

УДК 330.5:338.3

СИСТЕМА ЕНЕРГЕТИЧНО-ЛОГІСТИЧНИХ КЛАСТЕРІВ ЯК ЕЛЕМЕНТ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ<http://orcid.org/0000-0001-5890-7738>

Рязанова Наталія Олексіївна, кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедру фінансів, обліку та банківської справи Державного Закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», м. Старобельськ, e-mail: natalirozez1975@gmail.com, тел: +380661694528

Nataliia Riazanova, Candidate of Economic Sciences, Associated Professor, Head of finance, accounting and banking department, State Establishment «Luhansk Taras Shevchenko National University» Starobelsk, e-mail: natalirozez1975@gmail.com, tel: +380661694528

N. Ryazanova. The system of energy and logistics clusters as an element of the development of alternative energy.

The purpose of the article is to substantiate the system of energy and logistics clusters as an element of the development of alternative energy. The article discusses the integrated energy system of Ukraine from the point of view of the logistics approach, as the main object of macro-energy systems, which includes producers and suppliers of electricity, as well as electrical networks. Macroenergy systems are regional energy systems. Microenergy systems - enterprises that are objects of microenergy. It is analyzed that the process of energy supply is closely dependent on the process of energy consumption, that is, there is a direct functional relationship. The relationship of the participants in the energy supply process is inextricable. In this connection, a complete logistics chain is formed and a logistics network is being formed. The fundamental principles of energy logistics are considered. Definitely one of the most important tasks of energy logistics is the implementation of real-time energy flow management in order to ensure reliable and high-quality power supply to the end user. Reflected trends in the development of the global market of logistics services and the market of logistics services in Ukraine. The expediency of creating energy and logistics clusters has been substantiated. It was noted that by minimizing costs in the areas of logistics and alternative energy, the formation of energy and logistics clusters can be an effective tool for the sustainable development of the national economy. A comparative analysis of various models of clusters in the developed countries of the world has been carried out, and it has been determined which of them is most appropriate for the formation of energy-logistics clusters. The most appropriate for the logistics of energy systems is the Italian model of cluster policy. In this model, there is a state program to support small and medium-sized enterprises, aimed at the cooperation of production with the scientific sphere. The European four-step gradation of clusters is considered and analyzed on the example of the EU countries and Ukraine. Six stages in the life cycle of the energy and logistics cluster have been identified. The structure of the energy-logistics cluster is presented. The development of the energy-logistics cluster should be considered as a specific program, which consists of a set of interrelated projects. The introduction and operation of clusters and cluster technologies in the context of modern challenges, globalization, increased competition is considered one of the promising means of ensuring the competitiveness of the national and regional economies.

Рязанова Н. О. Система енергетично-логістичних кластерів як елемент розвитку альтернативної енергетики.

Метою статті є обґрунтування системи енергетично-логістичних кластерів як елемента розвитку альтернативної енергетики. У статті розглянуто об'єднану енергетичну систему України з точки зору логістичного підходу, як найголовніший об'єкт макроенергологістичних систем, що включає виробників і постачальників електроенергії, а також електричні мережі. Макроенергологістичними системами виступають регіональні енергетичні системи. Мікроенергологістичними системами – підприємства, що є об'єктами мікроенергологістики. Проаналізовано, що процес енергопостачання найтіснішим чином залежить від процесу енергоспоживання, тобто є пряма функціональна залежність. Взаємовідносини учасників процесу енергопостачання носять нерозривний характер. У зв'язку з цим утворюється повний логістичний ланцюг та формується логістична мережа. Розглянуто засадничі принципи енергетичної логістики. Визначено одне з найважливіших завдань енергетичної логістики - здійснення управління енергетичними потоками в реальному часі з метою забезпечення надійного і якісного електропостачання кінцевого споживача. Висвітлено тенденції розвитку світового ринку логістичних послуг та ринку логістичних послуг України. Обґрунтовано доцільність створення енергетично-логістичних кластерів. Зазначено, що за рахунок мінімізації витрат у сферах альтернативної енергетики та логістики формування енергетично-логістичних кластерів може стати ефективним інструментом

