

AKADEMIA POMORSKA W SŁUPSKU



**SŁUPSKIE  
PRACE  
GEOGRAFICZNE**

**16**

SŁUPSK 2019

## **Słupskie Prace Geograficzne nr 16/2019**

### **Komitet Redakcyjny**

Redaktor naczelny: Iwona Jażewicz

Członkowie: Tadeusz Ciupa, Antoni Jackowski, Michał Jasiulewicz, Ivan Kirvel, Aleksander Kuczabski,  
Andrzej Matczak, Ivan Pirozhnik, Eugeniusz Rydz, Wioletta Szymańska, Adam Wojciechowski

Sekretarz: Grażyna Dederko

### **Komitet Naukowy**

Vasyl Dzhaman (Ukraina), Vasile Efros (Rumunia), Waclaw Florek (Polska), Fernando Almeida Garcia  
(Hiszpania), Stanisław Musielak (Polska), Tadeusz Palmowski (Polska), Olegas Pustelnikovas (Litwa),  
Marin Rusev (Bułgaria), Dmitrij Subetto (Rosja), Jadranka Brkic Vejmelka (Chorwacja), Josef Zelenka (Czechy)

### **Redaktorzy tematyczni**

Marek Majewski (w zakresie geografii fizycznej)

Anna Wiśniewska (w zakresie geografii społeczno-ekonomicznej)

### **Redaktor statystyczny**

Tomasz Michalski

### **Recenzenci współpracujący**

Ekaterina Antipova (Białoruski Uniwersytet Państwowy w Mińsku, Białoruś), Alexander Beydik  
(Kijowski Uniwersytet Narodowy im. T. Szewczenki, Ukraina), Tomas Burda (Uniwersytet w Hradec Králové,  
Republika Czeska); Yauhen Busko (Białoruski Uniwersytet Państwowy w Mińsku, Białoruś),  
Roman Cieśliński (Uniwersytet Gdański), Paweł Czaplinski (Uniwersytet Szczeciński),  
Elżbieta Grzelak-Kostulska (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu), Anatoli Hurynovich  
(Politechnika Białostocka), Wioletta Kamińska (Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach),  
Viktor Levkevich (Białoruski Narodowy Uniwersytet Techniczny w Mińsku, Białoruś), Marek Lorenc  
(Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu), Tomasz Łabuz (Uniwersytet Szczeciński), Leszek Łęczyński  
(Uniwersytet Gdański), Beata Łodyga (Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu), Tomasz Michalski  
(Uniwersytet Gdański), Lidia Mierzejewska (Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu), Jacek Potocki  
(Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu), Lucyna Przybylska (Uniwersytet Gdański), Andrzej Rykała  
(Uniwersytet Łódzki), Zbigniew Sobisz (Akademia Pomorska w Słupsku), Robert Szymtykie  
(Uniwersytet Wrocławski), Joanna Szczepankiewicz-Battek (Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu),  
Jan Wendt (Uniwersytet Gdański), Monika Żelezik (Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach)

### **Redakcja i korekta**

Oficyna Wydawnicza Edward Mitek

Projekt okładki Iwona Pasamonik

Zdjęcia Ivan Pirozhnik

ISSN 1641-8468

DOI: 10.34858/spg.16.2019

Wersja papierowa czasopisma jest wersją pierwotną.  
Czasopismo w wersji on-line znajduje się na stronie [www.spg.apsl.edu.pl](http://www.spg.apsl.edu.pl)

Wydawnictwo Naukowe Akademii Pomorskiej w Słupsku  
ul. K. Arciszewskiego 22a, 76-200 Słupsk  
tel. 0 59 84 05 378, 0 59 84 05 375; faks 0 59 84 05 378  
[www.wydawnictwo.apsl.edu.pl](http://www.wydawnictwo.apsl.edu.pl) e-mail: [wydaw@apsl.edu.pl](mailto:wydaw@apsl.edu.pl)

Druk i oprawa: [volumina.pl](http://volumina.pl) Daniel Krzanowski  
ul. Księża Witolda 7–9, 71-063 Szczecin, tel. 91 812 09 08

---

Obj. 13,0 ark. wyd., format B5, nakład 100 egz.

**Sergey Demyanov**

Poleskiy State University

Pinsk, Belarus

damienne@mail.ru

ORCID: 0000-0002-3047-5387

## ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОТРАСЛЕВЫХ КЛАСТЕРОВ В БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ ECONOMIC AND GEOGRAPHICAL JUSTIFICATION FOR THE FORMATION OF REGIONAL INDUSTRY CLUSTERS IN THE BREST REGION

**Аннотация:** The article presents the results of this research on the economic and geographical justification of the creation of industrial clusters in the industrial complex of the Brest region. Based on the assessment of spatial clustering of economic activities, it is proposed to form three regional industrial clusters in the industrial complex of the Brest region – meat and dairy, textile and clothing production, woodworking and furniture production. The method briefly describes the algorithm for identifying potential cluster structures. The article also provides an analysis of the functional and territorial structure of potential and developing regional clusters.

**Ключевые слова:** Брестская область, региональный кластер, кластеризация, функционально-территориальная структура, центр кластерного развития

**Key words:** Brest region, regional cluster, clusterization, functional and territorial structure, cluster development center

### Введение

В условиях перманентной трансформации отраслевой и территориальной структуры экономики одной из приоритетных задач социально-экономического развития Беларуси становится глубокая оптимизация территориальной организации промышленности. Реализация кластерного подхода в условиях

транзитивной экономики Беларуси представляется одним из наиболее эффективных способов оптимизации территориальной организации промышленности страны, который заключается в формировании качественно новых региональных сочетаний промышленных предприятий, малого и среднего предпринимательства, субъектов инновационной и образовательной инфраструктуры и государственных институтов власти.

В современных экономико-географических и экономических исследованиях кластерного подхода к территориальной организации промышленности отсутствуют работы, посвященные выявлению пространственно-временных закономерностей трансформации территориальной организации промышленности на разных уровнях агрегации и функционально-территориальной структуры региональных отраслевых кластеров.

