

УДК 332.1: 338.45: 338.2: 330.4

Ю.Н. Поликов

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет», Донецк, email: yul-pol@yandex.ru

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СИСТЕМЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Ключевые слова: управление, муниципалитет, промышленность, политика, эффективность, система, модель, реализация, отрасль, экономика.

В работе усовершенствованы методы прикладного экономико-математического моделирования сценария реализации промышленной политики на муниципальном уровне. Методы апробированы на базовых социально-экономических показателях городского округа Таганрога. В отношении системы местного самоуправления на ближайшие десять лет определены как наиболее вероятные стагнационный, основной, инвестиционно-инновационный сценарии реализации промышленной политики. Финансово-экономический анализ и статистическое оценивание позволили выявить и критически осмыслить практические аспекты каждого из сценариев в контексте повышения эффективности реализации промышленной политики муниципалитета.

Yu.N. Polshkov

FSBEI HE «Donetsk State University», Donetsk, email: yul-pol@yandex.ru

WAYS TO INCREASE THE EFFICIENCY OF THE IMPLEMENTATION OF INDUSTRIAL POLICY IN THE SYSTEM OF MUNICIPAL MANAGEMENT

Keywords: management, municipality, industry, policy, efficiency, system, model, implementation, branch, economy.

The paper improves the methods of applied economic and mathematical modeling of the scenario for the implementation of industrial policy at the municipal level. The methods were tested on the basic socio-economic indicators of the city district of Taganrog. With regard to the system of local self-government for the next ten years, they have been identified as the most likely stagnation, main, investment and innovation scenarios for the implementation of industrial policy. Financial and economic analysis and statistical evaluation made it possible to identify and critically reflect on the practical aspects of each of the scenarios in the context of improving the efficiency of the implementation of the industrial policy of the municipality.

Промышленная политика муниципального уровня, будучи в значительной степени индивидуальной, имеет общие черты. Для городов Российской Федерации развитие промышленности, как правило, влечёт рост показателей местной экономики, а именно строительного комплекса, малого и среднего бизнеса, потребительского рынка, инвестиционной деятельности, инноваций, внешнеэкономических операций, сферы обслуживания. Решение социально-экономических задач, в том числе, обеспечение коллективной безопасности, является зоной ответственности муниципального менеджмента, что подчёркивает актуальность предлагаемого исследования.

Идеи данной статьи развивают, в определённой мере, результаты зарубежных учёных, среди которых K. Aiginger, D. Rodrik [1] выделяют-

ся попыткой «предвидения» на столет вперёд перспектив повторной индустриализации мира в контексте с проблемами международной торговли и технологической конкуренции крупных мегаполисов. A. Cantini и др. соавторы работы [2] поднимают вопросы энергоэффективности в промышленном и жилищном строительстве в увязке с отраслевым развитием муниципальной индустрии. E. Garbarino, G. Orveillon, H.G.M. Saveyn [3] решают проблемы переработки мусора городского хозяйства и производственных отходов отраслей местной промышленности. Теоретико-методологические аспекты устойчивого развития промышленных центров, затронутые J. Enders, M. Remig [4], являются методической основой современных подходов к градостроительству и сопутствующей неоиндустриализации в системе муниципального управления.

Теоретический базис инвестиционно-инновационного развития экономики высокотехнологичной отрасли промышленности заложен А.В. Половяном и М.Ю. Терентьевой [5], что становится типичным для российской практики модернизации хозяйственной деятельности органов местного самоуправления. Такие подходы отчасти перекликаются с идеями реализации промышленной политики, описанными в монографии [6] под ред. А.С. Булатова. Взаимосвязь региональной и муниципальной промышленной политики проанализированы Л.В. Пироговой [7]. В свою очередь, Е.Н. Стрижакова и Д.В. Стрижаков [8] провели исследование аспектов промышленной политики только в рамках концепций муниципального уровня.

