



ОПТИМИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕСУРСОВ КАК МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫМ ИННОВАЦИОННЫМ ВОСПРОИЗВОДСТВОМ

Фраймович Д. Ю.

кандидат экономических наук, доцент, доцент, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (Россия), 600000, Россия, г. Владимир, ул. Горького, 79, fdu78@rambler.ru

Мошнов В. А.

кандидат экономических наук, доцент, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (Россия), 600000, Россия, г. Владимир, ул. Горького, 79, textlenta@yandex.ru

Гундорова М. А.

кандидат экономических наук, доцент, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (Россия), 600000, Россия, г. Владимир, ул. Горького, 79, mg82.82@mail.ru

УДК 336.581
ББК 65.261.71

Цель. Определение ориентиров для оптимизации инвестиционных ресурсов региона.

Методы. В работе задействованы статистические методы управления качеством (Парето-анализ), структурный и логический приемы исследования.

Результаты. Определены наиболее приоритетные для региона виды деятельности, играющие ключевую роль в формировании ВРП. Экономико-математическим путем выявлены отстающие от заданного тренда развития сферы хозяйственного комплекса. Обоснованы пути для максимально четкой оптимизации и координации инвестиционных ресурсов на территориях.

Научная новизна. Разработанные индексы развития позволяют на обновленной основе выявлять инвестиционно-инновационные резервы в регионах и оптимально подходить к их использованию.

Практическая значимость. Предложенные оценочные и расчетные механизмы могут служить эффективным инструментом контроля и управления для федеральных, региональных и муниципальных органов власти при разработке и реализации инвестиционных программ в период общегосударственной инновационной модернизации, а также в исследовательской деятельности консалтинговых организаций и институтов социально-экономического развития.

Ключевые слова: инвестиционные процессы, виды деятельности, оптимизация, индексы развития.

OPTIMIZATION OF INVESTMENT RESOURCES AS A MECHANISM OF THE REGIONAL INNOVATION REPRODUCTION MANAGEMENT

Fraimovich D. Yu.

Candidate of Economics, Assistant Professor, Associate Professor, Vladimir State University named after Alexander and Nicholay Stoletovs (Russia), 79, Gorky str., Vladimir, Russia, 600000, fdu78@rambler.ru

Moshnov V. A.

Candidate of Economics, Assistant Professor, Vladimir State University named after Alexander and Nicholay Stoletovs (Russia), 79, Gorky str., Vladimir, Russia, 600000, textlenta@yandex.ru



Фраймович Д. Ю., Моинов В. А., Гундорова М. А.

Gundorova M. A.

Candidate of Economics, Assistant Professor, Vladimir State University named after Alexander and Nicholay Stoletovs (Russia), 79, Gorky str., Vladimir, Russia, 600000, mg82.82@mail.ru

Purpose. To identify the guidelines for investment resources optimization in the region.

Methods. The research work employs statistical methods of quality management (Pareto analysis), structural and logical methods of research.

Results. High priority activities for the region – key for the GRP formation are identified. The sectors of economic complex lagging behind the given development trend are revealed economically and mathematically. The most precise ways of optimization and coordination of investment resources in the territories are justified.

Scientific novelty. The designed development indices – on the updated basis – allow for identifying the investment-innovation reserves in the regions and to optimally use them.

Practical importance. The proposed assessment and calculation mechanisms can be an effective control and management tool for the federal, regional and municipal authorities in the development and implementation of investment programs in the period of national innovative modernization, as well as in research activities of consulting companies and institutions of social and economic development.

Key words: investment processes, activities, optimization, development indices.

Изменение динамики функционирования отечественной экономики, использование инновационно-воспроизводственных механизмов с целью ускоренного перехода к шестому технологическому укладу и обеспечения курса модернизации в общем смысле невозможны без осуществления комплекса оптимальных инвестиционно-ресурсных трансформаций на уровне субъектов Федерации. При этом одним из важнейших аспектов таких преобразований в государственном и региональном разрезах является структурный, что предполагает обоснованное определение перспективных видов экономической деятельности для эффективного рассредоточения финансовых вложений.

В настоящее время формируется множество новых точек роста как в сфере наукоемких производств и услуг, так и в традиционных секторах с огромным потенциалом для повышения эффективности, обусловленным возможностью удовлетворения вновь возникающих потребностей общества и массовым внедрением новых технологических решений взамен устаревших. Поиск таких прорывных областей является необходимым условием развития страны [1, с. 35].