стійкого розвитку національної економіки. Проведено порівняльний аналіз різноманітних моделей кластерів в розвинутих країнах світу та визначено, яка з них найбільш доречна для формування енергетично-логістичних кластерів. Найбільш прийнятною для логістичних енергетичних систем є італійська модель ведення кластерної політики. В цій моделі очікується державна програма підтримки малих та середніх підприємств, з орієнтованістю на співпрацю виробництва з науковою сферою. Розглянуто Європейська чотириступінчаста градація кластерів та проаналізовано на прикладі країн ЄС та України. Виділено шість стадій в життєвому циклі енергетично-логістичного кластеру. Представлено побудову енергетично-логістичного кластеру. Розвиток енергетично-логістичного кластеру доцільно розглядати як визначену програму, яка складає сукупність взаємопов'язаних проектів. Впровадження та функціонування кластерів і кластерних технологій в умовах сучасних викликів, глобалізації, зростання конкуренції вважається одним із перспективних засобів забезпечення конкурентоспроможності національної та регіональної економіки.

Рязанова Н. А. Система энергетически-логистических кластеров как элемент развития альтернативной энергетики.

Целью статьи является обоснование системы энергетически-логистических кластеров как элемента развития альтернативной энергетики. В статье рассмотрена объединенная энергетическая система Украины с точки зрения логистического подхода, как основной объект макроэнергетических систем, который включает производителей и поставщиков электроэнергии, а также электрические сети. Макроэнергетическими в качестве систем выступают региональные энергетические системы. Микроэнергетическими системами - предприятия, которые являются объектами микроэнергетики. Проанализировано, что процесс энергоснабжения теснейшим образом зависит от процесса энергопотребления, то есть существует прямая функциональная зависимость. Взаимоотношения участников процесса энергоснабжения носят неразрывный характер. В связи с этим образуется полная логистическая цепь и формируется логистическая сеть. Рассмотрены основополагающие принципы энергетической логистики. Определено одно из важнейших заданий энергетической логистики - осуществление управления энергетическими потоками в реальном времени с целью обеспечения надежного и качественного электроснабжения конечного потребителя. Отражены тенденции развития мирового рынка логистических услуг и рынка логистических услуг Украины. Обоснована целесообразность создания энергетически-логистических кластеров. Отмечено, что за счет минимизации расходов в сферах логистики и альтернативной энергетики формирование энергетически-логистических кластеров может стать эффективным инструментом устойчивого развития национальной экономики. Проведен сравнительный анализ разнообразных моделей кластеров в развитых странах мира и определено, которая из них наиболее целесообразна для формирования энергетически-логистических кластеров. Наиболее приемлемой для логистических энергетических систем является итальянская модель ведения кластерной политики. В этой модели существует государственная программа поддержки малых и средних предприятий, нацеленная на сотрудничество производства с научной сферой. Рассмотрена Европейская четырехступенчатая градация кластеров и проанализирована на примере стран ЕС и Украины. Выделено шесть стадий в жизненном цикле энергетически-логистического кластера. Представлено строение энергетически-логистического кластера. Развитие энергетически-логистического кластера целесообразно рассматривать как определенную программу, которая состоит из совокупности взаимосвязанных проектов. Внедрение и функционирование кластеров и кластерных технологий в условиях современных вызовов, глобализации, роста конкуренции считается одним из перспективных средств обеспечения конкурентоспособности национальной и региональной экономики.

Постанова проблеми. Електроенергія сьогодні - одна з первинних умов нормального існування суспільства, необхідність, яку можна порівняти до природних потреб людини. В процесі розвитку господарського комплексу нашої країни в умовах необхідності нарощування виробничих потужностей, які безпосередньо потребують пріоритетного забезпечення для заміни імпорту, енергія підтверджує свою первинну значущість і придбаває нову якість - бути екологічно чистою, проявляючи найвищу міру турботи про споживача, збереження довкілля для майбутніх поколінь.

