем як на мікро- та макрорівні. На мікрорівні – це низький рівень забезпеченості біосировиною зокрема уже наявних потужностей по її переробці на теплову і електричну енергію, причиною чого є відсутність збалансованості економічних інтересів між сільськогосподарськими виробниками біосировини та її переробниками. Вирішення цієї проблеми необхідно здійснювати через створення комісій по узгодженню економічних інтересів між виробниками і переробниками біосировини, обов'язковими учасниками яких повинні бути незалежні експерти, а також через забезпечення рівнозначної величини прибутку на одиницю площі для сільськогосподарського товаровиробника порівняно із іншими видами продукції, що ним виробляється. На макрорівні – енергозалежність та екологічна проблема на рівні країни та світу, що необхідно вирішувати через стимулювання розвитку ринку альтернативних видів палива шляхом диференціації «зеленого» тарифу залежно від економічних умов країни та ступеню вичерпання викопних енергетичних ресурсів

13. На основі запропонованого методичного підходу визначено накопичувальну додану вартість у різних технологічних ланцюгах, які передбачають виробництво біосировини, переробку її на біопаливо та виробництво в кінцевому підсумку теплової та електричної енергії, яка враховує часткове повернення поживних речовин у ґрунт через дигестат отриманий в результаті виробництва біогазу у розрахунку на 1 га вирощування біосировини. На прикладі кукурудзи доведено, що накопичувальна додана вартість, яка утворюється в розрахунку на 1 га при вирощуванні кукурудзяного силосу та його переробці на біогаз складає 28640 грн, що у 1,2 раза вище, порівняно із вирощуванням зерна кукурудзи, продажем його на внутрішньому або зовнішньому ринку та переробці стебел на пелети і виробництво їх на теплову енергію. Встановлено, що у формуванні процесного ланцюжка виробництва, збуту та кінцевого споживання твердого біопалива вирішальну роль відіграє підтвердження якості (дотримання стандартів і сертифікація

пелет) та збільшення доданої вартості виробником. Відсутність національних стандартів пелет, що відповідають європейським нормам, а також недостатнє поширення обладнання для спалювання деревних гранул у приватному та муніципальному секторах негативно впливає на внутрішній ринок та створює бар'єри на шляху міжнародної торгівлі та виробничої кооперації.

14. За допомогою методу класифікації – Евклідової метрики розроблено організаційно-функціональний механізм створення кластерів на біоенергетичному ринку: визначено три групи областей, що є підставою для створення енергетичних кластерів. Реалізація кластерної ініціативи щодо формування й розвитку біоенергетичного кластера передбачає такі напрями діяльності: поширення інформації та комунікації; навчання учасників кластера; налагодження співпраці між учасниками; маркетинг та PR; інтернаціоналізація; пошук джерел фінансування та реалізація інвестиційних проєктів. Структура маркетингового забезпечення кластерного проєкту включає маркетингові дослідження, маркетинговий аналіз, формування й реалізацію комплексу маркетингу, а також контроль діяльності.

15. Проведено прогнозування розвитку біоенергетичного ринку на основі обчислення потенціалу біомаси за її видами та областями за адаптивним методом. Попередня оцінка параметрів моделі базується на даних динамічного ряду за методом експоненціального вирівнювання. Проведені розрахунки свідчать про значні перспективи збільшення пропозиції на ринку біопалива завдяки можливості зростання енергетичного потенціалу майже всіх видів біомаси за пропонованими сценаріями розвитку, за винятком обрізків плодкових дерев і біогазу з гною. Здійснене прогнозування свідчить про перспективи помірного зростання енергетичного потенціалу біомаси соломи жита, пшениці, гречки, гороху, ріпаку, сої, стебел кукурудзи та соняшнику, а також відходів переробної промисловості. Результати прогнозування вказують також на перспективність стійкого зростання енергетичного потенціалу кукурудзи на силос та деревної біомаси. Доведено доцільність значного зростання енергетичного потенціалу завдяки збільшенню площ під вирощування енергетичних культур.

