УДК 338.242

Климчук М.М.

Національний технічний університет України «КПІ»

ПРАГМАТИЗМ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ
PRAGMATISM CLUSTERING ENTERPRISES ALTERNATIVE ENERGY

В статті розглядаються актуальні питання прагматизму кластеризації підприємств альтернативної енергетики Житомирського регіону. Виокремлено підходи щодо квінтесенції терміну «кластер». Автором запропоноване визначення біопаливного кластеру, виділено основні етапи його формування та розвитку. Доведено, що найбільш прийнятним шляхом активізації економіки регіону є підвищення ефективності галузі альтернативної енергетики на базі нової виробничо-економічної системи − регіонального біопаливного кластера, суть якого полягає в кооперації зусиль споріднених підприємств, фінансових, дослідницьких, навчальних, торгових структур та державних установ для спільного виробництва продукції, яка відповідає світовим стандартам. Запропоновано організаційну структуру регіонального біопаливного кластеру, де визначені основні учасники, їх функції, склад координаційної ради. Розглянуто ключові проблеми розвитку підприємств альтернативної енергетики, зокрема ті, які можуть бути вирішені шляхом кластеризації.

В статье рассматриваются актуальные вопросы прагматизма кластеризации предприятий альтернативной энергетики Житомирского региона. Выделены подходы к квинтэссенции термина «кластер». Автором предложено определение биотопливного кластера, выделены основные этапы его формирования и развития. Доказано, что наиболее приемлемым путем активизации экономики региона является повышение эффективности отрасли альтернативной энергетики на базе новой производственно-экономической системы - регионального биотопливного кластера, суть которого заключается в кооперации усилий родственных предприятий, финансовых, исследовательских, учебных, торговых структур и государственных учреждений для совместного производства продукции, соответствующей мировым стандартам. Предложено организационную структуру регионального биотопливного кластера, где определены основные участники, их функции, состав координационного совета. Рассмотрены ключевые проблемы развития предприятий альтернативной энергетики, в частности те, которые могут быть решены путем кластеризации.

The article deals with current issues of pragmatism clustering alternative energy companies Zhytomyr region. Singled approaches to the quintessence of the term "cluster". The author proposed definition of biofuels cluster are shown stages of its formation and development. It is shown that the most acceptable by enhancing the region's economy is to increase the efficiency of alternative energy-based new industrial and economic system - regional biofuels cluster, the essence of which lies in cooperative efforts related enterprises, financial, research, educational, commercial and public institutions for joint production products that meet international standards. The organizational structure of regional biofuel cluster, which sets out the main actors, their functions, the composition of the Coordinating Council. The key problem of alternative energy companies, including those that can be addressed by clustering.

Ключові слова: кластер, альтернативна енергетика, регіональний біопаливний кластер, розвиток регіону, організаційна структура.

Вступ. Кластеризація є однією з головних тенденцій розвитку сучасної економіки, зумовленою її глобалізацією, інформатизацією та постіндустріальним інноваційним розвитком. Основним фактором підвищення конкурентноспроможності національної та регіональної економіки за рахунок інтеграції сполучених галузей і взаємозалежних соціальних інститутів є регіональні та міжрегіональні кластери, як пріоритетні міжгалузеві комплекси, що визначають розвиток постіндустріальної інформаційної економіки на національному й регіональному рівні.

Теоретичні та практичні питання щодо політики кластеризації розглядалися такими зарубіжними та вітчизняними вченими як О. Амоша, В. Андерсен, О. Анненкова, І. Бутенко, М. Войнаренко, В. Геєць, М. Долішній, А. Маршалл, Н. Микитюк, С. Соколенко, О. Тищенко та ін. Але, дотепер в Україні не існує жодного конкурентоспроможного біопаливного кластера, який міг би скласти конкуренцію на світовому ринку. Успіх України на світовому ринку все більше залежить від конкурентоздатності її господарюючих суб'єктів, саме тому виникла необхідність дослідити механізм формування та принципи функціонування регіонального біопаливного кластеру.

Постановка завдання. Метою дослідження є систематизація підходів до визначення сутності кластер. Виділення основних етапів формування та розвитку регіонального біопаливного кластеру. Визначення проблем створення організаційної структури та виокремлення її основних учасників.