Но в свете сказанного представляются весьма уместными выводы академика РАН В.В. Ивантера, по мнению которого модернизация не может ограничиваться только установкой на создание новых «прогрессивных» секторов, поскольку это способно усугубить воспроизводственный кризис в других отраслях экономики, который будет прямым следствием ее растущей качественной неоднородности. Эффективная экономическая политика должна решить задачу новой индустриализации, в ходе которой потребуются устранить технологическое отставание ряда отраслей

и сформировать режим интенсивного обновления капитала [2, с. 7].

Кроме того, по справедливому замечанию О.С. Сухарева, при анализе технико-технологического развития экономических систем важно уточнить, какой вид деятельности (сектор экономики) доминирует и что считать доминированием. В этой связи возникают задачи определения параметров, по которым можно делать вывод о преобладании вида деятельности. Альтернативными исходными данными служат: число занятых в секторе агентов, обслуживающих некую технологию; величина создаваемого дохода/продукта на базе этой технологии; доля отрасли/сектора в общем объеме продукта/дохода данной экономической системы [3, с. 13].

Рассмотрение «золотых» ориентиров по нормам накопления инвестиций подводит к вопросу о выборе структуры вложений в те или иные сферы деятельности. Ведь для всех без исключения отраслей свойственно прохождение (смена) конкретных этапов жизненного цикла: от внедрения и роста до стагнации.

Имея информацию о соответствующих закономерностях, существенно легче предвидеть будущие изменения и тем самым снизить уровень риска их финансирования. Естественно, что наиболее эффективными и наименее рискованными оказываются инвестиции, связанные с финансированием передовых направлений хозяйствования, отличающихся высокими темпами роста. В сегодняшних реалиях перспективные и наукоемкие, быстрорастущие, а, значит, и высокорентабельные виды деятельности формируют по сути экономический вектор функционирования региональных систем и государства в целом. Для данных секторов



Фраймович Д. Ю., Мошнов В. А., Гундорова М. А.

со стороны всех уровней власти необходимы создание инвестиционно-привлекательных условий и одновременное максимально полное сокращение реальных и потенциальных барьеров роста.

Следует подчеркнуть, что высокая эффективность инвестиционных ресурсов возможна лишь при условии приоритетного развития наукоемких отраслей и финансовой поддержке НИОКР как государством, так и частным бизнесом.

В то же время ресурсы, знания, опыт, интеллектуальный капитал при высокой скорости институциональных изменений и их непродуманности, логической необоснованности (когда отсутствует целесообразность и логическая, целевая адекватность) теряют значение как факторы производства и конкурентного соперничества и обесцениваются [4, с. 33, 35].

С другой стороны, социально-экономические преимущества получают те региональные системы, в которых наиболее рационально и максимально быстро мобилизуются природные, научно-образовательные, производственно-технологические, финансовые и иные ресурсы, что, в свою очередь, позволяет реализовать комплекс мероприятий по активизации и расширенному воспроизводству инноваций.

В рамках данного вопроса необходимо уточнить, что оптимизация пропорций сложных социально-экономических систем с целью улучшения их функционирования предполагает множество решений, которые могут быть осуществлены по одному или нескольким показателям. Но определение параметров, которые бы обеспечили самый лучший (максимально достижимый) результат, вряд ли возможно [5, с. 55].

В этой связи появляется необходимость в разработке методик, позволяющих производить корректное сопоставление динамики развития различных сфер хозяйствования в разрезе регионов, округов и страны.

В целях оптимизации инновационно-инвестиционных мероприятий в социально-экономическом развитии региона предлагается использовать закон Парето, в соответствии с которым 20 % усилий дают 80 % результата, а остальные 80 % усилий дают лишь 20 % результата [6]. Вильфредо Парето в 1897 году сформулировал принцип «неправильного распределения благосостояния в обществе», разработав логарифмические математические модели, описывающие это неоднородное распределение.