16. Обґрунтовано, що механізм державного регулювання біоенергетичного ринку слід розуміти як спосіб впливу держави на суб'єкти економічної діяльності на даному ринку, що здійснюється за допомогою законодавчо визначених заходів і процедур, дотримання яких контролюється органами державної влади з метою досягнення ефективного функціонування ринку. До засобів регулювання віднесено закони й нормативні акти, тарифне регулювання, а також стандартизацію й сертифікацію біопалива. Запропоновано диференціацію тарифів залежно від суб'єкта біоенергетики.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії:

1. Galchynska J. A New Role of Marketing and Communication Technologies in Business and Society: [колективна монографія]. Missouri, USA, 2015.

Р. 365–373. *(Здобувачем проаналізовано етапи становлення та структура ринкових послуг в Україні).*

2. Гальчинська Ю. М. Сучасні маркетингові методи та інструменти в діяльності підприємств аграрного сектору економіки: [колективна монографія]. К., 2016. С. 235–263. *(Здобувачем здійснено аналіз стану функціонування галузі тваринництва).*

3. Гальчинська Ю. М. Удосконалення методичного інструментарію маркетингової діяльності підприємств агропромислового комплексу України: тенденції розвитку: [колективна монографія]. К., 2017. С. 333–429. *(Здобувачем здійснено аналіз галузі свинарства).*

4. Гальчинська Ю. М. Розвиток біоенергетики в Україні: маркетинговий аспект. [монографія]. К., 2018. 388 с.

5. Galchynska J. Trendy przestrzeni międzynarodowej w wymiarze globalnym i regionalnym: [колективна монографія]. Lwów-Olsztyn, 2019. С. 19–40. *(Здобувачем здійснено маркетингові дослідження, щодо формування каналів розподілу та організації збуту біопалива на зовнішньому і внутрішньому ринках).*

**Статті у наукових фахових виданнях України,
включених до міжнародних наукометричних баз даних:**

6. Гальчинська Ю. М. Діагностика конкурентоспроможності світового ринку цукру. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес. 2013. Вип. 181. Ч. 6. С. 88–92.

7. Гальчинська Ю. М., Коцюрба М. В. Дослідження тенденцій розвитку кон'юнктури ринку органічної продукції України. Вісник Академії праці і соціальних відносин Федерації профспілок України. 2014. № 3. С. 54–59. *(Здобувачем проведено аналіз країн-виробників з найбільшою площею сільсько-господарських земель під органічним виробництвом).*

8. Гальчинська Ю. М. Аналіз продуктів переробки світового ринку олійних культур. Наука й економіка. 2014. № 3 (35). С. 91–96.

9. Гальчинська Ю. М. Процес та основні напрями маркетингових досліджень світового ринку цукру. Ефективна економіка. 2014. № 3. Режим доступу до статті: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2846>.

10. Гальчинська Ю. М. Обґрунтування механізму ціноутворення та формування маркетингової цінової політики. Інвестиції: практика та досвід. 2014. № 6. С. 27–30.

11. Гальчинська Ю. М. Світовий ринок олійних культур. Економіка і фінанси. 2014. № 4. С. 21–26.

12. Гальчинська Ю. М. Тенденції внутрішнього ринку зерна у 2012/13 маркетинговому році. Агросвіт. 2014. № 6. С. 3–6.

13. Гальчинська Ю. М. Аналіз інструментів та методів стратегічного планування біоенергетики в Україні. Ефективна економіка. 2015. № 11. Режим доступу до статті: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=4555>.

14. **Гальчинська Ю. М.,** Maciejczak M. Виробництво біоетанолу, як індикатор розвитку бурякоцукрового підкомплексу України. Вісник Хмельницького національного університету. 2015. № 6. С. 91–96. *(Здобувачем спрогнозовано потенційні можливості розвитку бурякоцукрового підкомплексу, завдяки виробництву біоетанолу).*

15. Гальчинська Ю. М. Маркетингові дослідження тваринницької продукції в Україні. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес. 2017. № 260. С. 54–64. *(Здобувачем проведено маркетингові дослідження тваринницької продукції в Україні).*

16. Гальчинська Ю. М. Розвиток вітчизняного потенціалу виробництва біогазу. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки». 2018. № 5. С. 19–27.