В Брестской области в настоящее время не созданы региональные отраслевые кластеры, а научно-исследовательская база по формированию кластеров в регионах с транзитивной экономикой только начинает формироваться, и ограничивается разделом в Стратегии устойчивого развития Брестской области на 2016–2025 гг. [Стратегия устойчивого развития Брестской области на 2016–2025 годы], детальное исследование потенциальных кластерных структур в промышленности Брестской области проводится впервые.

## **Материалы и методы исследования**

Экономико-географическое обоснование формирования кластерных структур локального и регионального уровня строилось по следующему алгоритму: оценка конкурентных преимуществ области в определенных ВЭД; определение субъектов инновационной, образовательной инфраструктуры и промышленной кооперации, необходимых для создания кластера; выявление стейкхолдеров, субъектов ядра кластера и оценка их пространственной кластеризации; выделение локальных и региональных центров и перспективных площадок кластерного развития; моделирование территориальной структуры региональных отраслевых кластеров [Dem'yanov S.A. 2016].

Характеристика потенциальных субъектов региональных отраслевых кластеров содержит экономический анализ предприятий за период 2010–2018 гг. В силу закрытости статистической информации о ряде потенциальных субъектов кластерного развития, использовались официальные данные из открытых источников (годовые отчеты о деятельности ОАО в Республике Беларусь за 2010–2018 гг.) и Национального статистического комитета Республики Беларусь. Относительно небольшой временной период исследования обусловлен тем, что главной целью работы ставилась оценка степени готовности предприятий отдельных видов экономической деятельности к формированию региональных отраслевых кластерных структур. Следует также отметить, что влияние

пространственно-временных факторов в условиях 5–6 технологических укладов существенно снижается и не требует больших временных рамок для исследования процессов промышленной кластеризации [Dem'yanov S.A., Vasil'chenko A.O. 2019].

На основе полученных данных были построены схемы функционально-территориальной структуры следующих кластеров: мясомолочного, текстильного и швейного производства, деревообработки и мебельного производства. Схемы основаны на расчете индексов пространственной кластеризации для всех субъектов региональных кластеров с учетом размеров, специализации и роли предприятий при формировании отраслевых кластеров. Основополагающими факторами, определяющими выделение ядер кластеров, являлись экономические характеристики предприятий. Внутрикастерные взаимосвязи установлены исходя их результатов оценки пространственной кластеризации, расчетов доверительных интервалов и порогов кластеризации, а также мониторинга потенциала кластерного взаимодействия субъектов кластера и возможностей промышленной кооперации. В частности, было выявлено, что межъядерные связи характерны только при формировании мясомолочного кластера и кластера деревообработки и мебельного производства, что создает предпосылки для формирования полиядерной системы.

## Результаты и их обсуждение

**Региональный мясомолочный кластер.** Производство мясомолочной продукции является одним из ключевых видов экономической деятельности в Брестской области, обеспечивающим значительную долю регионального экспорта: в 11-ти из 16-ти районов области мясо и мясные субпродукты являются одной из основных статей экспорта, а цельномолочная продукция – в 6-ти районах. Мясомолочное производство в области является экспортоориентированным и высокодоходным производством, обеспечивающим занятость более 10 тыс. специалистов [Статистический ежегодник Брестской области]. Брестская область занимает одну из лидирующих позиций по производству широкого спектра сельскохозяйственной продукции, что в значительной мере способствует развитию мясомолочного производства. В 2018 г. на долю Брестской области приходилось 17,4% общереспубликанского объема производства мяса и субпродуктов (2-е место), 31,2% производства колбасных изделий (1-е место), 29,3% производства цельномолочной продукции (1-е место), 40,5% производства творога и творожных продуктов (1-е место) и 35,7% производства сыров (1-е место) [Регионы Республики Беларусь. Социально-экономические показатели 2019].

Лидирующие позиции области свидетельствуют о его высоком потенциале для создания регионального мясомолочного кластера. Специфика размещения производительных сил мясомолочного производства обусловлена приядерной концентрацией профильных предприятий в зонах крупных городов

и районных центров области. Промышленная кооперация предприятий мясомолочного производства организационно оформлена в холдинг «Концерн «Брестмясомолпром», в состав которого входят крупнейшие предприятия региона по производству мясомолочной продукции.

Пространственная трансформация территориальной структуры мясомолочного производства в Брестской области детерминирована процессами усиления приадресной и приадресной концентрации, ростом диверсификации производства в промышленных агломерациях и наличием в пределах транспортной доступности сателлитных образований стейкхолдеров и поставщиков первичной мясомолочной продукции. Территориальная концентрация субъектов инновационной и образовательной инфраструктуры продиктована процессами концентрирования инновационно-активные и экспортоориентированные предприятий в крупных промышленных центрах области.

Структурный анализ предприятий молочного производства, свидетельствует об увеличении диверсификации производства от периферийных территорий к локальным центрам кластерного развития. В крупных промышленных узлах концентрируются предприятия, производящие широкий ассортимент цельномолочной и мясной продукции имеющие инновационный характер производственных технологий, а на периферийных территориях размещены предприятия – поставщики первичной мясомолочной продукции (первичная обработка молочной и мясной продукции). Территориальная структура локальных центров кластерного развития мясомолочного производства представлена на рис. 1.

Предприятия, расположенные в крупных городах области, специализируются на производстве широкого спектра продукции (производство цельномолочной продукции, сыров твердых и плавленых, йогуртов и молочных десертов, масла сливочного, сухого молока, колбас и колбасных изделий, мяса и субпродуктов, консервов мясных).

Образовательная инфраструктура кластера представлена ССУЗами: Барановичский технологический колледж Белкоопсоюза и Пинский аграрный технологический колледжем.