Правило Парето применимо к множеству ситуаций и в большинстве случаев соблюдается в повседневной жизни. Анализ Парето ранжирует отдельные сферы и явления по значимости или важности и призывает выявить и в первую очередь устранить те причины, которые вызывают наибольшее количество проблем (несоответствий). Но следует учитывать, что в этих утверждениях фундаментальными являются не приведенные числовые

соотношения, а сам факт дисбаланса, вызванного неравномерным распределением результатов в разрезе исследуемой выборки экономических данных.

При этом соотношение 20/80, не являясь абсолютным и неизменным, зачастую трансформируется в 15/85 или 30/70. Более того, сумма входящих в соотношение величин не обязательно должна равняться 100 процентам и может принимать вид 10/70 или 50/95.

Важно, чтобы число позиций (факторов) было достаточно велико. Популярность закона Парето определяется с одной стороны его чрезвычайной простотой и наглядностью, а с другой стороны – возможностью применения в анализе очень широкого круга процессов.

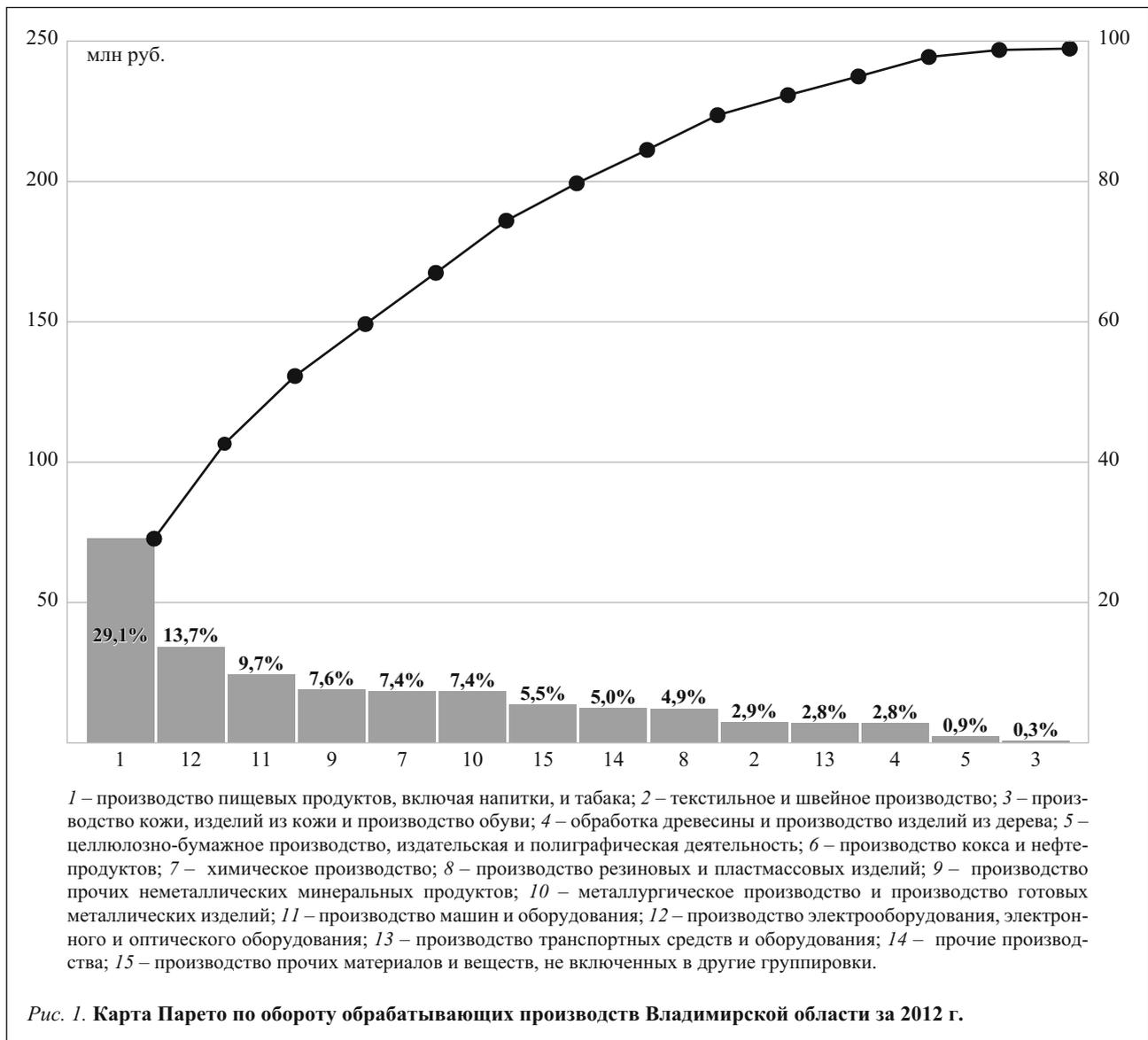
В качестве рабочей гипотезы можно выдвинуть предположение, что указанная закономерность распространяется и на социально-экономические показатели региона. Расчеты и анализ полученных результатов представляется целесообразным провести на примере хозяйственно-промышленного комплекса Владимирской области. Исходя из официальных данных Росстата по отраслевой структуре валовой добавленной стоимости установлено, что на 20 % сфер хозяйствования региона (на 3 вида деятельности из 15) приходится 54,5 % ВРП [7]. И эти пропорции уже на протяжении последних нескольких лет кардинальным образом не меняются. Самым емким сектором для Владимирской области является обрабатывающий (31 %). При этом необходимо подчеркнуть, что регион по данному показателю является одним из лидирующих в ЦФО. Большой удельный вес промышленности в структуре валовой добавленной стоимости по Центральной России имеют только Калужская (38,2 %), Липецкая (39,2 %) и Тульская (35,3 %) области. В свою очередь, детализация расчетов позволяет утверждать, что на 4 вида деятельности из 15 (26,7 %) в структуре обрабатывающих производств Владимирской области приходится 60,1 % продукции (рис. 1).