17. **Гальчинська Ю. М.,** Ларіна Я. С. Сегментація біоенергетичного ринку. Ефективна економіка. 2018. № 12. Режим доступ до статті: <http://www.econpmu.nauka.com.ua/-?op=1&z=7019>. *(Здобувачем проведено структурування біоенергетичного ринку та виділено основні цільові сегменти).*

18. Гальчинська Ю. М. Структура маркетингового забезпечення розвитку ринку біоенергетики. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природо-користування України. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес. 2018. Вип. 290. С. 40–49.

19. Гальчинська Ю. М. Генезис концепцій маркетингу та пріоритетність їх застосування в умовах сучасних ринків. Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). 2018. № 36 (1). С. 277–285.

20. Гальчинська Ю. М. Сутність маркетингового забезпечення ринкової діяльності. Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). 2018. № 37 (2). С. 77–85.

21. Ларіна Я. С., **Гальчинська Ю. М.** Методологія дослідження ринку біоенергетики. Бізнес-навігатор. 2018. № 5 (48). С. 44–49. *(Здобувачем розглянуто методологічні особливості дослідження біоенергетичного ринку).*

22. Гальчинська Ю. М. Стимулювання розвитку ринку відновлюваної енергетики в Україні за допомогою «зеленого» тарифу. Агросвіт. 2019. № 7. С. 49–54.

23. Гальчинська Ю. М. Удосконалення механізму державного регулювання ринку біоенергетики. Інвестиції: практика та досвід. 2019. № 7. С. 64–69.

24. Гальчинська Ю. М. Оцінка потенціалу біомаси побічної продукції сільсько-господарських культур в аграрному секторі економіки. Економіка АПК. 2019. № 5. С. 15–24.

25. Гальчинська Ю. М. Проблеми енергетичного забезпечення економіки України. Вісник Волинського інституту економіки та менеджменту. 2019. № 23. С. 30–42.

26. Гальчинська Ю. М. Прогнозування енергетичного потенціалу біомаси як передумова розвитку біоенергетики в Україні. Вісник Чернівецького

торговельно-економічного інституту. Економічні науки. 2019. Вип. 1 (73). С. 8–20.

27. Гальчинська Ю. М. Оцінка ресурсного забезпечення розвитку біоенергетики за рахунок вітчизняного аграрного сектора. Інноваційна економіка. 2019. № 1–2. С. 56–63.

28. Mariusz Hamulczuk, Oksana Makarchuk, **Julia Galchynska**. Linkage of grain prices in Ukraine with the world crude oil prices. Economic Annals-XXI. 2019. Vol. 175. Issue 1–2. P. 40–44.

Статті у наукових виданнях інших держав:

29. **Galchynska J.**, Maciejczak M., Orlikowskyi M. Biomass as the primary raw material of bioeconomy in the European Union. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Społecznej w Ostrołęce. 2015. № 19. P. 91–101. *(Здобувачем проведено аналіз урожайності та виробництва біомаси в країнах ЄС).*

30. **Galchynska J.**, Orlikowskyi M., Maciejczak M. Development of bioenergy from biomass in Ukraine Problems of World Agriculture. Problems of World Agriculture. Problemy Rolnictwa Światowego. 2015. № 30 (V. 15). Part 4. P. 56–61. *(Здобувачем проведено аналіз сільськогосподарської біомаси в Україні).*

31. **Galchynska J.**, Orlikowskyi M., Wicki L., Maciejczak M. Rozwój biogospodarki opartej na wiedzy na Ukrainie w kierunku systemu dyfuzji innowacji opartego o model poczwórnej helisy. Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego. 2016. № 16 (XXXI). Part 1. P. 164–176. *(Здобувачем розроблено SWOT-аналіз для біоекономіки України).*

32. Galchynska J., Methodological frameworks of marketing research in the bioenergy market. Annals of Marketing Management & Economics. 2017. Vol. 3. № 1. P. 5–11.

