

УДК 33.338.2

Д.Ч. ШУЛЕЙКО

Начальник отдела ВЭД
ГУ «Администрация СЭЗ «Гродноинвест»,
г. Гродно, Республика Беларусь

Л.Е. СОВИК, доктор экон. наук, доцент
Полесский государственный университет,
г. Пинск, Республика Беларусь

Статья поступила 9 апреля 2020г.

КЛАСТЕРНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СЭЗ: МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ «ЯКОРНЫХ» ОТРАСЛЕЙ И РЕЗИДЕНТОВ

Раскрыты проблемы региональных СЭЗ, сдерживающие развитие инноваций, предложена стратегия их преодоления, сочетающая преимущества СЭЗ и возможности кластера. Разработаны методические решения по трансформации СЭЗ в кластеры, идентификацию «якорных» отраслей кластера и их потенциальных центров предложено принимать с учетом коэффициентов локализации, Джини и лидерства. Апробация методических решений проведена на эмпирической базе Гродненской области и СЭЗ «Гродноинвест». Полученные теоретико-методические результаты могут быть использованы для принятия управленческих решений по активизации инновационной направленности региональных СЭЗ.

Ключевые слова: инновационное развитие в СЭЗ, кластерная трансформация свободных экономических зон, методы идентификации якорных отраслей, определение ядра кластера, коэффициенты локализации, Джини и лидерства в анализе СЭЗ «Гродноинвест».

SHULEIKO D.CH.

Head of Foreign Activity Department
Grodnoinvest Free Economic Zone, Republic of Belarus

SOVIK L.E., Doctor of Econ. Sc., Associate Professor
Polesky State University, Pinsk, Republic of Belarus

CLUSTER TRANSFORMATION OF FEZ: METHODS OF IDENTIFICATION OF «ANCHOR» INDUSTRIES AND RESIDENTS

The problems of regional free economic zones that hinder the development of innovation are disclosed; a strategy for overcoming them was proposed, combining the advantages of free economic zones and cluster capabilities; developed methodological solutions for the transformation of free economic zones into clusters; It is proposed to accept the identification of the “anchor” branches of the cluster and their potential centers taking into account the coefficients of localization, Gini and leadership. Testing of methodological solutions was carried out on the empirical basis of the Grodno region and the Grodnoinvest FEZ. The obtained theoretical and methodological results can be used to make decisions on growth the innovative orientation of regional FEZ.

Keywords: innovative development in the FEZ, cluster transformation of free economic zones, methods for identifying anchor industries, determining the cluster core, the coefficients of localization, Gini and leadership in the analysis of the Grodnoinvest FEZ.

Введение. Интеграция промышленных предприятий в рамках региональной специализации признается одним из

ключевых инструментов повышения конкурентоспособности и развития инноваций [2, 3]. Наиболее известным и

распространенным видом таких систем являются кластеры. В Республике Беларусь научную базу инновационного развития в кластерах пополнили исследования таких ученых, как Барченко Н.Г., Быкова А.А., Быковой Л.А., Богдана Н.И., Волковой Ю.А., Истоминой Л.А., Крупского Д.М., Новиковой И.В., Петрушкевич Е.Н., Рудый К.В., Совик Л.Е., Тарасова В.И., Фатеева С.В., Шебеко К.К., Яшевой Г.А., и др. [6]. Однако до настоящего времени исследователи не обращались к проблеме возможности и целесообразности кластерного строительства посредством трансформации свободных экономических зон, играющих важную роль в экономической жизни регионов Беларуси [7]. Нуждается в новом осмыслении значительный накопленный опыт деятельности СЭЗ, их роль и будущее в региональных экономиках. Особенный интерес с позиций рассматриваемой проблемы представляют кластерные подходы к формированию «якорных» отраслей, а также «ядра» или «ядер» кластера, которые должны стать центрами притяжения для резидентов, технологически и сопряженных с ними в процессе создания инноваций

Результаты и их обсуждение. Для современной белорусской аналитики характерны обобщающие оценки совокупного влияния деятельности СЭЗ на экономические показатели республики в целом, однако в отдельных регионах их влияние существенно отличается. Это подтверждают приведенные ниже результаты нашего анализа удельного веса СЭЗ в областных объемах промышленного производства, экспорта и прямых

иностранных инвестиций (ПИИ) на чистой основе. На рисунке 1 названные ключевые показатели представлены в динамике: а) обобщенно для всех СЭЗ республики; б) для регионов (исключены СЭЗ «Минск» и столичная область).

Представленные данные позволяют констатировать, что в анализируемом периоде СЭЗ республики нарастили свое влияние как по стране в целом, так и в регионах без учета столичной области. Однако важно отметить, что их рост в регионах (без учета столичного) был динамичнее усредненного по стране.

Обращение к динамике рассматриваемых показателей в отдельных регионах показывает, что они преимущественно демонстрировали рост. Существенно (в 2 и более раза) отличаются от среднего по стране уровни влияния СЭЗ на отдельные экономические показатели своих регионов. Так, по итогам 2019 года СЭЗ республики привлекали около 20% ПИИ на чистой основе. В регионах (без столичной области) рассматриваемый показатель в 2019 году достиг 55%, то есть превышение составляет 2,75 раза. В 2017 году этот разрыв был еще выше – 3,7 раза. В 2019 году СЭЗ Могилева и Гродно привлекли более 75% областных ПИИ на чистой основе.

В 2019 году удельный вес СЭЗ в региональном экспорте товаров (без учета столичной области и СЭЗ «Минск») превысил средний показатель СЭЗ по республике в 1,9 раза, в 2018 году – в 2,0 раза, в 2017 г. – в 1,8 раза.