Как видно из карты Парето, построенной в программном комплексе Statistica 10.1, доминирующими видами перерабатывающей промышленности региона выступают пищевые производства (закодированы на рисунке под номером 1) с удельным весом продукции 29,1 %, выпуск электрооборудования (номер 12) – 13,7 %, производство машин и оборудования (номер 11) – 9,7 %, изготовление неметаллических минеральных продуктов (номер 9) – 7,6 %.

В этой связи необходимо уточнить, что перерабатывающий сектор является своего рода «сердцем» национальной экономики. Его высоко-динамичное функционирование на современной инновационной основе предопределяет уровень и качество жизни населения и значимые позиции государства на международной арене, обеспечивая повсеместную занятость, максимально эффективную переработку имеющихся на



Фраймович Д. Ю., Моинов В. А., Гундорова М. А.



территориях ресурсов, а также внутреннюю экономическую стабильность при возникновении мировых финансовых кризисов. И наоборот, отсталые технологии, сравнительно низкая производительность труда и сильная зависимость от внешних конъюнктурных цен на энергоресурсы выступают основными индикаторами деградирующего обрабатывающего сектора экономики, и, следовательно, несопоставимого с развитыми территориями уровня жизни. Поэтому без поддержки производительных отраслей в стране и регионах немислимы создание высокоэффективного национального хозяйства и переход к числу ведущих держав, функционирующих в условиях шестого технологического уклада.

Достаточно обоснованные выводы по данной проблеме приводит Я.Н. Дубенецкий. По его мнению,

складывающиеся крайне низкие темпы экономического роста не могут быть преодолены без резкого подъема обрабатывающей промышленности в условиях, когда возможности существенных приростов в сырьевых, добывающих отраслях близятся к исчерпанию или будут связаны с гигантскими, непосильными и не окупаемыми затратами. Между тем потенциал экономического роста за счет обрабатывающей промышленности, практически безграничный, в большей своей части недоиспользуется [8, с. 17].

Поэтому выглядит определяющей задачей оптимизации развития именно этих секторов экономики региона. Для проведения анализа реакции видов экономической деятельности на изменение базовой величины предлагается использовать отношения темпов роста,

которые могут быть представлены как индексы развития и оценены по формуле расчета базисного индекса (1) [9, с. 339–342]:

$$IP_i = \frac{T_{n,j}}{T_{\sigma,i}} \quad (1)$$

где IP – индекс развития; i – номер уровня анализируемого индекса (1 – внутренние, 2 – внешние, 3 – абсолютные индексы); $T_{n,j}$ – темп роста n -го вида экономической деятельности согласно классификационному перечню в j -м регионе; $T_{\sigma,i}$ – темп роста базовой величины (при $i = 1$ – вида экономической деятельности «обрабатывающие производства» в j -м регионе, к которому относится n -й вид деятельности согласно перечню; при $i = 2$ – n -го вида экономической

деятельности согласно классификационному перечню в соответствующем федеральном округе; при $i = 3$ – n -го вида экономической деятельности согласно классификационному перечню в стране).