Стаття у науковому виданні,

включеному до міжнародних наукометричних баз даних

33. Гальчинська Ю. М., Малак-Равліковська А. Особливості ціноутворення на побічну продукцію переробки цукрових буряків з урахуванням виробництва біоетанолу. Молодий вчений. 2015. № 12 (27). С. 81–86. *(Здобувачем обґрунтовано особливості ціноутворення на побічну продукцію переробки цукрових буряків з урахуванням виробництва біоетанолу).*

Тези наукових доповідей:

34. Гальчинська Ю. М. Дослідження ринку зерна України. Перспективи розвитку ринкової економіки на засадах конкурентоспроможності, інноваційності та сталості: Міжнародна науково-практична конференція, Республіка Польща, 14–15 лютого 2014 року: тези доповіді. С. 138–139.

35. Гальчинська Ю. М. Аналіз кон'юнктури ринку пшениці. Актуальні проблеми світової і національної економіки в умовах глобалізації: Міжнародна науково-практична конференція, м. Одеса, 21–22 лютого 2014 року: тези доповіді. Одеса, 2014. С. 59–60.

36. Гальчинська Ю. М. Інституції державного регулювання ринку біоенергетики в Україні. Fundamental and applied science: XI International scientific and practical conference, Sheffield, 30 October – 7 November 2015. Vol. 3. Economic science. Sheffield, 2015. P. 84–87.

37. Гальчинська Ю. М. Особливості виробництва біоетанолу з цукрових буряків. Перспективныe разработки науки и техники – 2015: XI Международная научно-практическая конференция, м. Пшемисль, Республика Польша, 7–15 ноября 2015 года: тезисы доклада. Пшемисль, 2015. С. 38–39.

38. Гальчинська Ю. М. Marketing research of market biofuel in Ukraine. Маркетингові технології в умовах глобалізації економіки України: X Міжнародна науково-практична конференція, м. Хмельницький, 3–5 грудня 2015 року: тези доповіді. Хмельницький, 2015. С. 112–114.

39. Гальчинська Ю. М. Marketing research Bioenergy in Ukraine. Współczesne paradygmaty w marketingu, handlu i konsumpcji: XXVI Zjazd Katedr Marketingu, Handlu i Konsumpcji, 18.09.2016.

40. Гальчинська Ю. М. Маркетингове управління конкурентоспроможністю підприємства АПК. Маркетинг і логістика в агробізнесі: Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 13 жовтня 2016 року: тези доповіді. К., 2016. С. 134–135.

41. Гальчинська Ю. М. Exporting Ukraine goods. Маркетинг і логістика в агробізнесі: Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 13 жовтня 2016 року: тези доповіді. К., 2016. С. 87–90.

42. Гальчинська Ю. М. Research global biofuels market. Інновації в освіті, науці та виробництві: I Міжнародна науково-практична відео-онлайн конференція, м. Мукачево, 23–24 листопада 2017 року: тези доповіді. Мукачево, 2017. С. 181–184.

43. Гальчинська Ю. М. Маркетингове забезпечення ринку біоенергетики. Розвиток біоенергетичного потенціалу в сільському господарстві: III Міжнародний науково-практичний семінар, м. Київ, 9–10 лютого 2018 року: тези доповіді. К., 2018. С. 35–37.

44. Гальчинська Ю. М. Структура маркетингового забезпечення розвитку ринку біоенергетики. Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції: Міжнародна науково-практична конференція, м. Кам'янець-Подільський, 20–22 березня 2018 року: тези доповіді. Тернопіль, 2018. С. 170–172.

45. Гальчинська Ю. М. SWOT-analysis of bioenergy in Ukraine. Вплив біоекономіки на просторовий розвиток територій: Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 14–15 вересня 2018 року: тези доповіді. К., 2018. С. 60–62.

АНОТАЦІЯ

Гальчинська Ю. М. Розвиток біоенергетичного ринку України на засадах маркетингу. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук зі спеціальності 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством». Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ, 2019.

Дисертацію присвячено дослідженню теоретичних, методологічних та прикладних аспектів розвитку біоенергетичного ринку України на засадах маркетингу.