Методологія. Методологічною базою дослідження виступають: сукупність способів наукового пізнання, загальнонаукові принципи, історичний і системний підходи до вивчення питання формування та розвитку регіонального біопаливного кластеру.

Результати дослідження. Проблематика дослідження кластерів як економічного феномену є багатогранною та з поважною історією її вивчення. Поняття кластер набуло поширення більше ста років тому завдяки Альфреду Маршалу, який виявив тенденцію до концентрації спеціалізованих компаній в «промислових регіонах» [1]. Йозеф А. Шумпетер у своїй роботі про роль підприємців та «креативні сили руйнування» в економічній діяльності [2], зазначив факт інноваційної діяльності кластерів. М. Портер [3] зазначав, що чим більше розвинені кластери в окремій країні, тим вище в цій країні рівень життя населення і конкурентоспроможність компаній.

Кластериція є актуальною для підприємств альтернатвиної енергетики, адже Україна має великий потенціал в даній галузі, проте він використовується не в повній мірі, і як наслідок цього, відбувається відставання за показниками соціально-економічного та енергетичного розвитку від передових країн світу.

У 2011 році альтернативна енергетика стала одним з напрямків, що найбільш стрімко розвиваються у світовій економіці 60% від нових встановлених потужностей у Європі і 50% - у США припали на частку поновлюваних джерел енергії. Обсяг інвестиції в галузь в світі становили $ 162 млрд., а кількість зайнятого населення в секторі «чистої» енергії - 3 млн. чоловік [4].

Один із перспективних напрямів розвитку галузі альтернативної енергетики є використання деревинних відходів, які утворюються на підприємствах

лісопромислового комплексу України, як сировини для виготовлення екологічно чистого твердого біопалива – паливних брикетів та гранул (пелети). Україна володіє значним потенціалом деревної біомаси, доступної для виробництва енергії. Основну частину такого потенціалу становлять відходи лісового господарства та технологічно пов'язаних з ним галузей. Згідно зі статистичними даними в Україні енергетичний потенціал відходів деревини становить більш ніж 2 млн т умовного палива на рік та дає змогу замінити понад 1 млрд кубометрів природного газу [5].

Дослідження проблематики функціонування підприємств альтернативної енергетики Житомирської області показало, що необхідно створити біопаливний кластер, це сприятиме динамічному та стабільному розвитку галузі альтернативної енергетики України, стан якої суттєво впливає на енергетичну безпеку країн, також сприятиме подальшому успішному розвитку підприємств альтернативної енергетики, створенню належних економічних умов для стабільного зростання виробництва конкурентоспроможної продукції, покращанню фінансового-економічного та соціального стану Житомирського регіону.

Кластерна модель має великий потенціал в галузі альтернативної енергетики, оскільки галузь є стратегічною для держави і має велике значення для розвитку як внутрішнього, так і зовнішнього іміджу країни на міжнародній арені.

Для України актуальність створення біопаливного кластеру обумовлена необхідністю своєчасності забезпечення населення паливом в необхідних обсягах за доступною ціною, технологічним відставанням вітчизняних підприємств альтернативної енергетики в порівнянні з діяльністю підприємств розвинених країн, необхідністю створення нових робочих місць, надходження в регіон бюджетних коштів, необхідністю розвитку внутрішнього ринку, актуальністю підвищення ефективності регіональної кооперації тощо.

М. Портер під кластером розуміє групу географічно сусідніх взаємопов'язаних компаній (постачальники, виробники тощо) і пов'язаних з ними організацій (освітні заклади, органи державного управління, інфраструктурні компанії), що діють в певній сфері [3].

На думку А.А. Мігранян, кластер - це «зосередження найбільш ефективних і взаємопов'язаних видів економічної діяльності, тобто сукупність взаємопов'язаних груп успішно конкуруючих фірм, які утворюють «золотий перетин» (в західній інтерпретації «diamond - діамант») всієї економічної системи держави і забезпечують конкурентні позиції на галузевому, національному та світовому ринках »[6, с. 4].

Аналіз основних визначень поняття «кластер» та дослідження проблематики розвитку підприємств альтернативної енергетики, зокрема ті що виготовляють біопаливо, дає можливість запропонувати визначення біопаливного кластеру.