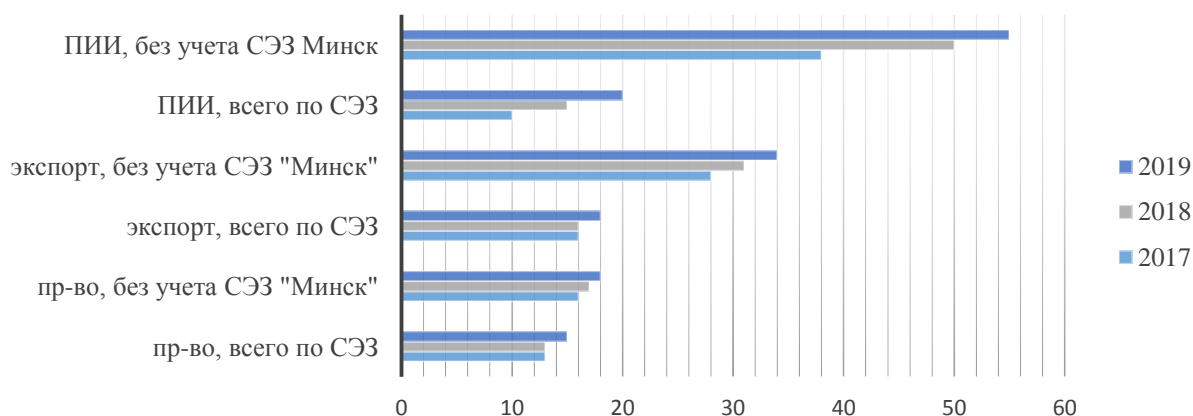


Рисунок 1. – Влияние СЭЗ на экономические показатели РБ и регионов (без столичной области), 2017-2019 гг., %

Примечание – Источник: собственная разработка по данным [8]

В 2019 году удельный вес СЭЗ в промышленном производстве республики в целом составил 15%, а в регионах (без учета СЭЗ «Минск» и столичной области) он был существенно выше – 18% (в 2018 году – 13% и 17%, соответственно, в 2017 году – 13% и 16%). Понижающее влияние на значение рассматриваемого показателя в регионах оказала СЭЗ «Витебск», удельный вес которой в промышленном производстве Витебской области не превысил 9%. В других регионах промышленное производство СЭЗ весомее: СЭЗ «Брест» – 18%, СЭЗ «Гомель-Ратон» – 15%, СЭЗ «Могилев» – 35%, СЭЗ «Гродноинвест» – 24%.

Представленные выше результаты анализа позволяют нам утверждать, что СЭЗ продолжают оставаться важным институтом развития и особенно существенно влияют на экономическую активность регионов за пределами столичного, традиционно выступающего центром притяжения ресурсов. В свою очередь, формирование и усиление точек роста региональных экономик является стратегически важным для устойчивого развития Республики Беларусь, сохранения демографической и социальной стабильности.

Однако сегодня СЭЗ столкнулись с рядом проблем, которые не позволяют в полной мере реализовать потенциал их роста, сдерживая тем самым развитие регионов. В числе наиболее острых проблем выделим следующие.

1. Низкий уровень инновационности.

Согласно представленным на рисунке 2 данным, в 2019 году СЭЗ Беларуси показали удельный вес инновационной продукции в

общем объеме отгруженной на уровне 16,6%. Наибольший вклад достигнут СЭЗ «Минск», которая обеспечила 33,6% удельного веса инновационной продукции в 2019 году.

По региональным СЭЗ (без столичной) показатель инновационности на 3,5 п.п. ниже среднего по стране: в 2019 году он составил 13,1%, хотя это на 3,3 п.п. лучше минимального за пять лет значения в 9,8%. Уровень инновационности производства региональных СЭЗ повысила СЭЗ «Витебск» (15,8% в 2019 году), в других же региональных СЭЗ этот показатель не превышает 9%.

Таким образом, следует признать, что СЭЗ в целом по стране и в большинстве областей, в отдельности, не справляются с поставленными задачами развития новых и высокотехнологичных производств. Возможности действующего преференциального режима СЭЗ оказались недостаточными для мотивации инвестиций в производство продукции с высокой добавленной стоимостью, основанные на новых высоких технологиях [9].

2. Многоотраслевая принадлежность резидентов из-за отсутствия целевых критериев в отношении вида деятельности. Согласно реестрам резидентов, размещенных на официальных интернет-порталах СЭЗ, за период с 2015 года в СЭЗ зарегистрировано 165 новых резидентов, из которых 124 (или 75% от общего числа) приходятся на три сектора (машиностроение, деревообработка, химия). В отдельных СЭЗ концентрация новых резидентов в единичных отраслях еще выше (рисунок 3).

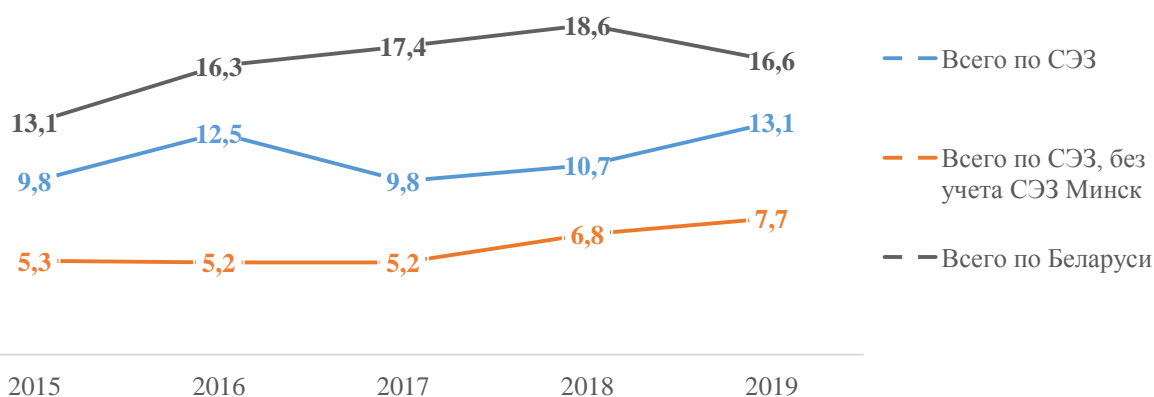


Рисунок 2. – СЭЗ: удельный вес инновационной продукции, 2015-2019 гг., %

Примечание – Источник: собственная разработка по данным [10]

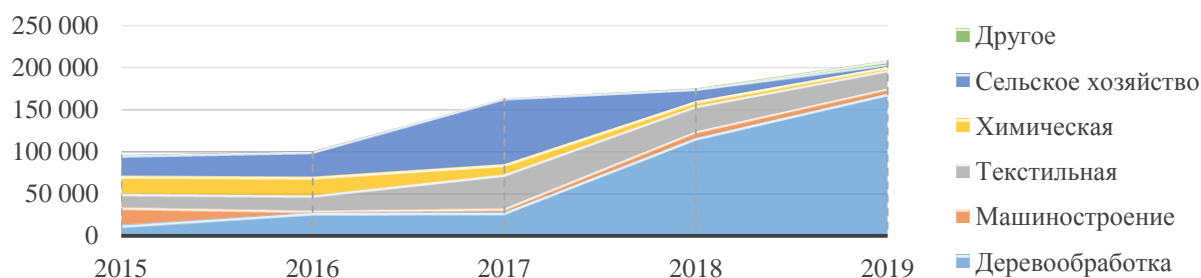


Рисунок 3. – Инвестиции в основной капитал по отраслям СЭЗ «Гродноинвест», 2015-2019 гг., млн руб.