Одними з важливих показників сьогодні є якість самої електричної енергії та якість енергопостачання в цілому. З використанням усе більш наукомістких технологій в промисловості росте і потреба в найбільш якісній електричній енергії, здатній стати основою сучасного виробництва. [1] Питання якості електричної енергії, поза сумнівом, вже багато разів піднімалися в наукових кругах енергетичного співтовариства, але варто також звернути увагу і на питання організації безперебійної і надійної роботи енергетичних систем. У цих питаннях доцільно було б звернутися до іншої сфери

наукових інтересів і розглядати електроенергетичну галузь у рамках системного підходу, що є засадничим принципом логістики. [2]

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Активні наукові дослідження кристалізації загальної теоретико-методологічної бази інтегрованої логістики та управління в ланцюгах постачань містяться в дослідженнях вчених провідних вітчизняних і зарубіжних наукових шкіл логістики, серед яких виділимо праці: О. Бакаєва, Т. Белопольської, О. Блинова, В. Букіна, М. Гончарова, О. Григорович, О. Котлубай, Є. Крикавського, О. Лопаткіна, А. Новікова, Б. Анікіна, В. Лукинського, Л. Миротіна, В. Стаханова, Л. Ларош, В. Лівшиць, Д.Дж. Бауерсокса, Д.Дж. Клосса, Дж.Ф. Шапиро.

Виділення невирішеної проблеми. Фундаментальні теоретико-прикладні розробки, представлені в працях вищеперелічених авторів, утворюють науковий каркас логістики та управління ланцюгами постачань енергоринку, але в сучасних умовах, незважаючи на досягнуті наукові результати, потребують подальшого розвитку з метою мінімізації сировинної залежності вітчизняної економіки. Зростаючі вимоги до екологічності та інші ринкові зміни вимагають додаткової уваги наукового співтовариства, здатного надати ефективну практичну реалізацію, вдосконалення науково-прикладного інструментарію та інноваційну методологію зеленої логістики стосовно електроенергетики.

Мета статті. Основною метою цієї статті є обґрунтування системи енергетично-логістичних кластерів як елемента розвитку альтернативної енергетики.

Виклад основного матеріалу. Одне з головних визначень в енергетиці з точки зору логістики - об'єднана енергетична система. Об'єднана енергетична система (ОЕС) України - сукупність виробничих і інших майнових об'єктів електроенергетики, пов'язаних спільним процесом виробництва (у тому числі виробництва в режимі комбінованого вироблення електричної і теплової енергії) та передачі електричної енергії в умовах централізованого управління в електроенергетиці.

Актуальним є питання самого факту створення енергетичних систем, розуміння в необхідності ухвалення такого рішення і як відбувався розвиток інтеграції енергетики з абсолютно іншою сферою наукових інтересів обговорюваних у рамках логістичних підходів. Логічним буде припустити, що витoki виникнення цього питання коренями йдуть в розуміння проблеми обширності території нашої країни і необхідності енергопостачання, окремо видалених її ділянок. Енергетична система, будучи паливно-енергетичним комплексом, охоплює такі підсистеми як енергетичні ресурси, вироблення енергії, перетворення енергії, передачу енергії і конкретне використання різних видів енергії.

Логістичний підхід дозволяє розглядати ОЕС як найголовніший об'єкт макроенергологістичних систем, що включає виробників і постачальників електроенергії, а також електричні мережі. Макроенергологістичними системами виступають регіональні енергетичні системи. А підприємства енерговиробляють, енергопоставляють і енергоспоживають є об'єктами мікроенергологістики (мікроенергологістичними системами).

Необхідно брати до уваги, що процес енергопостачання найтіснішим чином залежить від процесу енергоспоживання (особливо відносно електроенергії), тобто є пряма функціональна залежність (1):

$$E_c = f(E_p) \quad (1)$$

де E_c - електропостачання, E_p - електроспоживання.

Отже, взаємовідносини учасників процесу енергопостачання носять нерозривний характер. У зв'язку з цим утворюється повний логістичний ланцюг. Оскільки кожен учасник може бути ланкою іншого ланцюга, то формується логістична мережа.

Сучасне трактування енергетичної системи включає засадничі принципи енергетичної логістики: системність, комплектність, конкретність, конструктивність,

безпека, екологічність, надійність, варіантність, ієрархічність, адаптивність, ефективність витрат.

Іншим немало важливим питанням є розуміння енергопотоків як логістичного потоку і управління, що відповідає їм. Електроенергетика по своїй фізичній природі функціонує як потоковий процес. Суть цього питання полягає в особливостях енергетичної промисловості, а точніше в кінцевому продукті, що відпускається споживачеві. Процес виробництва та споживання електричної енергії нерозривно пов'язані в часі, як наслідок в цій галузі буде відсутній один з важливих етапів в русі товаропотоку - надходження готової продукції на склад. У зв'язку з цим виникає виправдана низка запитань про якість продукції, що відпускається, і надійність постачань. Споживач позбавлений можливості повернути виробникові неякісний товар. Відтак, можна визначити одне з найважливіших завдань енергетичної логістики - здійснення управління енергетичними потоками в реальному часі з метою забезпечення надійного і якісного електропостачання кінцевого споживача.