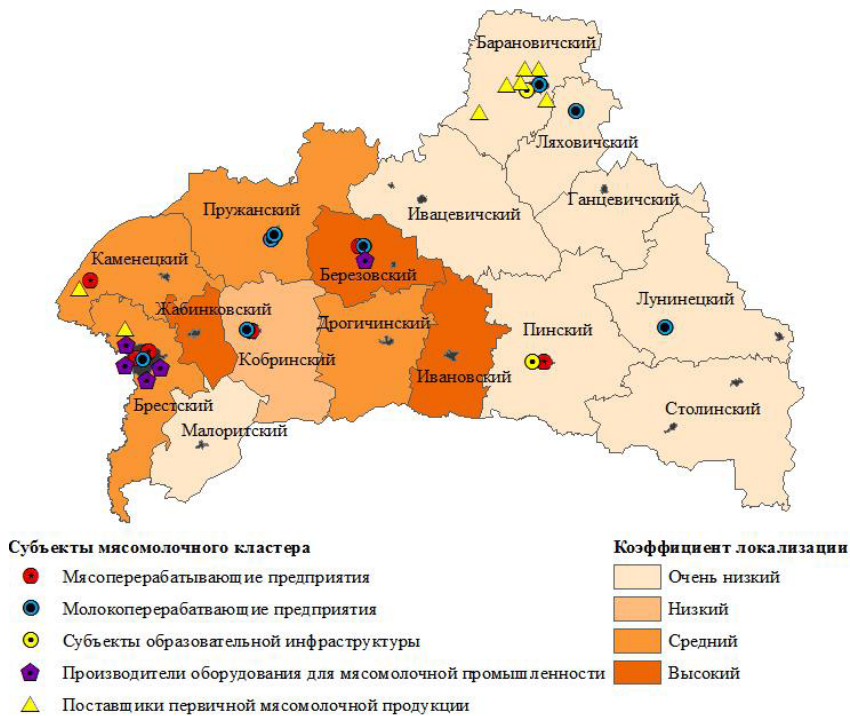


Рис.1. Локальные центры кластерного развития мясомолочного производства  
 Fig. 1 Local centers of cluster development of meat and dairy production  
 Source: own study.

Таким образом, прослеживается перспектива формирования четырех локальных центров кластерного развития мясомолочного производства: Брестский (крупные мясомолочные предприятия и производители промышленного оборудования), Барановичский (широкая сеть поставщиков первичной продукции, молокоперерабатывающий завод и субъект образовательной инфраструктуры), Березовский (мясомолочные предприятия и производители промышленного оборудования) и Пинский (мясоперерабатывающий завод и субъект образовательной инфраструктуры). К предприятиям ядра мясомолочного кластера следует отнести: ОАО «Савушкин продукт», ОАО «Березовский сыродельный комбинат», ОАО «Брестский мяскокомбинат», ОАО «Березовский мяскоконсервный комбинат», ИП «Инкофуд», ОАО «Брестское мороженое» и ОАО «Пинский мяскокомбинат».

Для эффективного формирования мясомолочного кластера необходимо наличие стейкхолдеров (поставщиков первичной мясомолочной продукции и промышленного оборудования). Автором были отобраны вспомогательные организации, обеспечивающие деятельность мясо- и молокоперерабатывающих предприятий, которые были разделены на две группы:

- 1) Предприятия – поставщики первичной мясомолочной продукции. К данной категории относятся предприятия животноводства и СПК, специализирующиеся на различных видах животноводства: производство говядины и мясных говяжьих туш (РУСП «Совхоз-комбинат «Мир»), производство свинины и свиных туш (ОАО «Беловежский», ОАО «Селекционно-гибридный центр «Западный» и др.), производство конины (ОАО «Полесская нива»), производство мяса птиц (ОАО «Птицефабрика «Дружба», ОАО «Барановичская птицефабрика» и др.) и производство мяса страуса (СООО «ПМ и компания»).
- 2) Предприятия – производители оборудования для мясомолочной промышленности: ОАО «Брестский машиностроительный завод» (производство оборудования по переработке мяса и птицы, шприцов колбасных, порционеров для сосисок, насосов роторных по перекачке вязких молочных продуктов), ОАО «Брестмаш» (производство пил разделочных и шприцов-дозировщиков для мясопереработки) и ООО «Компо» (производство устройств порционирующих, клипсаторов, шприцов вакуумных, измельчителей и перекрутчиков).

На основании первичного кластерного анализа производства пищевых продуктов, мониторинга потенциала кластерного взаимодействия, критериального отбора предприятий и оценки пространственной кластеризации предприятий предлагается создать два локальных центра кластерного развития:

- 1) Западный (Брестский, Березовский, Каменецкий, Кобринский и Пружанский районы). Ведущие предприятия – ОАО «Савушкин продукт», ОАО «Березовский сыродельный комбинат», СООО «Данон «Пружаны», ОАО «Кобринский маслосыродельный завод», ОАО «Пружанский молочный комбинат», ОАО «Брестский мяскокомбинат», ОАО «Березовский мяскоконсервный комбинат», ИП СООО «Инкофуд», ОАО «Беловежский», ОАО «Брестское мороженое» и СООО «Беловежские сыры». Специализация – производство цельномолочной продукции, сыров твердых и плавленых, йогуртов и молочных десертов, масла сливочного, сухого молока, колбасных изделий, мяса и субпродуктов, консервов мясных.
- 2) Восточный (Барановичский, Пинский, Ляховичский и Лунинецкий районы). Ведущие предприятия – ОАО «Барановичский молочный комбинат», ОАО «Лунинецкий молочный завод», СООО «Ляховичский молочный завод», ОАО «Пинский мяскокомбинат». Специализация – цельномолочная продукция, стерилизованное молоко, твердые и плавленые сыры, масла сливочные, йогурты и молочные десерты, казеин технический, мясо и субпродукты, колбасные изделия и животные жиры.

Следует рассмотреть характеристики функционально-территориальной структуры центров кластерного развития. Западный мясомолочный центр



кластерного развития относится к маршаллианскому типу (прикованный к государству) и характеризуется бицентрической структурой ядер (Брест, Береза), наличием сателлитных образований стейкхолдеров в пределах полупериферийных и периферийных территорий и развитостью системой кластерного взаимодействия субъектов (наличие межъядерных и внутрикластерных связей). Восточный мясомолочный центр кластерного развития относится к маршаллианскому типу (прикованный к государству), характеризующийся моноцентрической структурой (центр – Пинск), наличием сателлитных образований стейкхолдеров в пределах периферийных территорий и развитостью системы внутрикластерных связей субъектов. Мясомолочный кластер имеет следующую функционально-территориальную структуру: три ядра кластера, два центра и четыре подцентра кластерного развития (рис. 2).