Несмотря на значительный интерес к проблемам реализации промышленной политики в системе местного самоуправления, отмеченный в [1 – 8] и др. работах, ряд вопросов остаются открытыми. Для ответа на них необходимо усовершенствовать и апробировать методы экономико-математического моделирования, что отчасти сделано В.В. Орешниковым и Ю.С. Аитовой [9]. При этом проблемы реализации промышленной политики в статье [9] не рассматривались.

В связи с вышесказанным выдвигается гипотеза, что сценарий реализации промышленной политики на муниципальном уровне должен предусматривать не только изменения показателей местной индустрии (прибыль промышленных предприятий и т.п.), но и учитывать весь массив социально-экономических индикаторов муниципалитета (демографических, экологических, инфраструктурных, бюджетно-финансовых и т.п.). Выдвинутое предположение способствует расширению возможностей согласования стратегических планов реиндустриализации с тактикой соответствующих мероприятий, позволяет сбалансировать развитие экономики и социальной сферы муниципалитета, провести оптимизацию местной ресурсной базы, установить общие критерии результативности финансово-экономической деятельности хозяйствующих субъектов, повысить управляемость муниципальных предприятий, функционирующих в пределах местного подчинения.

Цель исследования

В качестве целевой направленности исследования определено совершенствование научно-методических положений применительно к задачам поиска путей повышения эффективности реализации промышленной политики муниципального уровня.

Материал и методы исследования

В соответствии с целеполаганием исследования было запланировано применить сценарии реализации промышленной политики в отношении среднестатистического современного российского муниципального городского округа, сопоставимого с экономическими достижениями Донецкого региона. Исследован опыт города Таганрога, который будет полезен социально-экономическому развитию Мариуполя, Макеевки, Горловки, Енакиева и других городов.

Материалом для подтверждения/опровержения выдвинутой гипотезы послужили собранные, обработанные и представленные данные периодических научных источников [1 – 3; 5; 7 – 9] и монографий [4; 6], нормативно-правовые документы Российской Федерации [10; 11], локальные акты городского округа Таганрог [12; 13], статистическая информация на официальных электронных ресурсах [14; 15].

Для совершенствования прикладной модели сценариев реализации промышленной политики в системе муниципального управления и её верификации были использованы методы финансово-экономического анализа [1], экономической статистики [5], математического программирования [5], последовательного регрессионного оценивания [9], наименьших квадратов [9] и стохастических градиентов [9].

Результаты исследования и их обсуждение

Уделим внимание теоретико-методологическим основам в сфере разработки и выбора сценария реализации промышленной политики местными органами управления. От решений такого характера зависит дальнейшее социально-экономическое развитие муниципалитета.

Таблица 1

Составляющие прикладной модели сценариев реализации промышленной политики в системе муниципального управления

Символьное обозначение	Экономико-математическое толкование
N	Количество отраслей промышленности в экономике городского муниципального округа
$i \ i = 1, 2, \dots, N$	Номер отрасли промышленности (диапазон изменения номера)
m_i	Усреднённая по отрасли номер i эффективность реализации промышленной политики
z_i	Доля i -й отрасли по объёму инвестиций в промышленность
E_p	Оценка эффективности реализации промышленной политики
a, b_F, b_L	Оцениваемые параметры эконометрического уравнения
$F_i^{\{T\}}, L_i^{\{T\}}$	Ежегодные затраты на приобретение и обновление основных производственных фондов, затраты труда в течение T лет по i -й отрасли
ε_i	Случайное отклонение по i -й отрасли
c_{ij}	Ковариация эффективностей реализации промышленной политики по соответствующим отраслям
$\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N c_{ij} \cdot z_i \cdot z_j$	Оценка дисперсии эффективности реализации промышленной политики
$(\sigma_p)^2$	Граничная величина риска реализации промышленной политики

Варианты сценариев опираются на внешние и внутренние факторы, влияющие на экономику и социальную сферу административно-территориальной единицы. При этом учитываются имеющиеся возможности и риски, а также утверждённые программы, стратегии [12], дорожные карты и пр. документы муниципального [13] и др. уровней.