Проаналізовано та уточнено категоріально-понятійний апарат, особливості та концептуальні засади розвитку біоенергетичного ринку з використанням маркетингового забезпечення. Обґрунтовано класифікаційні ознаки біоенергетичних ресурсів. Узагальнено методологічні засади вивчення біоенергетичного ринку на основі застосування системно-синергетичного підходу; розроблено методику дослідження біоенергетичного ринку; визначено показники розвитку ринкових процесів та критерії їх ефективності. Проаналізовано стан енергетичного забезпечення економіки України, проведено оцінювання потенціалу біомаси в аграрному секторі та визначено потенційні можливості розвитку біоенергетичного ринку на засадах маркетингу.

Обґрунтовано стратегічні напрями розвитку біоенергетичного ринку України. Удосконалено наукові підходи щодо сегментації біоенергетичного ринку та розроблено систему засобів активізації попиту на біопаливо. Приведено характеристику збутової діяльності суб'єктів біоенергетичного ринку; побудовано ланцюги вартості та уточнено чинники ціноутворення. Розроблено організаційно-функціональний механізм створення біоенергетичних кластерів; здійснено прогнозування розвитку біоенергетичного ринку на основі обчислення потенціалу біомаси за адаптивним методом. Запропоновано шляхи удосконалення державного регулювання біоенергетичного ринку.

Ключові слова: біоенергетика, біоенергетичний ринок, маркетинг, стратегія розвитку, маркетингове забезпечення, біомаса, біопаливо.

АННОТАЦИЯ

Гальчинская Ю. Н. Развитие биоэнергетического рынка Украины на принципах маркетинга. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.00.03 «Экономика и управление национальным хозяйством». Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины. Киев, 2019.

Диссертация посвящена исследованию теоретических, методологических и прикладных аспектов развития биоэнергетического рынка Украины на принципах маркетинга.

Проанализирован и уточнен категориально-понятийный аппарат, особенности и концептуальные основы развития биоэнергетического рынка с использованием маркетингового обеспечения. Концепция маркетингового обеспечения развития биоэнергетического рынка предполагает построение функционально-структурной модели реализации функции маркетинга в системе управления маркетинговой деятельностью на микро-, мезо-, макроуровне. Обоснованы классификационные признаки биоэнергетических ресурсов. Определены причины низких темпов развития биоэнергетики и биоэнергетического рынка в Украине.

Обобщены методологические основы изучения биоэнергетического рынка на основе применения системно-синергетического подхода. Применение такого подхода позволило выделить как объекты, во-первых, процесс формирования и развития рынка; во-вторых, совокупность заинтересованных субъектов, к которым отнесены: производители всех видов биотоплива и биоэнергии, субъекты обслуживающей инфраструктуры, государство как главный регулятор рыночных отношений, конечные потребители. Разработана методика исследования биоэнергетического рынка. Получили дальнейшее развитие методические основы организации маркетинговых исследований биоэнергетического рынка и его субъектов; определены показатели развития рыночных процессов и критерии их эффективности.

Проанализировано современное состояние обеспечения экономики Украины топливно-энергетическими ресурсами. Результат исследования показал тенденцию к увеличению производства биотоплива в течение 2007–2017 гг. более чем вдвое при организационном содействии развития биоэнергетической отрасли в Украине, внедрении новых технологий и инновационных подходов, а также в заимствовании зарубежного опыта. Установлено преимущественное использование газа или нефти в отдельных регионах Украины обуславливает энергетическую зависимость экономики от внешнего рынка энергоносителей, который подвергается воздействию геополитических изменений. Определено, что уровень самообеспечения экономики Украины топливно-энергетическими ресурсами можно повысить за счет использования биотоплива, которое производится из биомассы. Предложено научно-методический подход к оценке экономического потенциала отходов, энергетических культур в рыночном обороте, который базируется на вычислении оптимальных объемов переработки отходов на биотопливо по отдельным видам и предусматривает установление ограничительных критериев по размеру минимально допустимых площадей посева и поголовья животных для эффективного обеспечения существующих мощностей для переработки биосырья. Проведена оценка потенциала биомассы в аграрном секторе Украины и определены потенциальные возможности развития биоэнергетического рынка на принципах маркетинга.