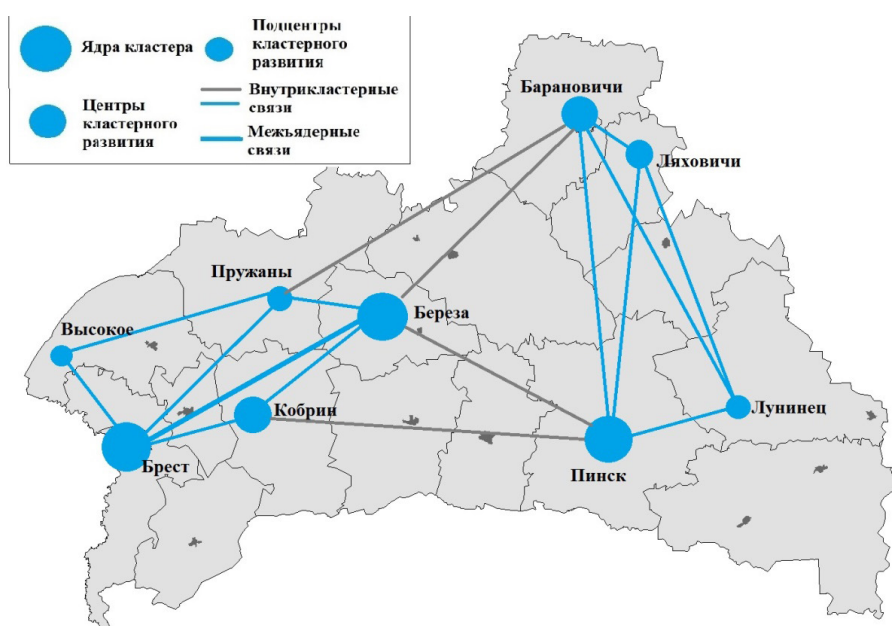


Рис. 2. Функционально-территориальная структура мясомолочного кластера

Fig. 2. Functional and territorial structure of the meat and milk cluster

Source: own study.

**Кластер текстильного и швейного производства.** Текстильное и швейное производство относится к приоритетным направлениям развития промышленности Брестской области. Удельный вес области в обще-республиканском объеме текстильного и швейного производства по состоянию на 2018 год составил 16,7% (3-е место в стране). Особенностью развития текстильного и швейного производства в регионе является специализация на производстве хлопчатобумажных тканей – 46,1 млн. м<sup>2</sup> (1 место в стране), чулочно-носочных изделий

– 29,5 млн. пар (2 место в стране, и трикотажных изделий – 8,6 млн. шт. (3-е место в стране) [Регионы Республики Беларусь. Социально-экономические показатели 2019]. Лидирующие позиции области по производству хлопчатобумажных тканей и чулочно-носочных изделий могут свидетельствовать о наличии потенциала для создания кластерных структур.

Текстильное и швейное производство в Брестской области имеет ряд экономико-географических предпосылок для создания отраслевых кластерных структур: высокая концентрация и численность предприятий швейных изделий и фурнитуры, использование общих производственных технологий и знаний; единая маркетинговая и сбытовая стратегия предприятий на международном рынке товаров и услуг. Однако следует отметить, что взаимосвязанность предприятий присуща только формирующемуся Брестскому центру кластерного развития. Преобладание малого и среднего предпринимательства, небольшие масштабы производства, усиливающаяся конкуренция на рынке текстильного и швейного производства и иные факторы внешней среды обусловили необходимость объединения усилий предприятий в сфере создания и внедрения новых технологий и инновационных форм организации производства, формирования единого банка знаний и выработки единой маркетинговой и сбытовой политики. Данные предпосылки свидетельствуют о стихийном процессе формирования регионального отраслевого кластера, обладающего всеми признаками сочетания кооперации и конкуренции.

К центрам содействия кластерному развитию швейного и текстильного производства следует отнести: Брестское и Пинское отделения Белорусской торгово-промышленной палаты, свободную экономическую зону «Брест» и ЗАО «Брестский научно-технологический парк». К субъектам образовательной инфраструктуры – Барановичский государственный колледж легкой промышленности.

Ширина и глубина ассортимента производимой продукции предприятий, локализованных в промышленных районах крупных городов, свидетельствует об усилении диверсификации производства, при усилении специализации на конкретном направлении текстильного и швейного производства. При достаточно высокой диверсификации производства, на предприятиях прослеживается четкая специализация на производстве женской верхней одежды по следующим направлениям: 1) верхняя одежда (пальто и куртки); 2) трикотажные комплекты, платья, брюки, блузы; 3) спортивная одежда; 4) специализированная одежда; 5) аксессуары к одежде. Значительная часть швейных и текстильных предприятий также занимается производством мужской и детской верхней одежды.

Предприятия, расположенные на периферийных территориях, в географической удаленности от центров развития текстильного и швейного производства, предлагают пошив специализированной одежды и под заказ. Напротив, текстильные и швейные предприятия, расположенные в непосредственной географической близости к субъектам инновационной, образовательной и транспортной инфраструктуры имеют широкий ассортимент продукции.

К предприятиям ядра формирующегося отраслевого кластера следует отнести ОАО «Брестский чулочный комбинат», ОАО «Элма», ОАО «Полесье», ООО «Динамо-Програм», ОАО «Барановичская швейная фабрика», ОАО «БПХО». Географическая локализация потенциальных субъектов ядра кластера ограничена промышленными зонами экономических центров области.