Примечание – Источник: собственная разработка по данным [8]

С 2015 года в СЭЗ «Гродноинвест» 43% новых резидентов включились в сферу деревообработки и производства мебели и привлекли в этот сектор 48% от общего объема поступивших инвестиций в основной капитал. Это увеличило долю ПИИ в сектора с 40% в 2015 году до 47% в 2019 [11].

Направления потоков новых ПИИ зависят от изменений рыночной конъюнктуры, наличия сырьевых и трудовых ресурсов. Отсутствие в СЭЗ целевой стратегии и механизмов фокусирования инвестиций в инновационную кооперацию приводит к преобладанию в СЭЗ резидентов, не имеющих здесь технологических партнеров и инновационных проектов. Чтобы изменить ситуацию, необходимы, как мы считаем, новые решения по таргетированию в СЭЗ деятельности с высоким инновационным и экспортным потенциалом и технологической сопряженностью производств.

3. Неполное использование резидентами СЭЗ возможностей специального правового режима (СПР) ведет к снижению эффективности государственных расходов в виде недополучения доходов бюджета от предоставленных преференций. Об этом свидетельствует доля выручки резидентов СЭЗ от реализации товаров, работ и услуг, на которые не распространяются особенности налогообложения СЭЗ. По итогам 2019 года она составила 9,9 млрд рублей или 48% от общей выручки. Сокращение показателя до 30% позволит увеличить доход резидентов на 620 млн рублей, до 15% – на 1,14 млрд рублей при сохранении текущего уровня рентабельности.

Таким образом, приведенные выше результаты анализа показывают, что налоговые и таможенные преференции для резидентов СЭЗ, даже не в полной мере используемые, все же способствуют

развитию экспортоориентированных производств в регионах. Однако доля инновационной продукции в СЭЗ регионов остается низкой, не сокращается отставание от промышленности развивающихся и развитых стран. Необходимы новые подходы к инновационному развитию в СЭЗ на основе сохранения достигнутых преимуществ и дальнейшего развития механизмов управления и систем преференций.

Решение обозначенных выше проблем деятельности СЭЗ (недостаточной инновационности и хаотичной отраслевой концентрации, низкой технологической сопряженности) мы видим в создании механизмов активизации кооперационных связей между резидентами СЭЗ, между резидентами СЭЗ и иными субъектами хозяйственной деятельности региона и цепочек создания конечного инновационного экспортного продукта с высокой добавленной стоимостью. Многочисленные примеры действия такого рода механизмов мы находим в кластерных моделях развития экономики. В начале 2000-х Портер продолжил изучать идею кластеров, которая в то время уже получила высокую популяризацию в Америке и странах Европы [4, 5]. Широкое внимание к идее кластерного развития привлекли работы известных ученых А. Саксениана, О. Соллвелла, К. Кетельса, Г. Линдквиста, Дж. Хампрея, Х. Шмица, И. Гордона, П. МакКанна, исследовавших проблемы функционирования и развития кластеров, оценки их эффективности, а также обобщивших различные взгляды на природу кластерной политики в различных регионах, отраслях. Эти исследования стали основой многочисленных национальных программ по инновационному и кластерному развитию регионов. Таким образом, идея кластерного

развития серьезно укоренилась в научно-практической плоскости инновационного развития большинства развитых и развивающихся стран.

Вопросы формирования кластера исследовались Абдикеевым Н.М., Караевой Ф.Е., Карпановой Л.Д., Косаревым Н.В., Кузнецовым Н.В., Погодиной Т.В., Проняевой Л.И. и др. Авторы сходятся во мнении, что локомотивами развития эффективных территориальных кластеров выступают «якорные» отраслевые резиденты. Вопрос идентификации «якоря» кластера отражен в исследованиях Левченко Т.П., Марковой Е.С., Чупрова К.К., Тимофеевой Ю.А., Титовой Н.Ю. Однако методики не учитывают особенностей идентификации якорных резидентов формируемого кластера в среде уже действующей СЭЗ. Ниже мы рассматриваем разработанный нами и апробированный в практике СЭЗ «Гродноинвест» методический подход, предусматривающий три этапа решения задачи по выявлению наиболее перспективных якорных резидентов при кластеризации СЭЗ:

– определение отраслевой специализации СЭЗ с учетом структуры промышленности региона;

– анализ кооперации и тесноты взаимосвязи между резидентами СЭЗ;

– оценка развития резидентов СЭЗ для выявления потенциального лидера – «якорного» участника кластера.

Рассмотрим каждый из этапов предлагаемого подхода на примере СЭЗ «Гродноинвест». Сегодня ее резидентами являются 75 компаний, которые мы

сгруппировали по следующим отраслевым направлениям: деревообработка, машиностроение, химия и производство удобрений, пищевой и сельскохозяйственный сектор, текстильная промышленность, логистика, прочие. Наиболее существенное влияние на промышленное производство Гродненской области оказывают резиденты СЭЗ «Гродноинвест» из сферы деревообработки, легкой промышленности, машиностроения. Их удельный вес в региональном отраслевом производстве по итогам 2018 года составил 75%, 50% и 33% соответственно. Динамика доли резидентов СЭЗ в период 2015–2018 гг. отражена на рисунке 4.