Для цього необхідно:

1) застосування логістичного підходу для угруповання потоків електроенергії як об'єктом руху товару з метою інтеграції і формування макрологістичної системи електропостачання;

2) вдосконалення процесу логістизації при нормуванні споживання електроенергії, формуванні і проведенні тарифної політики електропостачання з максимально можливим обліком індивідуальних особливостей електроспоживання (комерційне, побутове, на громадські потреби);

3) застосування логістичних принципів і методів для вирішення завдань розподілу електричних і теплових навантажень між електростанціями (на рівні макроенергологістики), а для підприємств електромереж - вибір експлуатаційної схеми мережі і закону регулювання напруги в центрах живлення розподільних мереж (мікроенергологістичний рівень);

4) формування єдиної логістичної системи управління якістю електроенергії і логістичного сервісу її доведення до споживача.

Світовий ринок логістичних послуг оцінюється у більш, ніж 5 трлн. дол. (2013 р.) і щорічно зростає на 4-5 %. В Україні ринок логістичних послуг почав формуватися на початку 90-х років XX ст. А першими на ньому стали діяти такі відомі західні логістичні компанії, як «United Parcel Service» (UPS) (США), «Thomas Nationwide Transport»(TNT) (Нідерланди), «Schenker – Billspedition Transport Logistics»(Schenker – BTL) (Німеччина / Швеція) [3].

Зараз в Україні логістичні витрати складають, приблизно, 15 % ВВП, в країнах ЄС і США - 12-16 % ВВП, в Китаї – 26 %, в Японії – 6 %. За експертними оцінками, українські компанії щорічно вкладають в логістику близько 10 млрд. дол. [4]

В той же час, в рейтингу Всесвітнього банку за показником ефективності логістики (Logistics Performance Index – LPI) у 2012 р. Україна зайняла лише 73-є місце серед 150 країн. [4] Сінгапур, Нідерланди, Німеччина, Швеція, Австрія, Японія, Швейцарія, Гонконг (Китай), Великобританія і Канада увійшли до країн - лідерів першої десятки. Білорусь і Росія зайняли, відповідно, 74-і і 99-і місця.

В Україні пропонується використати кластерний підхід в якості одного із шляхів рішення існуючих логістичних проблем.

За рахунок мінімізації витрат у сферах альтернативної енергетики та логістики формування енергетично-логістичних кластерів може стати ефективним інструментом стійкого розвитку національної економіки.

Підвищення ролі кластерів у процесах стимулювання економічного зростання та нарощення конкурентоспроможності як окремих національних регіонів, так і держав світу є одним з найпарадоксальніших наслідків динамізації глобалізації в кінці XX – на початку XXI століття.

В результаті розгортається процес «вибухового» утворення висококонкурентоспроможних кластерів у країнах Азії та Східної Європи, які претендують на перерозподіл ринкових часток із зрілими західноєвропейськими та американськими кластерами як у традиційних, так і високотехнологічних секторах виробництва. Так, за даними дослідження одного з провідних ділових видань США Business Week, у 2013 р. 140 зі 186 найбільших глобальних ТНК створили нові дослідницькі центри та лабораторії на території Китаю та Індії [5].

Єдиної моделі формування кластеру взагалі не існує, тому доцільно провести порівняльний аналіз різноманітних моделей кластерів в розвинутих країнах світу та визначити, яка з них найбільш доречна для формування енергетично-логістичних кластерів (табл. 1)

Проведений SWOT-аналіз дозволяє відзначити, що найбільш прийнятною для логістичних енергетичних систем є італійська модель ведення кластерної політики. В цій моделі очікується державна програма підтримки малих та середніх підприємств, з орієнтованістю на співпрацю виробництва з науковою сферою. Малим підприємствам, які діють у рамках територіально-організаційних об'єднань віддають головну роль в цій моделі. Об'єднання зусиль для досягнення ґрунтового результату спрощує зосередження в межах одного кластеру багатьох невеликих фірм.