Применение вышеобозначенного модернизированного критерия продиктовано тем, что соотношение темпов роста, в отличие, например, от показателя отраслевой эластичности (рассчитываемого через соотношение темпов прироста), будет являться только положительной величиной, а оперирование показателями со знаком «минус» зачастую вызывает затруднения. Кроме того, повышается информативность выбранного показателя: если полученный результат меньше 1, то развитие вида экономической деятельности согласно классификационному перечню отстает от базовых тенденций роста, если равен или

Таблица 1. Темпы роста обрабатывающих производств по регионам ЦФО и РФ, 2012 г. к 2011 г.

Регион (область)	Обрабатывающие Производства всего	В том числе			
		Производство пищевых продуктов, включая напитки и табака	Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	Производство машин и оборудования	Производство электро- оборудования, электронного и оптического оборудования
Российская Федерация	1,101	1,108	1,125	1,060	1,120
Центральный федеральный округ	1,102	1,113	1,044	1,009	1,088
Белгородская	1,109	1,217	1,249	0,894	1,016
Брянская	1,196	1,088	1,446	1,033	1,122
Владимирская	1,101	1,082	1,131	1,101	1,026
Воронежская	1,095	1,120	0,954	1,108	1,141
Ивановская	1,121	1,148	1,207	1,091	1,121
Калужская	1,180	1,023	1,180	0,972	1,068
Костромская	1,180	1,041	1,023	1,005	1,180
Курская	1,103	1,239	1,141	0,937	1,090
Липецкая	1,076	1,113	1,159	1,125	1,076
Московская	1,073	1,155	1,133	0,981	1,108
Орловская	1,066	1,135	1,177	1,030	0,784
Рязанская	1,172	1,110	1,297	1,269	1,020
Смоленская	1,062	1,062	1,277	0,910	1,130
Тамбовская	1,035	0,922	1,107	1,265	1,131
Тверская	1,160	1,034	1,160	1,002	1,502
Тульская	1,061	1,089	1,698	0,989	0,996
Ярославская	1,145	1,116	1,065	1,145	1,122
г. Москва	1,104	1,039	0,610	0,936	1,117

Составлено на основе: www.gks.ru



Фраймович Д. Ю., Моинов В. А., Гундорова М. А.

Таблица 2. Индексы развития наиболее значимых обрабатывающих производств Владимирской области за 2012/2011 гг.

Показатели	Обрабатывающие производства всего 2012/2011 гг.	В том числе по видам деятельности			
		Производство пищевых продуктов, включая напитки и табака	Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	Производство машин и оборудования	Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования
Внутренние индексы развития (IP_1)	1,000	0,983	1,027	1,000	0,932
Внешние индексы развития (IP_2)	0,999	0,973	1,083	1,091	0,943
Абсолютные индексы развития (IP_3)	1,000	0,977	1,005	1,039	0,917

больше 1 – соответствует или даже опережает динамику выбранных сравнительных факторов.

На основании предшествующего анализа по диаграмме Парето (рис. 1) и определения наиболее значимых видов экономической деятельности в структуре обрабатывающих производств Владимирской области в таблице 1 приведен фрагмент расчета темпов роста этих производств по регионам ЦФО и РФ в целом, в 2012 г. к 2011 г. [7].

По формуле (1) предлагается произвести расчеты внутренних, внешних и абсолютных индексов развития в динамике за 2005–2012 гг. по ведущим обрабатывающим производствам Владимирской области. На основе данных таблицы 1 в таблице 2 представлен этап вычисления за 2012/2011 гг. обозначенных выше индексов.