За рассматриваемый период наибольший рост в отраслевом региональном продукте среди резидентов СЭЗ наибольший рост влияния на региональное производство отмечается в сельском хозяйстве (на 10 п.п. до 12%), деревообработке (на 42 п.п. до 75%), машиностроении (на 10 п.п. до 33%). Это связано с реализацией как крупных инвестиционных проектов резидентами СЭЗ ООО «Белагротерминал», ИООО «Кроноспан» и др., так и ростом числа компаний (в сфере машиностроения). Без существенных изменений за 4 года осталась сфера легкой промышленности (минус 1 п.п. до 50%).

Схожая ситуация и по экспорту товаров Гродненской области. Свою долю нарастили резиденты СЭЗ в сфере деревообработки, машиностроения, сельского хозяйства, химии. Динамика отражена на рисунке 5.

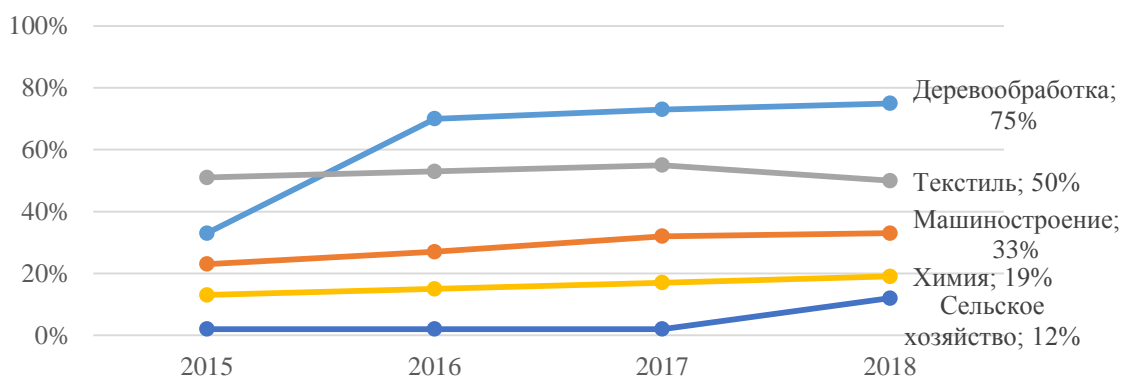


Рисунок 4. – Удельный вес отраслевых секторов СЭЗ в промышленном производстве Гродненской области, 2015-2018 гг., %

Примечание – Источник: собственная разработка по данным [8]

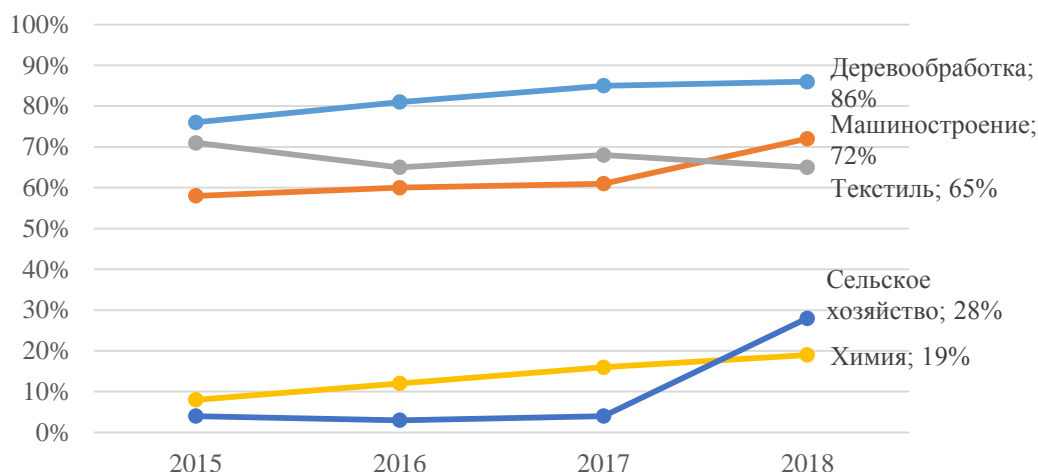


Рисунок 5. – Удельный вес СЭЗ в экспорте Гродненской области, 2015-2018 гг., %

Примечание – Источник: собственная разработка по данным [8]

Динамические изменения в структуре производства и экспорта указывают на перспективные для экономики региона виды деятельности СЭЗ, однако не позволяют выделить потенциальные якорные отрасли для кластерной трансформации СЭЗ. Требуется ранжирование значимости видов деятельности на основе объективного критерия, в качестве которого нами выбран коэффициент локализации.

Коэффициент локализации [13] позволит дать количественную оценку концентрации в СЭЗ производств каждой из отраслей относительно регионального уровня по показателям промышленного производства и экспорта.

$$K_{лп} = \frac{O_{сэзi}}{P_{сэз}} : \frac{O_{p}}{P_{p}} \quad (1)$$

где $K_{лп}$ – коэффициент локализации производства i -й отрасли в СЭЗ;

$O_{сэз}$ – объем производства i -й отрасли в СЭЗ;

O_{p} – объем производства i -й отрасли в регионе,

$P_{сэз}$ – общий объем производства в СЭЗ;

P_{p} – общий объем производства в регионе.

$$K_{лэ} = \frac{O_{сэзi}}{Э_{сэз}} : \frac{O_{p}}{Э_{p}} \quad (2)$$

где $K_{лэ}$ – коэффициент локализации экспорта i -й отрасли в СЭЗ;

$O_{сэз}$ – объем экспорта i -й отрасли в СЭЗ;

O_{p} – объем экспорта i -й отрасли в регионе,

$Э_{сэз}$ – общий объем экспорта товаров в СЭЗ;

$Э_{p}$ – общий объем экспорта товаров в регионе.

Результаты расчета представлены в таблице 1. Чем больше концентрация данной отрасли в регионе, тем больше значение коэффициента. Если $K > 1$, то локализация отрасли в СЭЗ превышает среднюю долю этой отрасли в регионе.