Приклади формування та функціонування енергетично-логістичних кластерів є також в Україні.

Таблиця 1

SWOT – аналіз моделей кластеру

Модель кластеру	Сильні сторони	Слабкі сторони
Італійська	- можливість до експансії за ступенем підвищення технологічного рівня кластера	- великі банки не пристосовані або не добре пристосовані до роботи з кластерами
Австрійська	- кластер дає змогу підприємствам користуватися оптимальними партнерськими відносинами	- не сформовано єдиних підходів до організації науково-промислових комплексів
Японська	- наявність високопрофільних фахівців - є підприємство-лідер, який зможе зібрати навкруги себе інші установи в період формування кластеру; - бюджетне фінансування на розвиток кластеру	- малі фірми абсолютно не конкурентоспроможні за рахунок значної віддачі від масштабу виробництва; - дослідницька інфраструктура зосереджена в декількох великих мегаполісах, що й стримує розвиток кластера
Російська	- підтримка розвитку співробітництва між освітніми організаціями та підприємствами; - інвестування в розвиток енергетичної інфраструктури, яке здійснюється з урахуванням завдань розвитку кластеру; - підвищення інтенсивності розвитку малого та середнього бізнесу	- відсутність науково-прикладних аспектів стратегічного планування розвитку кластеру; - відсутність системи ефективних інформаційних комунікацій між учасниками кластеру; - обмежений доступ до іноземних ринків
Американська	- кластери забезпечують постійні зв'язки між урядом, підприємством та громадськістю; - дозволяють сформувати нові ідеї відносно шляхів покращення економічного середовища	- відсутня єдина модель, що дозволяє з високим ступенем точності визначити всі необхідні характеристики кластера
Іспанська	- наявність науково-промислових комплексів, що дозволяє підвищити технологічний рівень і конкурентоспроможність підприємств кластеру	- вживання кластерної концепції лише в деяких регіонах або галузях промисловості

Складено автором за даними [5]

Для України діяльність по формуванню енергетично-логістичних кластерів ще нова, нормативно-правова база по створенню кластерів знаходиться на стадії розробки. Одним з перших нормативно-правових документів в галузі розвитку логістичних кластерів стала Державна програма розвитку промисловості на 2003-2011 роки, схвалена постановою Кабінету Міністрів України №1174 від 28 липня 2003 р. [6].

З метою виконання цієї Програми була сформульована Концепція створення кластерів в Україні. Згідно цієї концепції, виділяються наступні види кластерів: виробничі (об'єднання автомобіле-, судо- і авіабудування, інших галузей машинобудівного комплексу, організації будівельної галузі і виробництва будівельних матеріалів та ін.), інноваційно-технологічні (географічно локалізовані підприємства, які пов'язані виробництвом інноваційної продукції), туристичні і транспортно – логістичні [8].

За європейською класифікацією більшість кластерів в Україні це, так звані, технологічні кластери. Фахівцями Європейської кластерної обсерваторії було запропоновано чотириступінчасту градацію кластерів за аналогією з «зірковістю» готелів – 0; 1*; 2*; 3*. Питома вага інноваційних кластерів (3*) в економіці ЄС оцінюється в межах 8% (при питомій вазі у потенціалі території – 1,58%) та є незначною.

Отже, кластери 1* (в більшості технологічні), становлять абсолютну кількість – 66% (питома вага в потенціалі території – 13,65%). Близько 26% складають кластери другої групи (2*). Як вважають експерти, «зірковість» з часом змінюється, відтак, доцільний безперервний моніторинг такого процесу.

На початку 2011 року понад 40% сукупної робочої сили ЄС задіяно на підприємствах, що входять до окремих кластерів за даними Європейської кластерної обсерваторії. Регіональні відмінності між ними є значними – від 50% створеного валового регіонального продукту в країнах-лідерах до 15% у країнах - нових членах Європейського Союзу, що яскраво ілюструє наявність різних моделей кластеризації.

В ініціативному порядку в Житомирі, Івано-Франківську, Луцьку, Львові, Рівно, Харкові, Херсоні та інших містах здійснюється ряд проектів розвитку територіально-виробничих кластерів.