В пределах промышленных зон городов Бреста, Барановичи и Пинска также отмечается концентрация предприятий малого и среднего бизнеса, которые следует рассматривать как спутниковые образования. Предприятий швейного и текстильного производства в области насчитывается свыше 200 единиц, притом в Брестском районе концентрируется свыше 100 профильных предприятий, в Барановичском и Пинском районах – свыше 25 предприятий, а в Кобринском – порядка десяти [Статистический ежегодник Брестской области 2019].

Анализ профиля предприятий швейного и текстильного производства, который позволил выделить 3 локальных центра кластерного развития со следующей отраслевой специализацией: Брестско-Кобринский – производство женской и детской верхней одежды и чулочно-носочных изделий, натуральных и искусственных тканей и пряжи; Барановичский – производство хлопчатобумажных тканей, постельного белья, мужской и школьной верхней одежды; Пинский – производство трикотажа и спортивной одежды (таб. 1).

Таблица 1

Локальные центры кластерного развития швейного  
и текстильного производства

Table 1

Local centers for cluster sewing development and textile production

Локальный центр	Субъекты кластера
Брестско-Кобринский	ОАО «Брестский чулочный комбинат», ОАО «Швейная фабрика «Надзея», ОАО «Ручайка», ОАО «Элма», ЧУПП «КСЕНИЯ стиль», ООО «ИВЕЛТА ПЛЮС», ЧУП «Денисса фэшн», ЧУТПП «Инга Арс», ЧПУП «Мира Фэшн», ООО «Белтексмод», ООО «Нова Лайн», ЧПУП «Весналетто», ОДО «Панда», ООО «ЛентаСтиль», ООО «Дизайн студия Екатерины Бутер», ООО «Милана-Мода», ЧПУП «ТЭФФИ-стиль», ОДО «Эола Дизайн».
Пинский	ОАО «Полесье», ООО «Динамо-Программ», ООО «Мадам Рита», РУПП «Пинская фабрика художественных изделий «Крыніца Палесся», ЧУТПП «Соло-Пинск», ООО «БелЭкспози», ОДО «Давыдов и К», ООО «Медея и К».
Барановичский	ОАО «Барановичская швейная фабрика», ОАО «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение», ЧТПУП «Индустрия моды», ООО «Багряница», ЧТПУП «Лега»

Source: own study.

Немаловажным для создания кластера является достижение критической массы предприятий на локализованной территории – размер кластерной группы,

который демонстрирует статистические показатели участия предприятий в создании кластерных структур. Наибольший размер кластерных групп имеют Брестский, Барановичский и Пинский районы (свыше 25 предприятий) (рис. 3).

Трансформация территориальной организации текстильного и швейного производства в Брестской области обусловлена объективными процессами приядерной пространственной концентрации сателлитных предприятий в пределах промышленных зон, локализованных в Бресте, Барановичах, Пинске и Кобрине. Устойчивый рост модульности производства от периферии к ядрам является характерной чертой формирования кластера текстильного и швейного производства. В сателлитных предприятиях концентрируется свыше 50% производственных мощностей текстильного и швейного производства. В количественном отношении доля малого и среднего предпринимательства составляет свыше 220 предприятий или около 90% от общего числа предприятий региона.

Формирующийся кластер текстильного и швейного производства относится к маршаллианскому типу, характеризующийся полицентрической структурой, высокой концентрацией предприятий в ядре и локальных центрах кластерного развития и отсутствием сателлитных образований стейкхолдеров в пределах периферийных территорий. Ядро кластера формируют профильные предприятия и стейкхолдеры в пределах Бреста, центры кластерного развития расположены в Барановичах и Пинске. Согласно результатам оценки пространственной кластеризации, в разрезе центров кластерного развития, доверительный интервал, позволяющий сформировать кластерные структуры на локальном уровне, имеют Брест-Кобрин (0,0124 при пороге кластеризации 0,0067), в то время как Барановичи (0,0047) и Пинск (0,0050) не превышают порог кластеризации. Соответственно данным центрам кластерного развития сложнее наладить внутрикластерные взаимосвязи.



Рис. 3. Центры кластерного развития швейного и текстильного производства  
 Fig. 3. Development centers for sewing and textile production clusters  
 Source: own study.

**Кластер деревообработки и мебельного производства.** При достаточно низком ресурсном потенциале для развития деревообработки, Брестская область обеспечивает 29,7% (2018 г.) общереспубликанского объема производства клееной фанеры (1-е место) и 31,3% (2018 г.) производства мебели (1-е место) [Регионы Республики Беларусь. Социально-экономические показатели 2019]. Данные факты позволяют говорить о важном вкладе деревообрабатывающей промышленности области в общереспубликанский объем производства. Для проведения оценки пространственной кластеризации было отобрано 58 действующих предприятий, в которых деревообработка или мебельное производство является основным видом деятельности.

Анализ пространственной кластеризации показал, что область имеет высокий потенциал для создания регионального отраслевого кластера с полицентрической системой. Крупнейшие предприятия деревообработки и мебельного производства закономерно сконцентрированы в крупных городах области и обладают высоким уровнем инновационности производства, что подтверждается спецификой территориальной организации образовательной

и инновационной инфраструктуры региона (субъекты концентрируются в крупных городах, где функционирует большое число инновационно-активных и экспортоориентированных предприятий). Вследствие этого, формирование кластера деревообработки и мебельного производства обусловлено активным взаимодействием потенциальных субъектов с органами государственного управления, центрами содействия кластерному развитию и субъектами инновационной и образовательной инфраструктуры.

Потенциальными центрами содействия кластерному развитию деревообработки и мебельного производства могут выступать: свободная экономическая зона «Брест», Брестское и Пинское отделение Белорусской торгово-промышленной палаты и ЗАО «Брестский научно-технологический парк». К субъектам образовательной инфраструктуры можно отнести Пинский государственный индустриально-педагогический колледж, готовящий специалистов по специальностям «Технология деревообрабатывающих производств» и «Машины и оборудование деревообрабатывающей промышленности».