Біопаливний кластер – це добровільна організаційна форма територіально локалізованої консолідації підприємств галузі альтернативної енергетики з метою забезпечення конкурентоспроможності виробництва біопалива

(паливних брикетів та гранул) за рахунок формування ефективних внутрішньогалузевих бізнес-процесів, диверсифікації сировинної бази та каналів збуту, функціонування якої полягає в реалізації найбільш ефективним способом ключових компетенцій території присутності і досягнення синергетичних ефектів від взаємопов'язаного і взаємодоповнюючого функціонування та створення сприятливих умов для залучення вітчизняних і зарубіжних інвестицій.

Автором було виокремлено основні етапи створення та розвитку регіонального біопаливного кластеру, що є необхідною умовою його функціонування (рис. 1).

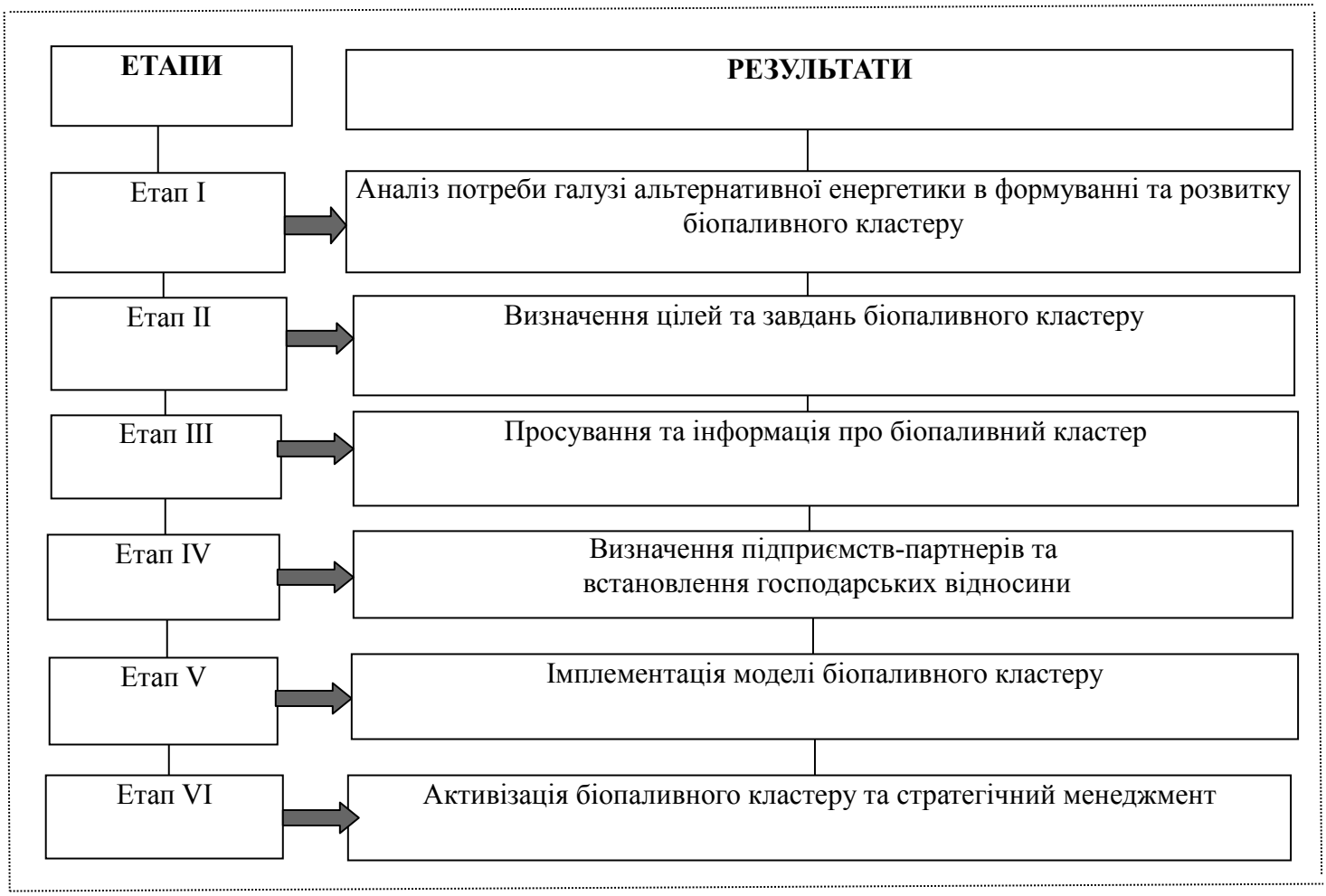

Рис. 1. Етапи створення біопаливного кластеру (розроблено автором)