Таблица 1. – Коэффициент локализации отраслей в СЭЗ «Гродноинвест» по производству

Позиция по коэффициенту	Отрасль	$K_{лп}$				
		2015	2016	2017	2018	2018 /2015
1	Деревообработка	2,75	4,62	4,21	3,42	+0,67
2	Текстильная	4,26	3,55	3,17	2,28	-1,98
3	Машиностроение	1,92	1,81	1,84	1,52	-0,4
4	Химическая	1,05	1,01	1,00	0,89	-0,16
5	Пищевая	0,2	0,13	0,10	0,51	+0,31

Примечание – Источник: собственная разработка по данным [8]

Таблица 2. – Коэффициент локализации отраслей в СЭЗ «Гродноинвест» по экспорту

Позиция по коэффициенту	Отрасль	К _{лэ}				
		2015	2016	2017	2018	2018 /2015
1	Деревообработка	3,21	3,04	2,92	2,26	-0,95
2	Текстильная	3,01	2,45	2,32	1,73	-1,28
3	Машиностроение	1,89	1,72	1,61	1,44	-0,45
4	Пищевая	0,18	0,10	0,14	0,73	+0,55
5	Химическая	0,35	0,46	0,56	0,50	+0,15

Примечание – Источник: собственная разработка по данным [8]

На основе данных таблиц 1 и 2 выделим потенциальных претендентов на якорные отрасли при кластерной трансформации СЭЗ «Гродноинвест»: деревообработка и производство мебели (в 2018 году коэффициент локализации производства – 3,42, экспорта – 2,26), текстильная отрасль (2,28 и 1,73 соответственно), машиностроение и металлообработка (1,52 и 1,44 соответственно). Коэффициент локализации химической и пищевой отраслей ниже 1 по обоим параметрам. Существенный рост коэффициента локализации в пищевой отрасли обусловлен реализацией нового инвестиционного проекта резидентом СЭЗ СООО «Белагротерминал», входящим в структуру Группы компаний «Содружество».

Далее проведем анализ степени расслоения между резидентами СЭЗ. Для этого используем коэффициент Джини. Он укажет на потенциал развития тесных производственных связей, при которых компании могут вести совместную промышленную политику и развивать кооперационное сотрудничество. Результаты будут оцениваться по шкале от 0 до 1. Смещение показателя к 1 будет свидетельствовать о высоком расслоении и, соответственно, низком уровне потенциальной кооперации между компаниями. Для расчета показателя были определены два параметра (объем производства и объем экспорта) и три периода (2017, 2019 и 2023 гг.).

В целом по свободной экономической зоне «Гродноинвест» в 2019 году коэффициент Джини по производству составил 0,696, что свидетельствует о

высоком расслоении между компаниями. На 25% крупнейших резидентов в СЭЗ «Гродноинвест» приходится 91% от всего объема производства. В 2017 году коэффициент Джини была равен 0,648, а на крупнейшие компании приходилось 84% от всего производства.

По экспорту в 2017 году коэффициент Джини был равен 0,620, а на четверть крупнейших компаний приходилось 80% экспорта, в 2019 году – 0,650 и 84% соответственно. К 2023 году коэффициент немного снизится за счет регистрации новых резидентов в последние три года, однако по-прежнему будет превышать показатели 2017 года (по производству – 0,668 и 87%, по экспорту – 0,636 и 82% соответственно). Динамика коэффициента Джини в разрезе отраслей представлена на рисунке 6.

В разрезе отраслевых направлений высокий показатель коэффициента Джини по промышленному производству (рисунок 6) наблюдается в деревообрабатывающей, пищевой и текстильной отраслях.

Результаты расчета коэффициента Джини по показателю экспорта дают во многом схожую с предыдущей картину расслоения (рисунок 7). Отличия в более высоком уровне расслоения резидентов в таких отраслях как деревообработка и химия

В целом по свободной экономической зоне отмечается высокая степень расслоения по предприятиям как по промышленному производству, так и по экспорту. За три года ситуация усугубилась и существенно не изменится к 2023 году. Это означает, что меньшая доля предприятий производит большую часть промышленной продукции.

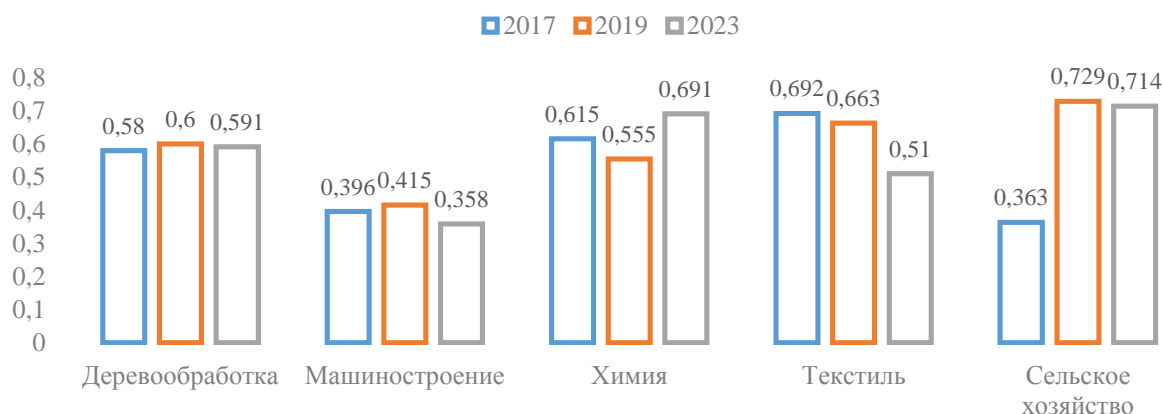


Рисунок 6. – Коэффициент Джини по производству в разрезе отраслей СЭЗ, 2017-2023 гг.
Примечание – Источник: собственная разработка по данным [8] и бизнес-планов резидентов СЭЗ



Рисунок 7. – Коэффициент Джини по экспорту в разрезе отраслей СЭЗ, 2017-2023 гг.
Примечание – Источник: собственная разработка по данным [8] и бизнес-планам резидентов СЭЗ

Анализ коэффициента Джини среди отраслей позволил выявить наиболее перспективные сферы развития кооперационных связей по схеме технологических партнеров и совместных инновационных разработок. Такими отраслями могут стать машиностроение и текстиль (с учетом изменений к 2023 году). Сельское хозяйство, химия и производство удобрений представлены в СЭЗ «Гродноинвест» незначительным числом резидентов и существенно зависят от нескольких крупных предприятий, осуществляющих собственную инновационную и экспортную политику.