Одним из основополагающих элементов кластера являются вспомогательные организации и поставщики услуг, обеспечивающие функционирование ключевых предприятий. К предприятиям-поставщикам продукции кластера деревообработки и мебельного производства следует относить лесхозы Брестской области (Барановичский, Брестский, Ганцевичский, Дрогичинский, Кобринский, Луинецкий, Ляховичский, Малоритский, Пинский, Полесский, Пружанский, Столинский и Телеханский), к вспомогательным предприятиям – РУПП «Барановичский завод автоматических линий» (деревообрабатывающие станки, замочно-скобяные изделия) и ООО «ЭОС» (матрацы ортопедические).

Перспективными площадками для формирования локальных и региональных кластерных структур являются: Пинский (г. Пинск, д. Пинковичи), Ивацевичский (г. Ивацевичи, г. Коссово, г.п. Телеханы), Ганцевичский (г. Ганцевичи) и Брестский (г. Брест, д. Козловичи, д. Сосновка) районы. Среди выделенных субъектов кластера хозяйственную специализацию на мебельной и деревообрабатывающей промышленности имеют: г. Пинск (мебельное производство, деревообработка), г. Ивацевичи (производство ДСП и аналогичных плит из древесины, деревообработка, мебельное производство), г.п. Телеханы (деревообработка), г.п. Коссово (мебельное производство) и д. Каменюки (деревообработка).

Значительную долю в структуре промышленного производства деревообработка занимает в Луинецком, Столинском и Ляховичском районах. Кроме того, не являясь отраслью основной хозяйственной специализации, деревообработка и мебельное производство в Брестском и Барановичском районах имеют высокую концентрацию и значительный промышленный потенциал для формирования локальных кластерных структур.

Ядрами потенциальных кластеров в Брестской области могут выступать совокупности крупных предприятий деревообработки и мебельного производства в промышленных зонах Бреста, Пинска, Барановичей и Ивацевичей (рис. 4).

Остальные субъекты локальных центров кластерного развития представлены сателлитными образованиями, т.к. промышленный потенциал производства изделий из древесины в них недостаточен и отсутствует хозяйственная специализация на деревообработке и мебельном производстве.

В результате анализа производственной структуры предприятий деревообработки и мебельного производства выявлено четыре потенциальных центра кластерного развития:

- 1) Брестский мебельный (Брестский, Малоритский и Каменецкий районы). Ведущие предприятия – ИООО «Анрэкс», ИП ЗАО «Белс», ЗАО «Инволюкс» и др. Специализация – производство офисной, корпусной и кухонной мебели, мебели для спален и прихожих, дверей из шпона и МДФ.
- 2) Ивацевичский деревообрабатывающий (Ивацевичский, Березовский, Пружанский и Дрогичинский районы). Ведущие предприятия – ОАО «Ивацевичдрев», ГЛХУ «Ивацевичский лесхоз», ОАО «Телеханский завод столярных изделий», ООО «Белшпондрев» и др. Специализация – производство плит ДСП, ДВП, МДФ, корпусной, спальноей и мягкой мебели из ДСП, МДФ и шпона, лыж и лыжных принадлежностей.
- 3) Барановичский мебельный (Барановичский, Ляховичский и Ганцевичский районы). Ведущие предприятия – ООО «АМИКС-мебель», ЧУП «Явид» и др. Специализация – производство корпусной и мягкой мебели, мебели с использованием металлоконструкций, дверей из шпона и МДФ, садовой мебели.
- 4) Пинский деревообрабатывающий (г. Пинск, Пинский, Лунинецкий и Столинский районы). Ведущие предприятия – ЗАО «Холдинговая компания «Пинскдрев», ПУП «Пинскдрев-Адриана», ИТПУП «Стэнлес» и др. Специализация – производство мягкой, корпусной и кухонной мебели, плит ДСП, пиломатериалов, спичек, оконных блоков из дерева, доски пола и др.

Специфика территориальной организации деревообработки и мебельного производства в Брестском регионе состоит в пригородной и примыкающей территориальной концентрации производства. Предприятия, специализирующиеся на мебельном производстве, концентрируются преимущественно в крупных городах области и вблизи основных транспортных магистралей области. Также в области наблюдается процесс усиления диверсификации производства и расширения ассортимента продукции. Предприятия, расположенные в крупных городах области, специализируются на производстве широкого спектра продукции (производство мягкой мебели, корпусной мебели, кухонь, офисной и барной мебели, кроватей, матрасов и др.). В других районах наблюдается специализация предприятий на обработке древесины (производство пиломатериалов, лесоматериалов, технического сырья и топливных материалов). Характерной чертой мебельного производства стал

рост модульности производства, что связано с увеличением числа предприятий малого и среднего предпринимательства. Специализация данных предприятий – производство корпусной и офисной мебели под заказ или мелкосерийное мебельное производство.

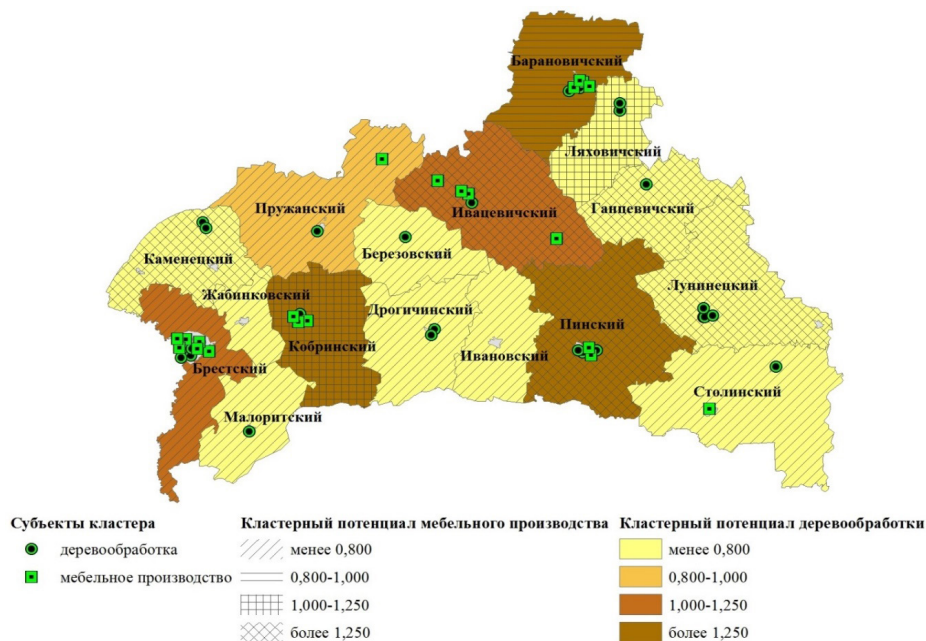


Рис. 4. Центры кластерного развития деревообработки и мебельного производства  
 Fig. 4. Development centers for woodworking and furniture production clusters  
 Source: own study.