Задействуем возможности современных подходов к экономико-математическому моделированию. Формируемая модель содержит следующие обозначения (таблица 1).

Прикладная модель сценария реализации промышленной политики муниципального уровня разработана методами математического программирования [5] и последовательного регрессионного оценивания [9]. Аналитически модель записывается следующим образом.

$$E_p = \sum_{i=1}^N m_i \cdot z_i \rightarrow \max ; \quad (1)$$

$$\begin{cases} m_i = a + b_F \cdot F_i^{\{T\}} + b_L \cdot L_i^{\{T\}} + \varepsilon_i \quad (i=1, 2, \dots, N); \\ \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N c_{ij} \cdot z_i \cdot z_j \leq (\sigma_p)^2; \\ \sum_{i=1}^N z_i = 1; \\ z_i \geq 0 \quad (i=1, 2, \dots, N). \end{cases} \quad (2)$$

Модель (1) – (2) состоит из двух частей. Первая из них – целевая функция (1), означающая стремление к максимуму эффективности реализации промышленной политики.

В систему ограничений (2) первым входит эконометрическое уравнение. Точечный прогноз усреднённой по отрасли эффективности реализации промышленной политики на муниципальном уровне

m_i строится методом последовательного регрессионного оценивания [9] по значениям ежегодных затрат на приобретение и обновление основных производственных фондов $F_i^{\{T\}}$, а также затрат труда

$L_i^{\{T\}}$. Верхний индекс $\{T\}$ означает, что статистическая база формируется в течение T лет. Таким образом, неизвестные

параметры a , b_F и b_L оцениваются методом наименьших квадратов [9] на основе ежегодных фактических значений независимых переменных $F_i^{(t)}$, $L_i^{(t)}$

и нормы прибыли по отрасли $R_i^{(t)}$, где t – номер года, т.е. $t = 1, 2, \dots, T$.

Вторым в систему ограничений (2) входит неравенство, у которого в правой

части находится $(\sigma_p)^2$. Это неравенство формирует условие предельно допустимого риска реализации промышленной политики.

Условие обособленности долей промышленных инвестиций идёт третьим по счёту в системе (2). Тот факт, что сумма равна единице, характеризует замкнутость системы промышленного инвестирования.

Завершает систему ограничений (2) условие неотрицательности доли каждой промышленной отрасли по объёму инвестиций.

Эконометрические методы [9] – метод наименьших квадратов и метод последовательного регрессионного оценивания (1). После этого оптимальное

решение нелинейной задачи математического программирования [5] находим методом стохастических градиентов [9].

Проведём сценарное оценивание эффективности реализации промышленной политики методами финансово-экономического анализа [1] и экономической статистики [5] применительно к городскому муниципалитету Таганрога. Заглядывая в прошлое и руководствуясь настоящим, предпримем попытку предугадать хотя бы в общих чертах возможные варианты будущего развития секторов экономики и социальной сферы города [12 – 14].

Ключевую роль в выпуске продукции играет промышленное производство предприятий Таганрога [14]. По нашим оценкам ситуация в местной индустрии следующая (рис. 1).

Ситуация здесь достаточно стабильная, т.к. промышленные предприятия [12] последовательно решают задачи:

- повышения производительности труда;
- обновления основных производственных фондов;
- обеспечения кадрами нужной квалификации;
- взаимодействия с ВУЗа-ми Таганрога;
- внедрения практико-ориентированных программ образования.

Местные органы власти [13] ведут целенаправленную работу по инвестированию основного капитала (рис. 2).