Но чтобы определить средние темпы развития той или иной сферы хозяйствования в конкретном регионе в разрезе трех анализируемых уровней в целом по рассматриваемому периоду 2005–2012 гг., можно воспользоваться формулой для расчета средней геометрической величины (2). Последняя, традиционно применяемая при оценке средних темпов роста, представляет наиболее правильный по содержанию результат в тех случаях, когда требуется найти такое значение экономического показателя, который был бы качественно равноудален как от ее максимального, так и от минимального значений [10]:

$$\bar{T}p_{ij} = \sqrt[t]{IP_{s_1,ij} \cdot \dots \cdot IP_{s_t,ij}} \quad (2),$$

где $\bar{T}p_{ij}$ – средний темп развития (средняя геометрическая величина) вида экономической деятельности j -го региона по i -му уровню;

$IP_{s_1,ij} \cdot \dots \cdot IP_{s_t,ij}$ – индивидуальные значения индексов развития i -го уровня за рассматриваемый период $S_1 \dots S_t$;

t – количество рассматриваемых периодов S .

В анализируемой ситуации расчет выполнялся по семи индексам каждого уровня (за восьмилетний период 2005–2012 гг.). Поэтому $t = 7$. Выполненные расчеты средних индексов развития интерпретирует диаграмма (рис. 2).

Как видно из анализа, достаточно проблемную динамику развития демонстрируют сразу два весьма важных вида деятельности, связанных с производством неметаллических минеральных продуктов, и, особенно, электрооборудования. Об этом свидетельствуют как внутренние, так и внешние сопоставления: в разрезе указанных видов все средние темпы развития меньше 1. Это говорит о неудачном положении дел в принципиально перспективных и достаточно емких (21,3 % продукции обрабатывающих производств) сферах хозяйствования, их неоптимальной динамике и очевидной стагнации за период с 2005 по 2012 гг.

Например, значения средних темпов развития производства электрооборудования во Владимирской области в разном уровне анализируемых позициях существенно ниже нормативных показателей (равных единице): 0,936; 0,923; 0,924. В то же время, машиностроительный комплекс и пищевые производства региона демонстрируют в общих чертах обнадеживающую тенденцию к росту.

Многоуровневый расчет индексов развития позволяет определить потенциал отраслевого производства, выявить секторы, наиболее перспективные с точки зрения промышленного роста, а также установить сферы экономической деятельности, развитие которых в среднесрочной перспективе станет «узким местом» с точки зрения достижения высокой положительной динамики и обеспечения приемлемых объемов валового продукта.

Однако использование воспроизводственно-технологических возможностей роста зависит от состояния территориального инвестиционного климата, наличия достаточных финансовых ресурсов у предприятий,



Фраймович Д. Ю., Мошинов В. А., Гундорова М. А.