Определены стратегические направления развития биоэнергетического рынка Украины. Усовершенствованы научные подходы к сегментации биоэнергетического рынка и формированию элементов комплекса маркетинга. Разработана система средств активизации спроса на биотопливо. Приведена

характеристика сбытовой деятельности субъектов биоэнергетического рынка. Построена цепочка стоимости и уточнены факторы ценообразования на биоэнергетическом рынке. Предложен методический подход к определению оптимальных вариантов переработки различных видов биосырья в биогаз, твердое и жидкое биотопливо. Установлено, что в формировании технологической цепочки производства, сбыта и конечного потребления твердого биотоплива решающую роль играет подтверждение качества (соблюдение стандартов и сертификация пеллет), а также увеличение добавленной стоимости производителем. Обоснованы экономические критерии для сбалансирования рыночных интересов производителей биосырья, электрической и тепловой энергии и государства на биоэнергетическом рынке. Определена целесообразность производства видов биоэнергетических ресурсов через накопительную добавленную стоимость, которая формируется в соответствующих технологических цепочках.

Разработан организационно-функциональный механизм создания кластеров на биоэнергетическом рынке. Определено, что реализация кластерной инициативы предусматривает следующие направления деятельности: распространение информации и коммуникации; обучение участников кластера; налаживание сотрудничества между участниками; маркетинг и PR; интернационализация; поиск источников финансирования и реализация инвестиционных проектов. Проведено прогнозирование развития рынка на основе вычисления потенциала биомассы по ее видам и областям адаптивным методом. Проведенные расчеты свидетельствуют о значительных перспективах увеличения предложения на рынке биотоплива благодаря возможности роста энергетического потенциала многих видов биомассы по предлагаемым сценариям развития, за исключением обрезков плодовых деревьев и биогаза из навоза. Предложены пути совершенствования механизма государственного регулирования биоэнергетического рынка.

Ключевые слова: биоэнергетика, биоэнергетический рынок, маркетинг, стратегия развития, маркетинговое обеспечение; биомасса, биотопливо.

ANNOTATION

Galchynska Y. M. Development of the Bioenergy Market of Ukraine on the Principles of Marketing. – The Manuscript.

The thesis on receiving Doctor of Economics Sciences degree in the specialty of 08.00.03 «Economics and Management of National Economy». National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv, 2019.

The dissertation is devoted to the research of theoretical, methodological and applied aspects of development of the bioenergy market of Ukraine on the basis of marketing.

The categorical conceptual apparatus, peculiarities and conceptual foundations of the development of the bioenergy market using marketing support are analyzed and specified. The classification features of bioenergy resources are substantiated. Methodological principles of studying the bioenergy market based on the application

of system-synergetic approach are generalized; the methodology of bioenergy market research has been developed; indices of development of market processes and criteria of their efficiency have been determined. The state of energy supply of the Ukrainian economy has been analyzed, the biomass potential in the agrarian sector has been evaluated, and the potentials for the development of the bioenergy market based on marketing principles have been identified.

Strategic directions of development of the bioenergy market of Ukraine are substantiated. Scientific approaches to bioenergy market segmentation improved; developed a system of means to activate the demand for biofuels; a description of the marketing activity of the subjects of the bioenergy market; value chains are built and pricing factors are specified. The organizational and functional mechanism of creation of bioenergy clusters has been developed; forecasting of bioenergy market development based on adaptive biomass potential calculation; the ways of improving the state regulation of this market are proposed.

Key words: bioenergy, bioenergy market, marketing, development strategy, marketing support, biomass, biofuels.

Підписано до друку 11.10.19
Ум. друк. арк. 1,9
Наклад 100 прим.

Формат 60x84\16
Обл.-вид.арк. 1,9
Зам. № 190880

Віддруковано у редакційно-видавничому відділі НУБіП України
вул. Героїв Оборони, 15, Київ, 03041
тел.: 527-81-55