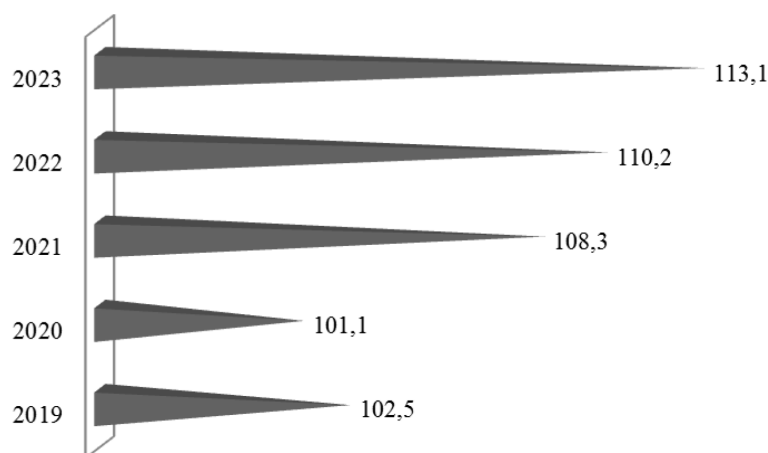


Рис. 1. Индекс промышленного производства по Таганрогу, в % к предыдущему году (прогноз на 2023 год составлен с помощью авторской модели (1) – (2))

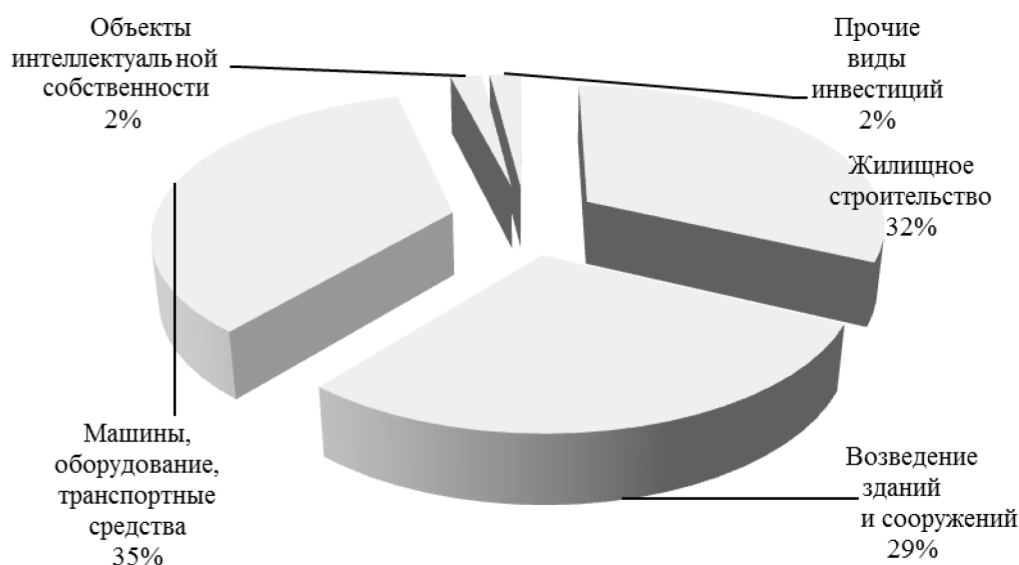


Рис. 2. Структура инвестиций в основной капитал по Таганрогу в 2019 году (авторская оценка на основе [14])