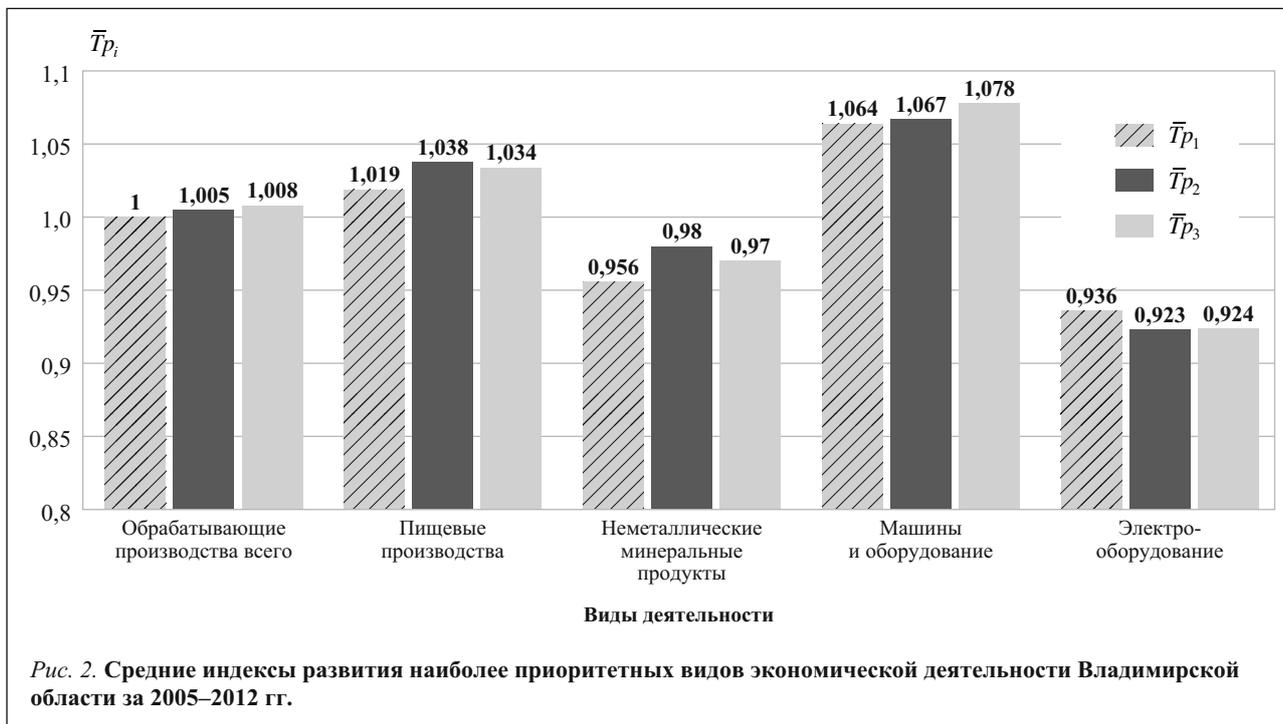


Рис. 2. Средние индексы развития наиболее приоритетных видов экономической деятельности Владимирской области за 2005–2012 гг.

стремлений региональных властей к поддержке важных секторов экономики.

Учитывая, что в настоящее время в РФ доля неэффективных мощностей весьма велика, чрезвычайно необходимы меры по кардинальному обновлению производственного аппарата и эффективному размещению инвестиционных ресурсов. Особое внимание при этом должно быть уделено динамизму воспроизводственных процессов активной части основного капитала обрабатывающей промышленности, то есть обновлению тех средств производства, которые непосредственно задействованы в выпуске готовой высокотехнологичной продукции. Кроме того, требуется соблюдение высокой интенсивности эксплуатации вводимых фондов в противовес их количественному наращиванию на нерациональной основе.

Если говорить о перспективных технологических трендах в обрабатывающей промышленности, то весьма представительной в этом плане выступает классификация базовых технологий, сформированная Н. П. Иващенко (табл. 3) [11, с. 54]:

Применение рассмотренной выше группы отраслевых индексов можно распространить не только на виды экономической деятельности страны или региона, но и на подвиды или группы товаров (услуг), которые представляют интерес с точки зрения выявления целесообразности вложения в них средств.

Возвращаясь к использованию закона Парето и АБВ-анализа при построении оптимальной схемы

распределения инвестиций в условиях инновационной модернизации региональной экономики представляется целесообразным выдвинуть предположение о том, что виды экономической деятельности, связанные с производством электрооборудования, а также прочих неметаллических минеральных продуктов, являются, с одной стороны, достаточно значимыми и весомыми, а с другой – самыми проблемными. При этом представляется весьма рациональным распределение инвестиций в обрабатывающие производства Владимирского региона в соответствии с рассмотренными выше классическими представлениями о важности задач. Логичным предложением будет распределение

Таблица 3. Базовые технологии шестого технологического уклада в обрабатывающей промышленности

Прогнозы новых технологий и тренды	Базовые технологии VI технологического уклада
Новые типы двигателей для транспорта людей и грузов	Воздушно-наземный транспорт
Электрокомбинированные двигатели	Экологически чистый транспорт
Самопрограммирующиеся роботы	Адаптивные к внешним условиям технологии обработки деталей и сборки узлов



Фраймович Д. Ю., Моинов В. А., Гундорова М. А.

инвестиционных ресурсов в пропорции 80:20 или 65:35. Т.е. максимум – 80, а минимум 65 % вложений в обрабатывающий сектор должны быть связаны с обновлением и совершенствованием производственных мощностей, выпускающих: 1) электрооборудование; 2) неметаллические минеральные продукты. Причина – явное отставание данных видов деятельности от заданных внутренней и внешней динамик, что доказывают рассчитанные средние индексы развития. Кроме того, выявленные несоответствия в развитии приоритетных секторов обрабатывающей промышленности являются серьезным препятствием освоения модернизационного потенциала экономики региона. Поэтому особое значение в территориальных инновационно-инвестиционных процессах и их оптимизации приобретает мониторинг функционирования сфер деятельности, доминирующих в формировании валового продукта и являющихся «локомотивом» неиндустриализации.