В деревообработке отмечается высокий уровень расслоения, однако здесь присутствует большое число предприятий-производителей комплементарных товаров. Это позволяет выделить в кластере «якорных» участников крупные промышленные предприятия, иницирующие

кооперацию территориально близких технологических и инновационных партнеров.

Сектор машиностроения и металлообработки обладает низкой степенью расслоения и характеризуется большим количеством предприятий, равных по возможностям и накопленным ресурсам. В данном секторе целесообразно развитие инновационного кластера без существенной привязки к территории.

Многочисленность резидентов, потенциал кооперации и присутствие потенциальных «якорных» предприятий являются, как мы считаем, предпосылками развития эффективной модели кооперационного и инновационного взаимодействия при кластерной трансформации СЭЗ в целях активизации роста региональной экономики.

Третьим этапом разработки проекта кластерной трансформации СЭЗ является идентификация потенциальных «якорных»

предприятий из числа резидентов СЭЗ, располагающих необходимыми компетенциями, финансовыми и трудовыми ресурсами. При решении этого вопроса мы предлагаем воспользоваться количественными оценками, полученными в результате расчетов **коэффициента лидерства**. Это общее среднее значение позиции резидента в 10 отдельных рейтингах по количественным и качественным параметрам в каждом из трех последних лет. Коэффициент должен стремиться к 1, что означало бы первое место по всем показателям во все временные периоды. Чем больше результат отклоняется от значения 1, тем меньше шансов у резидента стать «ядром» кластера.

К таким параметрам относятся:

- численность работников;
- объем производства промышленной продукции;
- выработка на одного сотрудника;
- объем отгрузки инновационной продукции;
- удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной;

- объем экспорта;
- доля экспорта в общем объеме производства;
- выручка от реализации продукции другим резидентам;
- удельный вес выручки от реализации продукции другим резидентам;
- чистая прибыль.

$$K_l = \frac{\sum \Sigma P_{1i}; \Sigma P_{2i}; \Sigma P_{3i}; \Sigma P_{4i}; \Sigma P_{5i}; \Sigma P_{6i}; \Sigma P_{7i}; \Sigma P_{8i}; \Sigma P_{9i}; \Sigma P_{10i}}{\quad} \quad (3)$$

где K_l – коэффициент лидерства;

$P_{1,2,\dots,10i}$ – один из 10 показателей развития резидента.

По итогам расчетов мы присвоили рейтинговые оценки всем резидентам СЭЗ «Гродноинвест». Разбежка между показателями коэффициента составила от 8 до 61 балла. В топ-10 компаний, которые могут сформировать «ядро» кластера, вошли компании из всех представленных в СЭЗ отраслей (рисунок 8).

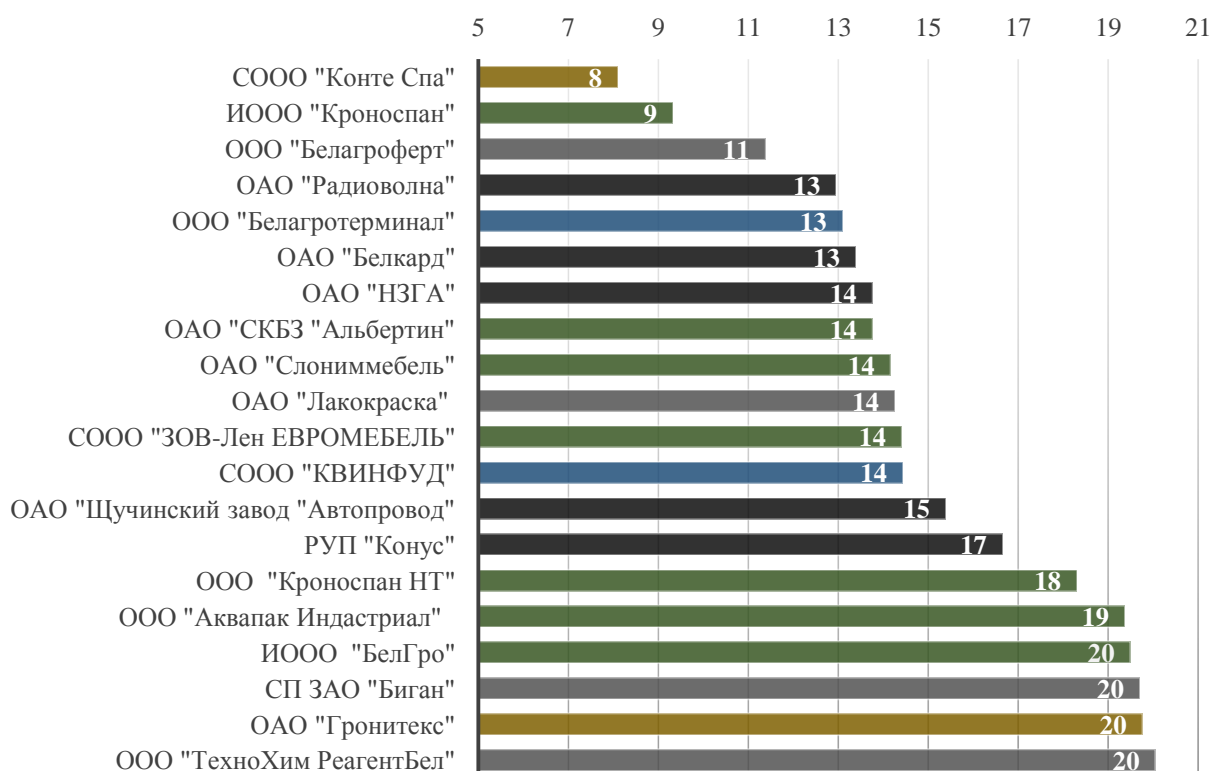


Рисунок 8. – Топ-20 резидентов СЭЗ «Гродноинвест» по коэффициенту лидерства
Примечание – Источник: собственная разработка по данным [8] и отчетности резидентов СЭЗ

По итогам исследования, наибольший показатель коэффициента лидерства у компании «Конте Спа» (текстиль). Она получила наименьшее значение – 8. В топ-6 резидентов также вошли «Кроноспан» (деревообработка, 9 баллов), «Белагроферт» (производство удобрений, 11 баллов), «Радиоволна», «Белкард» (машиностроение, 13 баллов), «Белагротерминал» (пищевая отрасль, 13 баллов).