Наиболее глубокие процессы кластерообразования наблюдаются в развитии кластера деревообработки и мебельного производства (рис. 5). Брестский, Барановичский и Ивацевичский локальные центры кластерного развития деревообработки и мебельного производства относятся к маршаллианскому типу, характеризуются моноядерной структурой, наличием мощного ядра кластера и сателлитными образованиями стейкхолдеров в пределах периферийных территорий. Пинский локальный центр кластерного развития деревообработки и мебельного производства радиального типа, характеризующийся наличием мощного ядра кластера и сателлитных образований стейкхолдеров в пределах периферийных территорий. В силу территориальной разобщенности и разнопрофильности субъектов наблюдается уменьшение силового поля ядра кластера и внутрикластерных связей.



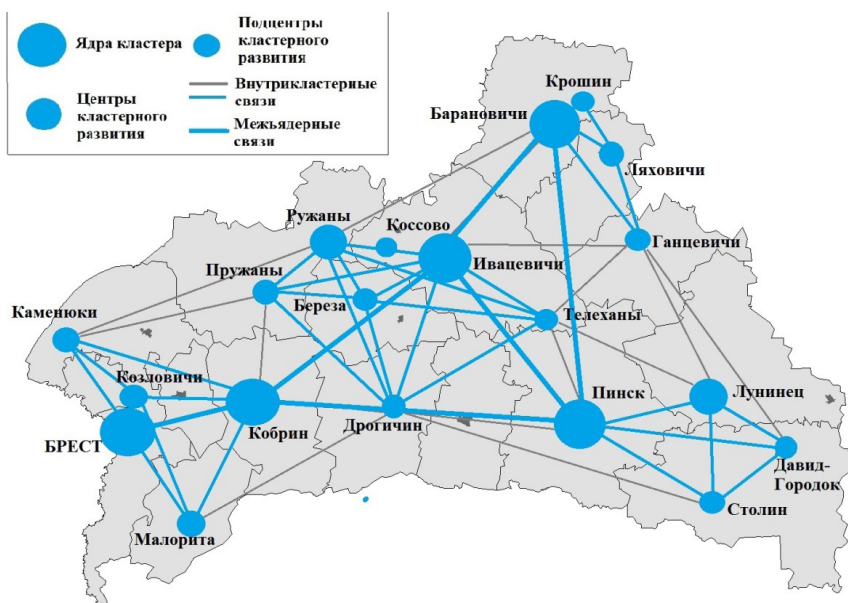


Рис. 5. Функционально-территориальная структура кластера деревообработки и мебельного производства

Fig. 5. Functional and territorial structure of the cluster of woodworking and furniture production

Source: own study.

Схематично представленная функционально-территориальная структура исследуемых кластеров свидетельствует о трансформации территориальной организации промышленности, выражающейся в процессах кластеризации на различных уровнях агрегирования. Выделенные центры кластерного развития имеют выстроенную иерархию центров по функциональному типу, что позволяет говорить о том, что на основе локальных центров могут сформироваться региональные и локальные отраслевые кластеры.

## Выводы

Значительная доля в региональном экспорте, высокие показатели промышленного производства и лидирующие позиции региона на национальном рынке мясомолочной продукции способствуют формированию полиядерного отраслевого кластера. Мясомолочный кластер – формирующийся кластер маршаллианского типа с сильными межфирменными связями, сформированный с участием органов власти. В результате исследования закономерностей территориальной организации и специализации производства мясомолочной продукции было выявлено два центра кластерного развития – западный и восточный. Западный мясомолочный центр характеризуется бицентрической структурой ядер и наличием спутниковых

образований стейкхолдеров, а его специализация – производство цельномолочной продукции, плавленых сыров, молочных десертов, сухого молока, колбасных изделий и консервов мясных. Восточный мясомолочный центр характеризуется моноцентрической структурой и наличием спутниковых образований стейкхолдеров на периферийных территориях, а его специализация – производство цельномолочной продукции, сыров, колбасных изделий, мяса и субпродуктов.

Значительный кластерный потенциал швейного и текстильного производства создает предпосылки для формирования регионального отраслевого кластера маршаллианского типа с сильными межфирменными связями, характеризующегося полицентрической структурой, высокой концентрацией предприятий в ядре и локальных центрах кластерного развития, отсутствием спутниковых образований стейкхолдеров в пределах периферийных территорий. Центры кластерного развития имеют следующую отраслевую специализацию: Брестско-Кобринский (производство женской верхней одежды и чулочно-носочных изделий), Барановичский (производство хлопчатобумажных тканей, постельного белья, верхней мужской и школьной одежды) и Пинский (производство трикотажа и спортивной одежды). Преобладание частного бизнеса, высокая внутрикластерная конкуренция, небольшие масштабы производства и использование единого банка знаний и инновационных технологий обусловили инициирование процессов кластеризации.