Так, на першому етапі проводиться аналіз функціонування ринку біопалива та вивчаються проблеми галузі, які можна вирішити за допомогою формування біопаливного кластера. На другому етапі визначаються цілі та завдання кластера. Основною метою третього етапу є поширення інформації про проект і залучення до участі в ньому представників місцевих органів влади. Четвертий етап характеризується тим, що здійснюється оцінка рівня конкурентоспроможності учасників біопаливного кластера, а також визначається необхідність співпраці партнерів проекту, виходячи з цілей та завдань кластера. На п’ятому етапі розпочинається практична робота з

формування кластера, що реалізується в оформленні відносин у господарських договорах, угодах тощо.

Основними проблемами розвитку підприємств альтернативної енергетики є :

1. Відсутність Цільового Державного фонду, який би відповідав за конкурентне часткове або повне фінансування пілотних проектів у секторі біоенергетики України.
2. Недостатній рівень науково-технічного потенціалу і інноваційного напрямку розвитку галузі.
3. Проблема забезпечення сировиною.
4. Значне зношення основних виробничих потужностей.
5. Нерозвиненість інфраструктури. Забезпечити ефективне функціонування виробничо-економічної системи альтернативної енергетики в ринкових умовах можливо шляхом переведення його на інноваційну модель розвитку, побудови інтегрованої ринкової інфраструктури, яка б забезпечувала функціонування науки і підприємництва в одному збалансованому комплексі і сприяла підвищенню конкурентоздатності регіону в ринкових умовах господарювання.
6. Забезпечення підприємств галузі сучасними вітчизняними матеріалами та запчастинами, може стати поштовхом для розвитку машинобудівної галузі, адже для виробництва продукції альтернативної енергетики потрібне обладнання, яке дуже дороге за кордоном, отже мета машинобудівних підприємств забезпечити доступним та інноваційним обладнанням, крім того в роботі необхідно замінювати швидкозношувані деталі та комплектуючі (шнеки, фільєри та ін), які повинні виробляти машинобудівні підприємства.
7. Слабкість міжгосподарських зв’язків технологічно пов’язаних галузей: деревообробної промисловості з лісовим господарством, машинобудівною промисловістю.
8. Відсутність кваліфікованого персоналу. Натепер, основною проблемою для біопаливного сектору в Україні є відсутність достатньої кількості кваліфікованого персоналу. Так, уже сьогодні намічається розрив у кваліфікації випускників і у вимогах до них на місці роботи. У зв’язку із цим необхідно забезпечити діалог і співробітництво бізнесу та сфери освіти, щоб наповнювати існуючі освітні програми додатковими курсами,враховуючи специфіку організації та управління бізнес-процесами на підприємствах альтернативної енергетики. Такі завдання може вирішити біопаливний кластер, налагоджуючи релевантні зворотні зв’язки між потребами ринку праці у сфері альтернативної енергетики та освітніми програмами підготовки фахівців середньої спеціальної освіти, базової та повної вищої освіти.
9. Податкові преференції. Підтримання нульової ставки ПДВ для всього експорту гранульованої біомаси. Необхідно створити преференції, такі як можливість не сплачувати ПДВ (до 2019-го року включно), митний збір (без встановленого терміну) на імпортоване обладнання, а також нульовий податок на прибуток з продажу електроенергії до 2020-го року. Процес використання таких бонусів повинен бути відкритим та прозорим.
10. Розвиток внутрішнього ринку біопалива. Обсяг ринку альтернативного твердого палива в Україні нині становить 400-450 тисяч тонн щороку. Експортується понад 90% виробленої продукції. А це приховує в собі ризики,

адже кордони, як уже не раз було,для української продукції можуть закритися. І що тоді робити — не відомо. В Україні залишається 40 тис. тонн, і їх використання не має комплексного характеру [4].

11. Фрагментарний та недосконалий підхід до управління. Виробляти біопаливну продукцію та розвивати підприємства даної галузі необхідно впроваджуючи процеснфункціональний підхід, з метою ефективної організації критично-ключових бізнес-процесів.