Всего в топ-20 резидентов СЭЗ по перспективам формирования «ядра» кластера вошли 2 представителя текстильной отрасли. Наибольшее число компаний в шорт-рейтинге у сектора деревообработки (7). Далее расположился сектор машиностроения (5), химии и производства удобрений (4), пищевого и с/х (2).

Следует обратить внимание, что по показателю «удельный вес инновационной продукции» в топ-5 компаний вошли лишь два представителя ведущей 20-ки, по показателю «выручка от реализации продукции другим резидентам» – 3, по «выработке на одного сотрудника» – все пять.

Рейтинг показал, что в каждом из видов деятельности СЭЗ есть резидент, который потенциально способен выступить ядром отрасли в кластерной инициативе. Однако наибольшее присутствие отмечается компаниями из секторов: деревообработка, машиностроение.

В то же время необходимо учитывать ряд рисков, возникающих при выборе компаний в качестве «ядра» кластера. К таким рискам можно отнести:

□ хребтный эффект, при котором в стадии зарождения кластера его участники могут пойти по неэффективному пути, следуя целям «якорного» предприятия;

□ эффект гиперселекции, когда компания играет ведущую роль в отрасли не благодаря более высоким конкурентным позициям, а вследствие государственного протекционизма, институциональной монополии и других факторов;

□ цикличность жизни предприятий, когда в различные периоды производственной деятельности компания может оказывать совершенно противоположное влияние на других членов кластера;

□ неоднородность этапов реализации инвестиционных проектов резидентов СЭЗ, при которых одни компании только начали свою производственную деятельность в качестве резидентов СЭЗ, а другие функционируют на протяжении пяти и более лет, что также влияет на итоговые показатели при расчете коэффициента лидерства.

Таким образом, предложенные три блока методических решений по разработке проекта кластерной трансформации СЭЗ (рисунок 9) при апробации в «Гродноинвест» позволили создать объективную платформу для принятия решения по выбору потенциальных якорных отраслей кластера, а в каждой из отраслей определить претендентов на позицию «ядра» кластера.

Результаты расчетов по предложенной методике позволили составить кластерное решение по отраслям и резидентам – «ядрам» в СЭЗ «Гродноинвест» (рисунок 10).

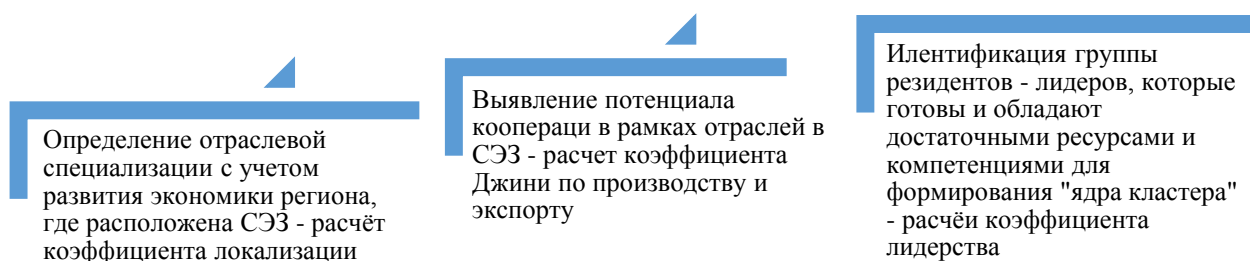


Рисунок 9. – Этапы идентификации якорных отраслей и выявления «ядра» кластера
Примечание – Источник: собственная разработка



Рисунок 10. – Схема кластерного решения СЭЗ «Гродноинвест»

Примечание – Источник: собственная разработка

Выводы. Таким образом, полученные значения коэффициентов локализации, Джинни и лидерства свидетельствуют о целесообразности выбора в качестве ключевых отраслевых направлений для развития кластеров в СЭЗ «Гродноинвест» машиностроения, текстиля, деревообработки и производства мебели. В машиностроении предполагается развитие кластерной инициативы на основе множества равных по конкуренции компаний (ОАО «Радиоволна», ОАО «Белкард», ОАО «НЗГА») для разработки инновационных продуктов, наращивание локализации производства через объединение элементов единой производственной цепи. В деревообрабатывающей и текстильной отраслях предполагается иной тип кластерной инициативы, «ядром» которого станут одно-два предприятия-производителя, которые будут формировать цели и задачи кластера (ИООО «Кроноспан», СООО «Конте Спа»). В свою очередь, резиденты химической и сельскохозяйственной отрасли, присутствующие в СЭЗ, не обладают сегодня потенциалом, необходимым для ключевой отрасли формируемого кластера.

Анализ результатов деятельности областных свободных экономических зон показал их возрастающую значимость в экономике своих регионов, что проявляется не так заметно при рассмотрении средних показателей в целом по стране. При этом в последние годы обострилась проблема прекращения роста доли инновационной продукции, производимой резидентами

региональных СЭЗ. Среди причин сложившейся ситуации в статье раскрыты израсходование возможностей преференциального режима СЭЗ в направлении мотивации инвестиций в инновационные проекты, а также ограниченность самой модели СЭЗ, не предусматривающей институтов и механизмов таргетирования инноваций. Решить проблему предложено посредством кластерной трансформации региональных свободных экономических зон. Разработка проекта кластерной трансформации предполагает принятие научно обоснованных решений по определению якорных отраслей и их потенциальных центров – резидентов СЭЗ, способных стать центрами инновационных и кооперационных связей. Объективную основу для принятия такого рода решений создает разработанный авторами методический подход к идентификации якорных отраслей и выявления «ядра» кластера. Подход апробирован на эмпирической базе Гродненской области и СЭЗ «Гродноинвест»: рассчитаны коэффициенты локализации, Джинни и лидерства, по результатам разработана схема кластерной трансформации СЭЗ.

Список литературы

1. Смородинская, Н. В. Глобализированная экономика: от иерархий к сетевому укладу / Н. В. Смородинская. – М., 2015.
2. Regional innovation systems: The role of governances in a globalized world / Н.-J.