Высокие показатели коэффициентов локализации и положительные структурные сдвиги в деревообработке и мебельном производстве, а также лидирующие позиции по производству отдельных видов продукции свидетельствуют о наличии значительного потенциала для формирования регионального кластера маршаллианского типа с сильными межфирменными связями, полицентрической структурой и спутниковыми образованиями стейкхолдеров в пределах периферийных территорий. Функционально-территориальная структура кластера представлена моноядерными центрами кластерного развития радиального (Пинский) и маршаллианского (Брестский, Барановичский и Ивацевичский) типа. Выявленные центры кластерного развития имеют выраженную хозяйственную специализацию: Брестский мебельный (производство офисной, корпусной и кухонной мебели, мебели для спален и прихожих, дверей из шпона и МДФ), Барановичский мебельный (производство корпусной и мягкой мебели, мебели с использованием металлоконструкций, дверей из шпона и МДФ, садовой мебели), Пинский деревообрабатывающий (производство мягкой, корпусной и кухонной мебели, плиты ДСП, пиломатериалы, спички, оконные блоки из дерева, доска пола) и Ивацевичский деревообрабатывающий (производство плит ДСП, ДВП, МДФ, корпусной, спальноей и мягкой мебели из ДСП, МДФ и шпона, лыжи).

## Литература

- Dem'yanov S.A., 2016, *Ekonomiko-geograficheskiye aspekty formirovaniya innovatsionno-promyshlennogo klastera v vysokotekhnologichnoy otrasli Brestskogo regiona* (Economic and geographical aspects of the formation of an innovative industrial cluster in the high-tech industry of the Brest region), *Vesti BDPU*, Seryya 3, 1, s. 65–72 (in Russian).
- Dem'yanov S.A., Vasil'chenko A.O., Grechishkina Ye.A., Yelenskaya I.E., 2019, *Perspektivy formirovaniya innovatsionnykh klasterov v Brestskoy oblasti* (Prospects for the formation of innovative clusters in the Brest region), *Biznes-obrazovaniye v kreativnoy ekonomike: instrumenty, modeli, tekhnologii*, Pinsk, s. 36–55 (in Russian).
- Regiony Respubliki Belarus'. Sotsial'no-ekonomicheskiye pokazateli (Regions of the Republic of Belarus. Socio-Economic Indicators), t. 1, 2019, s. 808 (in Russian).
- Statisticheskiy yezhegodnik Brestskoy oblasti (Statistical Yearbook of the Brest Region), 2019, Minsk, s. 468 (in Russian).
- Strategiya ustoychivogo razvitiya Brestskoy oblasti na 2016–2025 (Sustainable Development Strategy of the Brest Region for 2016–2025) (electronic Edition), Available at: <http://regdev.by/ru/node/105> (in Russian).

## Summary

The economic and geographical justification for the formation of regional clusters in the industrial complex of the Brest region is based on the identification of local and regional centers of cluster development, determining the cluster core and satellite formations, as well as modeling the functional and territorial structure of the cluster. The study of the cluster potential of the industrial complex of the Brest region demonstrated the possibility of forming three regional industry clusters. When determining the functional and territorial structure of the cluster, the type of cluster, the number of cores, the presence of stable inter-core connections and satellite formations were determined.

## SPIS TREŚCI

<b>Maxim Bogdasarov, Yuri Dmitrievich Kozhanov, Evgeniy Aleksandrovich Kukharik</b>	
История изучения континентальных палеоген-неогеновых отложений территории подляско-брестской впадины . . . . .	5
History of studying the continental paleogene-neogene deposits of the territory of the Podlaska-Brest depression	
<b>Monika Cepil</b>	
Przemiany układów przestrzennych kolonii józefińskich w powiecie nowosądeckim . . . . .	21
Changes of spatial systems Józefiński colonies in the district Nowosądecki	
<b>Sergey Demyanov</b>	
Экономико-географическое обоснование формирования региональных отраслевых кластеров в брестской области . . . . .	39
Economic and geographical justification for the formation of regional industry clusters in the Brest region	
<b>Lyubov Nikolaievna Hertman</b>	
Оценка уязвимости водного хозяйства в бассейне реки Неман (белорусская часть) в связи с изменением климата . . . . .	57
Assessment of vulnerability of water management in the Neman River basin (Belarussian part) under climate change impact	
<b>Anatolii Yatsyk, Igor Gopchak, Tetiana Basiuk, Ivan Kirvel</b>	
Актуальность проблемы исследования экологического состояния бассейнов малых рек Западного Полесья Украины . . . . .	67
Urgency of the problem research ecological condition of small river basins of the Western Polesye of Ukraine	
<b>Ivan Kirvel, Viacheslav Kravets</b>	
Akumulacja wody w małych zbiornikach retencyjnych jako element kompleksowego wykorzystania wód na przykładzie rzeki Desny, prawego dopływu Dniepru . . . . .	75
Accumulation of water in small retention reservoirs as an element of comprehensive water use on the example of the Desna River, on the right tributary of the Dnieper	

**Vitalii Martyniuk, Iwona Jażewicz**

Из истории географических исследований Волинского Полесья  
в межвоенный период (1921–1939) польскими учеными . . . . . 83  
From the history of geographical researches of Volyn Polesia by Polish  
scientists in the interwar period (1921–1939)

**Mariusz Miedziński**

Koncepcja rozbudowy systemu transportu kolejowego  
na Wybrzeżu Zachodniopomorskim . . . . . 93  
The concept for the expansion of the railway transport system  
on the West Pomeranian Coast

**Ivan Pirozhnik, Katarzyna Zagożdżon**

Czynniki ekologiczne usług turystycznych obszarów nadmorskich  
na Pomorzu Środkowym . . . . . 113  
Ecological factors of tourist services of sea areas in Central Pomerania

**Wiktoria Shwedun**

Zmiany liczby ludności wybranych krajów postkomunistycznych  
w świetle drugiej teorii przejścia demograficznego . . . . . 135  
Changes in the population number of selected post-communist  
countries in view of the theory of the second demographic transition

**Nina Sukhovilo**

The forecast of vulnerability of Belarussian lakes to external impact  
under the climate change . . . . . 149

**Mariya Lushchuk, Andriy Terebukh**

Right electoral preferences of the population of the western region  
of Ukraine . . . . . 169  
Preferencje wyborcze ludności regionu zachodniego Ukrainy

**Aleksandra Zienkiewicz, Dominik Krupa**

Potencjał turystyczny Afganistanu w aspekcie rozwoju turystyki militarnej . . . . 181  
Afghanistan tourism potential in the apple of military tourism development