Створення в Україні інтегрованої структури із повним біопаливним циклом — від виробництва та переробки сировини до використання готового продукту — дозволило б залучити значні інвестиції. Активне впровадження біопаливного кластеру Житомирській області має інвестиційну перевагу, бо організації, найбільш схильні вкладати гроші в альтернативну енергетику, такі як Міжнародна фінансова корпорація або Європейський банк реконструкції та розвитку, вважають раціональним інвестувати кошти саме у великі, вертикально-інтегровані проекти.

Кластерна модель розвитку біопалива Житомирської області — це значний крок на шляху розбудови економіки даного регіону. Але в умовах жорсткої конкуренції необхідно діяти більш активно в цьому напрямі, залучати всіх зацікавлених та потенційних учасників до процесу створення та розвитку біопаливного кластера в області.

Із цією метою місцевим органам державної влади разом із торговельно-промисловою палатою та представниками наукових установ регіону необхідно виконати такі завдання:

1) провести моніторинг соціально-економічних потреб Житомирського регіону для визначення пріоритетних цілей та завдань регіональної політики;

2) розробити регіональні програми соціально-економічного розвитку на основі реалізації кластерних технологій інноваційної активності підприємств;

3) створити під егідою облдержадміністрації центр інноваційних технологій, який виконуватиме функції координатора інноваційних проектів.

Організаційна структуру регіонального біопаливного кластера представлено на рис. 2.

З метою координації роботи членів кластерів пропонується створювати Координаційну раду. Рада стане найвищим органом управління, на його засіданнях прийматимуться стратегічні цілі і завдання розвитку регіонального виробництва. Оперативне управління кластером буде покладено на Центр поточного управління, який може носити назву «Центр підтримки і розвитку». Доцільно залучати до роботи в центрі службовців міністерства, а також співробітників наукових установ. Робота Центру має бути організована по п’яти напрямах: 1) інновації і планування; 2) моніторинг і аналіз; 3) маркетинг і збут; 4) інформація і консультування; 5) фінансово-облікова діяльність.

Учасники регіонального біопаливного кластеру:

— Постачальники сировини — лісові господарства та деревообробні підприємства, що мають велику кількість відходів деревини в результаті своєї господарської діяльності;