Одним з важливих напрямів реалізації кластерної політики в Україні є забезпечення науково-методичної підтримки розвитку кластерів. Саме тому актуальні наукові дослідження про поглиблення теоретичних основ і удосконалення методичних принципів створення і розвитку енергетично-логістичних кластерів в Україні. В першу чергу, доопрацювання вимагає понятійно-термінологічний апарат, зокрема, визначення змісту, сутнісних характеристик поняття «Енергетично-логістичний кластер».

Енергетично-логістичний кластер доцільно означити як скооперовану на визначеному просторі групу взаємопов'язаних підприємств, організацій та установ, які підготовлені для надання електроенергетичних послуг, пов'язані з діяльністю організацій, що активно взаємодіють із споживачами електроенергетичних послуг.

В світі існує багато прикладів успішного застосування кластерного підходу для розвитку країн, наприклад, у Фінляндії – це створення кластеру інформаційних та комунікаційних технологій, або кластер деревообробки у Словенії тощо. Беручи до уваги успішний досвід таких країн, в Україні, також, постало питання про необхідність застосування кластерного підходу для поліпшення економічного розвитку регіонів держави [7].

Доцільно виділити шість стадій в життєвому циклі енергетично-логістичного кластеру:

§ мотивація учасників та ініціація створення (запропонування «кластерної ініціативи», визначення потенціальних учасників та факторів їх зацікавленості);

§ розроблення та опрацювання стратегічних проектів (період функціонування на основі стійких форм взаємодіяння учасників та пристосованих механізмів координації);

§ удосконалення та оновлення (трансформація структури функціонування кластера щодо зміни стратегічних орієнтирів розвитку альтернативної енергетики).

Вперше спробували застосувати концепцію кластерів в Україні у 1998 році, яка в той час була остаточно новітньою для нашої країни. На сучасному етапі існують підстави визнавати, що Україна має свій власний досвід кластеризації, тому що за останні роки були створені та активно функціонують наступні українські кластери:

§ Одеса – виробництво вина;

§ Хмельницький – одяг, будівельні матеріали, зелений туризм;

§ Харків – машинобудування;

§ Івано-Франківськ – туризм, декоративний текстиль;

§ Рівне – деревообробка;

§ Черкаси – транспортні перевезення;

§ Житомир – добування та переробка каменю.

Швейний кластер на Хмельниччині був створений одним з перших, до нього увійшло 24 швейних та трикотажних підприємства. Метою цього кластеру стало відродження промислового виробництва одягу за допомогою об'єднання зусиль, переходу до більш широкої спеціалізації підприємств, зростання якості та конкурентоспроможності продукції, залученню інвестицій, що збільшує позитивні економічні тенденції як у регіоні, так і в країні загалом.

Відтак, доцільно відзначити позитивні зміни при реалізації кластерного підходу. Це підтримка та поліпшення функціонування вже існуючих підприємств, сприяння створенню нових, збільшенню робочих місць, покращення якості та конкурентоспроможності продукції.

Енергетично-логістичний кластер включає три блоки: бізнес, науку, владу, які повинні гармонійно співпрацювати в процесі досягнення спільної мети – здійснення електроенергетичної діяльності. Центром кластеру, найчастіше є потужні установи, компанії, які складають «ядро», при цьому між ними обов'язково зберігаються конкурентні відносини, на що, звертав увагу М. Портер в одному зі своїх тлумачень кластеру: «...об'єднання фірм у певних галузях, що конкурують, але разом з тим ведуть спільну роботу» [9]. Отже, кластерне об'єднання різниться від картелю та фінансової групи. Навколо ядра концентрується достатня кількість малих та середніх фірм, які також між собою взаємодіють та конкурують.

В електроенергетичному секторі доцільне розділення видів діяльності на природномонopolні (передача та диспетчеризація електроенергії) і конкурентні (виробництво та збут електроенергії) з метою забезпечення принципу вільного купівлі-продажу електроенергії шляхом надання усім особам права вступати у будь-які двосторонні договірні відносини між собою. Тобто, реформування електроенергетики в результаті розділення видів діяльності на природно-монopolні і конкурентні, створення механізму державного контролю електропостачання та системи публічних органів у сфері електроенергетики.