- Braczyk, P. Cooke, M. Heidenreich (eds.). L., 1998.
3. Asheim, B. T. The geography of innovation: Regional innovation systems / B. T. Asheim, M. S. Gertler // *The Oxford handbook of innovation* / J. Fagerberg, D. C. Mowery, R. R. Nelson (eds.). Oxford, 2005. P. 291–317.
 4. Porter, M. E. Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy / M. E. Porter // *Economic Development Quarterly*. 2000. – Vol. 14. – № 1. – P. 15–34.
 5. Porter, M. E. The economic performance of regions / M. E. Porter // *Regional Studies*. 2003. – Vol. 37. – № 6–7. – P. 549–578.
 6. Совик, Л. Е. Теоретические вопросы разработки концепции управления национальным инновационным пространством / Л.Е. Совик // *Экономика и банки*. – 2015. – № 1. – С. 65-71
 7. Шулейко, Д. Ч. О трансформации механизмов управления свободными экономическими зонами / Д. Ч. Шулейко // *Научн.- практ. журн. Полес. гос. ун-та. Экономика и банки*. – 2017. – №1. – С.64–70.
 8. Национальный статистический комитет Республики Беларусь : официальный сайт [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа : <http://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа : 15.03.2020.
 9. Шулейко, Д. Ч. Свободные экономические зоны Беларуси: поиск нового механизма повышения эффективности / Д. Ч. Шулейко // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы : сборник трудов XI междунар. научн–практ. конф., Пинск, 21 апреля 2017 г. / Министерство образования Республики Беларусь [и др.]; редкол.: КК Шебеко [и др.].–Пинск: ПолесГУ, 2017.–С. 170-172
 10. Шулейко, Д.Ч. К вопросу о трансформации СЭЗ Беларуси для развития региональной инновационной системы / Д. Ч. Шулейко // *Экономика и предпринимательство: теория и практика : сборник статей Междунар. науч.-практ. конф., Пенза, 25 марта 2020 г. / Наука и просвещение ; редкол.: Г.Ю. Гуляев – Пенза, 2020. – С. 81-84.*
 11. Шулейко, Д. Ч. Предпосылки формирования кластера деревообработки и производства мебели в СЭЗ «Гродноинвест» / Д. Ч. Шулейко, Л. Е. Совик // *Научный форум: Экономика и менеджмент*. – 2019. -№7 (30). – С. 19-24.
 12. Петрушкевич, Е. Н. Государственное регулирование международных потоков прямых инвестиций в Республике Беларусь / Е. Н. Петрушкевич // *Белорусский экономический журнал*. 2019. №1. С. 63-80.
 13. Раевский, С. В. Региональные кластеры / С. В. Раевский // *Региональная экономика: теория и практика*. – 2013. – №3. – С.32-38
- ### References
1. Smorodinskaya N.V. *Globalizirovannaya ekonomika_ Ot ierarhii k setevomu ukladu* [The Globalized Economy: from Hierarchies to a Network Order], 2015. (In Russian).
 2. Regional innovation systems: The role of governances in a globalized world. H.-J. Braczyk, P. Cooke, M. Heidenreich (eds.). L., 1998.
 3. Asheim B. T., Gertler M. S. The geography of innovation: Regional innovation systems. *The Oxford handbook of innovation*. J. Fagerberg, D. C. Mowery, R. R. Nelson (eds.). Oxford, 2005, pp. 291–317.
 4. Porter M. E. Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy. *Economic Development Quarterly*. 2000. Vol. 14, no 1, pp. 15–34.
 5. Porter M. E. The economic performance of regions. *Regional Studies*. 2003. Vol. 37, no 6–7, pp. 549–578.
 6. Sovik L.E. Teoreticheskie voprosi razrabotki koncepcii upravleniya nacionalnim innovacionnim prostranstvom [Theoretical issues of the development management concepts national innovation space]. *Ekonomika i banki* [Economy and banks], 2015, no. 1, pp. 65-71. (In Russian)
 7. Shuleiko D.Ch. O transformacii mehanizmov upravleniya svobodnimi ekonomicheskimi zonami [About transformation of management mechanisms Free Economic Zones]. *Nauchn._ prakt.URN. Poles. gos. un_ta. Ekonomika i banki* [Scientific and practical journal of the Polesky State University «Economy and banks»], 2017, no. 1, pp. 64-70. (In Russian)
 8. *Nacionalnii statisticheski komitet Respubliki Belarus* [National Statistical Committee of the Republic of Belarus]. (In Russian). Available at: <http://www.belstat.gov.by/> (accessed: 15.03.2020).
 9. Shuleiko D.Ch. Svobodnie ekonomicheskie zoni Belarusi_ poisk novogo mehanizma

- povisheniya effektivnosti [Free Economic Zones of Belarus: search for a new mechanism for increasing efficiency]. *Ustoichivoe razvitie ekonomiki_ sostoyanie_ problemi_ perspektivi _ sbornik trudov XI mejdunar. nauchn-prakt. konf.*, 2017, pp. 170-172. (In Russian)
10. Shuleiko D.Ch. K voprosu o transformacii SEZ Belarusi dlya razvitiya regionalnoi innovacionnoi sistemi [To the question of belarusian FEZ transformation for the development of a regional innovation system]. *Ekonomika i predprinimatelstvo_ teoriya i praktika _ sbornik statei Mejdunar. nauch._prakt. konf.*, 2020, pp. 81-84. (In Russian)
11. Shuleiko D.Ch. Predposilki formirovaniya klastera derevoobrabotki i proizvodstva mebeli v SEZ «Grodnoinvest» [Prerequisite of organization a woodworking and furniture manufacture cluster in FEZ «Grodnoinvest»]. *Nauchnii forum_ Ekonomika i menedjment*, 2019, no. 7 (30), pp. 19-24. (In Russian)
12. Petrushkevich E.N. Gosudarstvennoe regulirovanie mejdunarodnih potokov pryamih investicii v Respublike Belarus [Regulatory framework for international foreign direct investment flows in the Republic of Belarus]. *Belorusskiy Ekonomicheskiy zhurnal* [Belarusian Economic Journal], 2019, no. 1, pp. 63-80. (In Russian)
13. Rayevskiy S.V. Regionalnyye klastery [Regional clusters] *Regionalnaya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional economics: theory and practice]. 2013, no. 3, pp. 32-38. (In Russian)

Received 9 April 2020