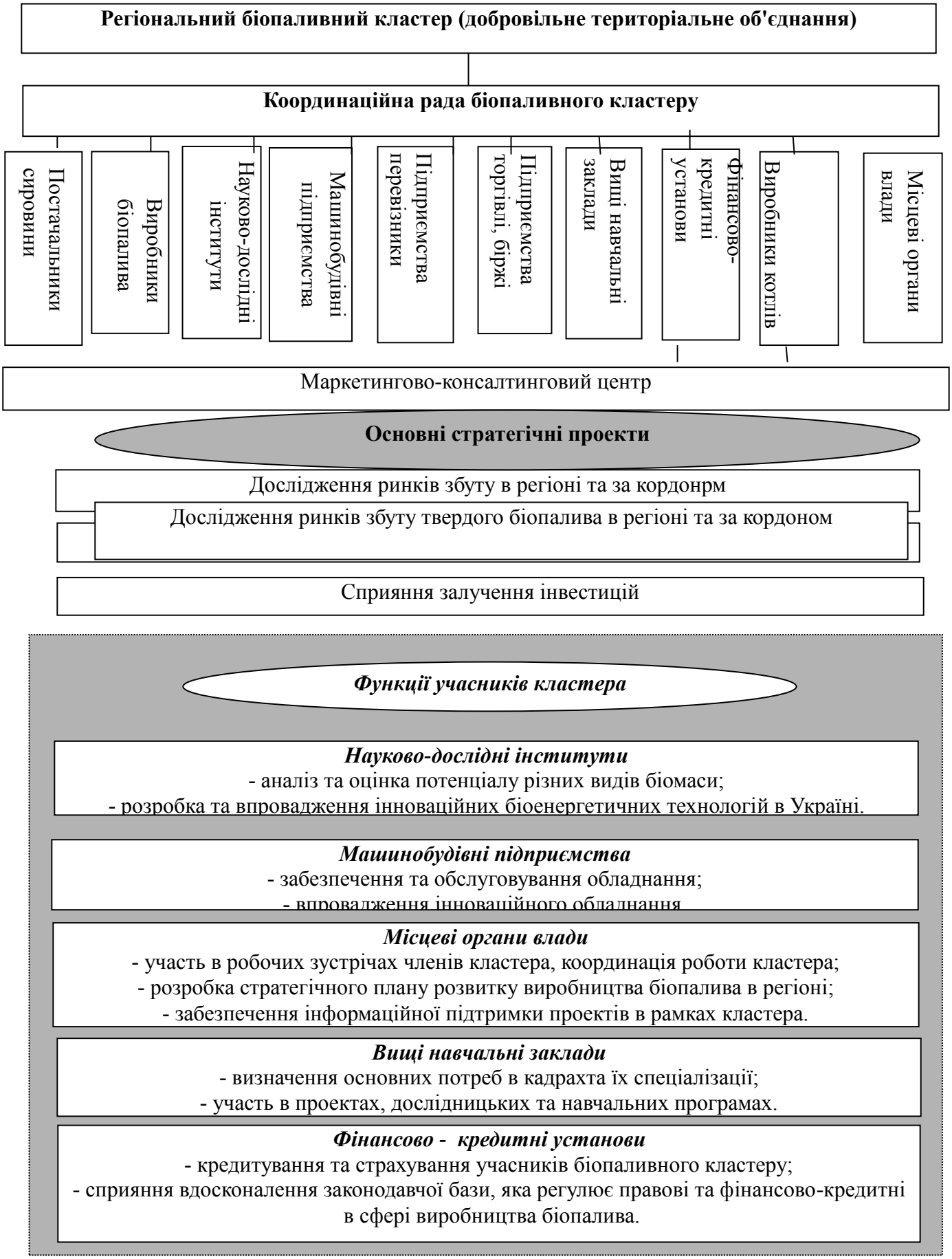

Рис. 2. Організаційна структуру регіонального біопаливного кластера

(Розроблено автором)

— Виробники біопалива — виготовляють паливні брикети та гранули;

— Науково-дослідні інститути - науково-технологічне забезпечення галузі альтернативної енергетики України та підготовка наукових кадрів; розробка принципово нових ресурсо- та енергозберігаючих технологічних процесів виробництва біопалива; обґрунтування організаційно-економічної моделі оптимального функціонування біопаливного підкомплексу альтернативної енергетики України за ринкових умов, розробки проектів короткострокових та довгострокових програм його розвитку;
— Машинобудівні підприємства — забезпечення запчастинами та комплектуючим обладнанням;
— Підприємства перевізники — доставка товару до споживача;
— Підприємства торгівлі, біржі — допомагають виробникам біопалива реалізувати свою продукцію як на зовнішньому так і на внутрішньому ринках;
— Вищі навчальні заклади — забезпечують висококваліфікованим персоналом адже з розвитком ринку зростає потреба у висококваліфікованих спеціалістах з різних галузей знань, і тому діяльність з підготовки кадрів в середині кластера є важливою умовою ефективного функціонування ринку біопалива.
— Фінансово-кредитні установи — надання кредитних ресурсів;
— Виробники котлів — виробництво котлів, що працюють на біопаливі;
— Місцеві органи влади — підтримка та контроль за діяльністю регіонального біопаливного клачстеру;
— Центри сертифікації та стандартизації — контроль якості продукції.
Загальновідомо, що останнім часом все більшого значення для розвитку економіки набувають наука і освіта, які генерують нові знання і забезпечують підготовку високоякісного людського капіталу. Саме нові знання стають передумовою створення додаткових бізнес-переваг та стають важливою складовою сучасного суспільства. Основним джерелом конкурентоспроможності, лідерства й переваг стає людський інтелект, який здатний продукувати нові ідеї, інновації й інноваційні системи, спроможний моделювати майбутнє, вміє пристосовуватися до гіперзмінних умов динамічного середовища. Сьогодні основною проблемою для біопаливного кластеру в Україні є відсутність достатньої кількості кваліфікованого персоналу.

Так, уже сьогодні намічається розрив у кваліфікації випускників і у вимогах до них на місці роботи. У зв’язку із цим необхідно забезпечити діалог і співробітництво бізнесу та сфери освіти, щоб наповнювати існуючі освітні програми додатковими курсами, враховуючи специфіку організації та управління бізнес-процесами підприємств альтернативної енергетики. Такі завдання може вирішувати біопаливний кластер, налагоджуючи релевантні зворотні зв’язки між потребами ринку праці у сфері альтернативної енергетики та освітніми програмами підготовки фахівців середньої спеціальної освіти, базової та повної вищої освіти.