Відтак, енергетично-логістичний кластер складається з таких елементів: природномонopolні підприємства електроенергетичного комплексу (передача та диспетчеризація електроенергії); конкурентні електроенергетичні підприємства (виробництво та збут електроенергії); підприємства енергетично-логістичної інфраструктури; організації фінансового сектору економіки; органи законодавчої і виконавчої влади різних рівнів, що лобіюють інтереси кластеру на регіональному та державному рівнях; науково-дослідні організації та навчальні заклади, що проводять дослідження, перевірку стандартів, підготовку спеціалістів. Діяльність підприємств енергетично-логістичного кластеру може бути безпосередньо пов'язана з підприємствами інших кластерів.

Досягнення кооперації, об'єднання довгострокового характеру, що спрямовано на формування та реалізацію спільних програм на регіональному ринку є основною метою створення енергетичного кластеру. Побудова стратегічної структури кластеру у вигляді

блоків, між якими повинен бути досягнутий високий ступінь координації є втіленням реалізації цієї мети.

Розвиток енергетично-логістичного кластеру доцільно розглядати як визначену програму, яка складає сукупність взаємопов'язаних проектів. Координація діяльності учасників у процесі реалізації таких проектів є джерелом основного фінансового результату кластеру (кластерної ренти). Зазвичай проект передбачає замовника, джерела фінансування, виконавця, споживачів. Побудова нових зв'язків, формування координації є характерною рисою кластерних проектів. Відтак, потрібно визначитися з ініціатором та виконавцем проекту, а також з конкретним складом учасників.

Функціонування кластеру можливе лише за певних умов: зацікавленість бізнесу, якому вигідно підвищити прибутковість своєї діяльності за рахунок кластерної кооперації; підтримка регіональної влади, що відіграє роль каталізатора формування кластеру; формування інноваційного середовища, що сприяє взаємодії учасників, підтримання малого і середнього бізнесу [10].

Висновки та пропозиції. Розвиток співробітництва та встановлення партнерських стосунків між компаніями є позитивними ефектами формування кластерів, що, динамізує генерування інновацій, прискорює поширення інформації, активізує процеси інтерактивного навчання, сприяє зменшенню трансакційних затрат та дає змогу реалізувати додаткові конкурентні привілеї для учасників кластеру.

Впровадження та функціонування кластерів і кластерних технологій в умовах сучасних викликів, глобалізації, зростання конкуренції вважається одним із перспективних засобів забезпечення конкурентоспроможності національної та регіональної економіки. За рахунок інноваційності, розвитку взаємодопомоги, поєднання кооперації з конкуренцією та поширення взаємообміну інформацією, знаннями, ноу-хау досягається ефективність кластерної моделі. Процеси реформування економіки України в умовах глобалізації та інтеграції до ЄС повинні супроводжуватися формуванням нового типу відносин між суб'єктами господарювання, а також розвитком нових механізмів реалізації їх економічних інтересів, одним з яких і є кластеризація. Для позитивних змін в економіці регіонів на основі застосування кластерного підходу необхідно розробити ряд заходів на національному та регіональному рівнях для подальшого формування ефективної структури економіки України, що, в свою чергу, цікаво детально розглянути в ході подальших досліджень.

Список використаних джерел:

1. Омельченко Д.П., Уваров И.П. Энергосбережение и пути оптимизации использования электрической энергии // *Современные проблемы науки и образования*. – 2014. – №6 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.science-education.ru/120-15936 – Дата останнього доступу: 13.05.18. – Назва з екрану
2. *Енергоаудит та енергоменеджмент в проектах сталого розвитку. Практичні рекомендації, Методичний посібник Дніпро* – 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://cba.org.ua/images/MANUALS/EE_manual.pdf – Дата останнього доступу: 28.05.18. – Назва з екрану
3. *Рамки для государственно-частного партнерства «Работа на благо качества государственной службы», ноябрь 2011* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ppp.gov.ie/> Дата останнього доступу: 21.04.18. – Назва з екрану
4. *Hungary-Slovakia-Romania-Ukraine. ENPI Cross-border Cooperation Programme 2007-2013.* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.huskroua-cbc.net/ua> Дата останнього доступу: 11.04.18. – Назва з екрану
5. *Mersey Beats Drum for Maritime Expansion.* [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.maritimejournal.com/archive-101/2003/march/news/mersey_beats_drum_for_maritime_expansion Дата останнього доступу: 8.04.18. – Назва з екрану
6. *Державна програма розвитку промисловості на 2003-2011 роки від 28 липня 2003 р. № 1174* [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.kmi.gov.ua/ua/nras/2893059> Дата останнього доступу: 18.05.18. – Назва з екрану
7. *The Crossborderer Winter 2010/2011.* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pl-by-ua.eu/upload/ua/PBU%20Winter%20Newsletter.pdf> Дата останнього доступу: 10.05.18. – Назва з екрану
8. *Концепція створення кластерів в Україні* [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://me.gov.ua/cgi-bin/law> Дата останнього доступу: 10.05.18. - Назва з екрану