Необходимо заметить, что приведенные результаты исследования не претендуют на завершенность и однозначность выводов. В то же время, получение математически обоснованных индикаторов – важный шаг, который поможет развивать дискуссию. В перспективе возможно исследование аспектов, связанных с определением в региональном разрезе зависимости между структурной концентрацией видов экономической деятельности и инновационными результатами хозяйствования, эффективностью инвестиций и качеством жизни и т.д.

Литература:

1. Соколов А. В., Чулок А. А., Месропян В. Р., Шашнов С. А. Формирование национальной системы технологического прогнозирования: проблемы и перспективы // *Инновации*. 2013. № 12. С. 34–43.
2. Ивантер В. В., Порфирьев Б. Н. Новая экономическая политика: общие условия социально-экономического развития России // *Экономика и управление*. 2013. № 12. С. 4–8.
3. Сухарев О. С. Теоретические и прикладные проблемы управления экономическими системами // *Проблемы теории и практики управления*. 2014. № 3. С. 8–18.
4. Сухарев О. С. О приоритетах инновационного развития экономики // *Инвестиции в России*. 2010. № 8. С. 30–39.
5. Спицын В. В. Эффективность – как оптимальность: оптимизация пропорций обрабатывающей промышленности России // *Инновации*. 2014. № 4. С. 54–61.
6. Ильенкова С. Д., Ильенкова Н. Д., Мхитарян В. С. *Управление качеством*. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. 334 с.
7. Официальный Интернет-сайт Росстат [e-resource]. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения 08.08.2015).
8. Дубенецкий Я. Н. Реиндустриализация: условия, цели, этапы // *Проблемы прогнозирования*. 2014. № 4(145). С. 17–25.
9. Ефимова М. Р., Петрова Е. В., Румянцев В. Н. *Общая теория статистики*. 2-е изд., испр. и доп. М.: ИНФРА-М. 2011. 416 с.
10. Мхитарян В. С. *Статистика* / В. С. Мхитарян, Т. А. Дуброва, В. Г. Минашкин и др.; под ред. В. С. Мхитаряна. М.: ИЦ «Академия», 2010. 272 с.
11. *Методические основы и организация научно-технологического прогнозирования в развитых странах: Монография* / Отв. ред. Н. П. Иващенко. М.: МАКС Пресс, 2013. 296 с.

References:

1. Sokolov A. V., Chulok A., Mesropyan V. R., Shashnov S. A. Formation of the national system of technological forecasting: problems and prospects // *Innovations*. 2013. № 12. P. 34–43.
2. Ivanter V. V., Porfiriev B. N. New economic policy: general conditions of socio-economic development in Russia // *Ekonomika i upravlenie*. 2013. № 12. P. 4–8.
3. Sukharev O. S. Theoretical and applied problems of economic systems // *Problemy teorii i praktiki upravleniya*. 2014. № 3. P. 8–18.
4. Sukharev O. S. On the priorities of innovation development of economy // *Investicii v Rossii*. 2010. № 8. P. 30–39.
5. Spitsyn V. V. Efficiency – as optimum: optimizing proportions of the manufacturing industry of Russia // *Innovations*. 2014. № 4. P. 54–61.
6. Iljenkova S. D. Quality management / S. D. Iljenkova, N. D. Iljenkov, V. S. Mkhitaryan et al. M.: UNITY-DANA, 2006. 334 p.
7. The official web site of Rosstat [e-resource]. URL: <http://www.gks.ru> (the date of reference 08.08.2015).
8. Dubenetskiy Ya. N. Re-industrialization: conditions, objectives, stages // *Problems of forecasting*. 2014. № 4(145). P. 17–25.
9. Efimova M. R., Petrova E. V., Rumyantsev V. N. *General theory of statistics*. 2nd ed., rev. and add. M.: INFRA-M, 2011. 416 p.
10. Mkhitaryan V. S. *Statistics* / V. S. Mkhitaryan, T. A. Dubrova, V. G. Minashkin et al; ed. by Mkhitaryan V. S. M.: IC «Akademija», 2010. 272 p.
11. *Methodical foundations of the organization of scientific and technological forecasting in the developed countries: monograph* / Ed. by N. P. Ivashchenko. M.: MAKS Press, 2013. 296 p.