Такі структури обов’язково повинні мати власні або тісно співпрацювати з науково-дослідними центрами, здійснювати ліцензування та патентування нових ідей, підтримувати навчальні заклади як для підготовки, так і для перепідготовки кадрів, активно співпрацювати з трейдинговими та провайдерськими компаніями, які будуть виводити на світові ринки

інтелектуально наповнену продукцію біопаливного кластеру.

Орієнтація на кластерну модель в галузі альтернативної енергетики передбачає підготовку спеціалістів відповідної кваліфікації, які необхідні для зміцнення та розвитку конкурентоспроможних підприємств галузі. Біопаливний кластер надає переваги своїм членам перед окремими виробниками паливних брикетів та гранул, оскільки в його межах постійно проходять науково-практичні конференції, семінари, робочі зустрічі та інші заходи, які сприяють підвищенню професійного рівня фахівців на ринку біопалива, розповсюдженню знань щодо забезпечення розвитку галузі альтернативної енергетики.

Важливо зазначити, що залучення учасників біопаливного кластера є постійними процесом, який не можна припиняти [10, с. 47]. Лише зі зміною тем проектів, що втілюються існуючими учасниками кластера, можлива зміна активних членів біопаливного кластера. Суть полягає в підтримці системи для забезпечення повної поінформованості усіх членів кластера про поточні та потенційні проекти.

Висновки. Отже, проведені дослідження показали, що забезпечення ефективного функціонування виробничо-економічної системи альтернативної енергетики можливе за рахунок створення регіонального біопаливного кластера на базі Житомирського регіону. Суть біопаливного кластера полягає в об'єднанні зусиль споріднених підприємств — учасників, фінансових, дослідницьких, навчальних, торгових структур та державних установ для забезпечення виробництва і реалізації продукції, яка відповідає світовим стандартам. Автором було виокремлено шість етапів створення біопаливного кластеру на рівні області, що є необхідною умовою його функціонування.

Активні процеси становлення та розвитку підприємницьких мережевих структур, вдосконалення їх роботи та нарощування кількості відіграють основну роль в розвитку та функціонуванні економіки регіону. Кластерний підхід обумовлює сталий і комплексний розвиток територій, дозволяє виробничим підприємствам стабільно здійснювати інноваційну та інвестиційну діяльність, і тим самим створює конкурентні переваги для потенційних підприємств кластеру. Основна сутність кластерів полягає у тому, що вони дозволяють бізнесу й регіону розвиватися не по інерції, а формуючи чітку стратегію та використовуючи для свого розвитку можливості інших учасників кластера.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у вдосконаленні теоретичних засад формування регіонального біопаливного кластеру, а саме: виокремлено етапи його створення та розвитку, визначено учасників, шляхом побудови організаційної структури.

Отримані результати можуть бути використані у практиці підприємств альтернативної енергетики для вирішення проблем розвитку, слугувати теоретичним підґрунтям для подальших досліджень перспектив формування регіонального біопаливного кластеру.

Література:

1) Маршалл А. Принципы экономической науки. – М: Прогресс, 1993. – С. 152
2) Шумпетер Й. Теория экономического развития: / Й. Шумпетер; Пер. с нем. В.С.

Автономова и др. М.: Прогресс, 1982. — С. 34
3) Портер М. Международная конкуренция: Конкурентные преимущества стран./ М. Портер. М.: Междунар. отношения, 1993. — 896 с с. 340 – 345
4) Альтернативна енергетика як драйвер зростання для України /І. Зеленієв// [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.unian.net/ukr/news/news- от 21.12.2011.
5) Кудря С.О., Тучинський Б.Г., Щокін А.Р. Перспективи зміщення традиційних паливно-енергетичних ресурсів за рахунок використання енергії, виробленої на об'єктах альтернативної енергетики // Энергосбережение. – 2007. – № 1. – С. 14-23.
6) Мигранян А.А. Теоретические аспекты формирования конкурентоспособных кластеров // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. - 2002. - № 3. - Т.2. - С. 123-128.