9. Портер М. Стратегія конкуренції / М. Портер ; пер. з англ. - К. : Основи, 1998. - 390 с.
10. Шышко Д. Г., Гончаров Н. Е. Влияние изменений внешней среды на транспорт и его показатели / Д.Г. Шышко, Н.Е. Гончаров // Транспортный комплекс Украины Сб.науч.тр. - К.: ИКТП-Центр, 2008. - Вып. 5. - 179 с.

References:

1. Omelchenko D.P., Uvarov Y.P. Enerhosberezhenye y puty optymizatsyy yspolzovanyia elektrycheskoi enerhyu // *Sovremennye problemy nauky y obrazovaniya*. – 2014. – №6 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: www.science-education.ru/120-15936 – Data ostannoho dostupu: 13.05.18. – Nazva z ekranu
2. Enerhoaudyt ta enerhomenedzhment v proektakh staloho rozvytku. Praktychni rekomendatsii, Metodychnyi posibnyk Dnipro – 2016 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://cba.org.ua/images/MANUALS/EE_manual.pdf – Data ostannoho dostupu: 28.05.18. – Nazva z ekranu
3. Ramky dlia hosudarstvenno-chastnoho partnerstva «Rabota na blaho kachestva hosudarstvennoi sluzhby», noiabr 2011 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.ppp.gov.ie/> Data ostannoho dostupu: 21.04.18. – Nazva z ekranu
4. Hungary-Slovakia-Romania-Ukraine. ENPI Cross-border Cooperation Programme 2007-2013. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.huskroua-cbc.net/ua> Data ostannoho dostupu: 11.04.18. – Nazva z ekranu
5. Mersey Beats Drum for Maritime Expansion. [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu: http://www.maritimejournal.com/archive-101/2003/march/news/mersey_beats_drum_for_maritime_expansion Data ostannoho dostupu: 8.04.18. – Nazva z ekranu
6. Derzhavna prohrama rozvytku promyslovosti na 2003-2011 roky vid 28 lypnia 2003 r. № 1174 [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/2893059> Data ostannoho dostupu: 18.05.18. – Nazva z ekranu
7. The Crossborderer Winter 2010/2011. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.pl-by-ua.eu/upload/ua/PBU%20Winter%20Newsletter.pdf> Data ostannoho dostupu: 10.05.18. – Nazva z ekranu
8. Kontsepsiia stvorennia klasteriv v Ukraini [Elektronnyi resurs]. - Rezhym dostupu: <http://me.gov.ua/cgi-bin/law> Data ostannoho dostupu: 10.05.18. - Nazva z ekranu
9. Porter M. Stratehiia konkurentsii / M. Porter ; per. z anhl. - K. : Osnovy, 1998. - 390 s.
10. Shyshko D. H., Honcharov N. E. Vlyianyie yzmeneniy vneshnei sredy na transport y ego pokazately / D.H. Shyshko, N.E. Honcharov // *Transportnyi kompleks Ukrainy Sb.nauch.tr.* - K.: YKTP-Tsentr, 2008. - Vyp. 5. - 179 s.

Ключові слова: кластер; альтернативна енергетика; логістика; енергетично-логістичний кластер; енергетична система; кластеризація; кластерний підхід.

Ключевые слова: кластер; альтернативная энергетика; логистика; энергетически-логистический кластер; энергетическая система; кластеризация; кластерный подход.

Keywords: cluster; alternative energy; logistics; energy and logistics cluster; power system; clusterization; cluster approach.

Рецензент: М.Ф. Аверкина, д.е.н, професор, ДЗ «Луганський національний університет ім. Т.Шевченка»

Перевірено на плагіат системою: <https://corp.unicheck.com/library/viewer/report/9327899>