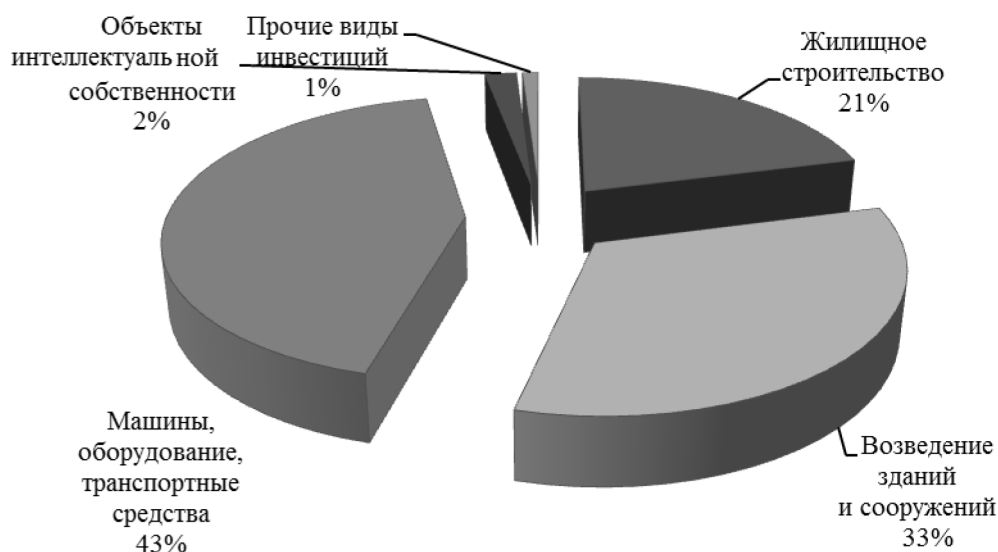


Рис. 3. Предполагаемая структура инвестиций в основной капитал по Таганрогу в 2023 году (прогноз составлен с помощью авторской модели (1) – (2))

К 2023 году (рис. 3) пропорции могут несколько измениться в пользу фондосоздающего сектора экономики, что является следствием реализации промышленной политики муниципалитета [12].

В Таганроге традиционно сильны позиции предприятий местной индустрии [12; 14]. Этот факт играет определяющую роль в инвестиционной деятельности муниципального уровня (рис. 4).

Судя по положительной динамике капиталовложений, промышленная политика местной власти достигает своего адреса [12]. От этого социально-экономического показателя зависит большинство характеристик городского хозяйства и его населения, среди которых:

- общий оборот розничной и оптовой торговли;
- объёмы жилищного строительства;

- уровень оплаты труда;
- среднемесячные доходы жителей города;
- возможность приобретать платные услуги;
- величина внешнеторгового оборота;
- удельный вес безработных и мн. др.

Качество дорожного покрытия играет важную роль в реализации задач промышленной политики. Таганрог по этому показателю превосходит [14; 15] большинство городов Ростовской области (рис. 5).

Схожая положительная динамика имеет место по др. направлениям развития производственной и социальной инфраструктуры: теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения. Особо следует отметить планомерное улучшение туристско-рекреационной инфраструктуры Таганрога [12].

Наметились конструктивные сдвиги в развитии портовой инфраструктуры пассажирского и грузового назначения. Туристический бизнес Таганрога связан с возможностями прибрежной и морской зоны для перевозки пассажиров [14].

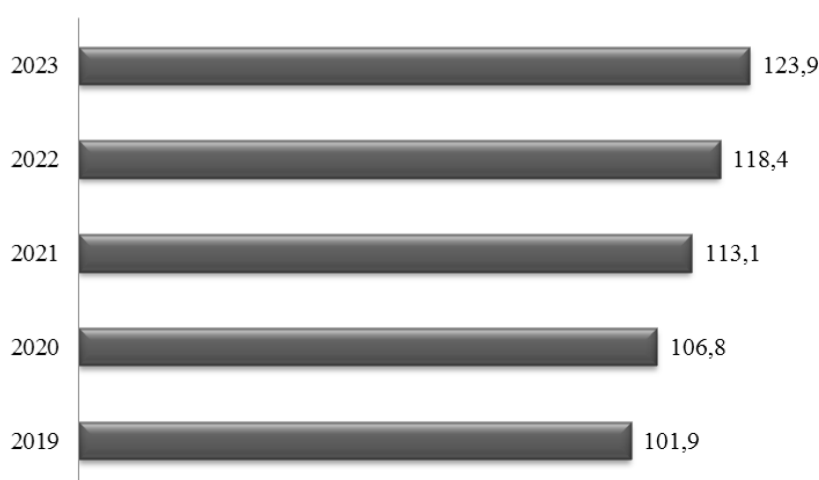


Рис. 4. Индекс физического объема инвестиций в основной капитал по Таганрогу, в % к предыдущему году (прогноз на 2023 год составлен с помощью авторской модели (1) – (2))

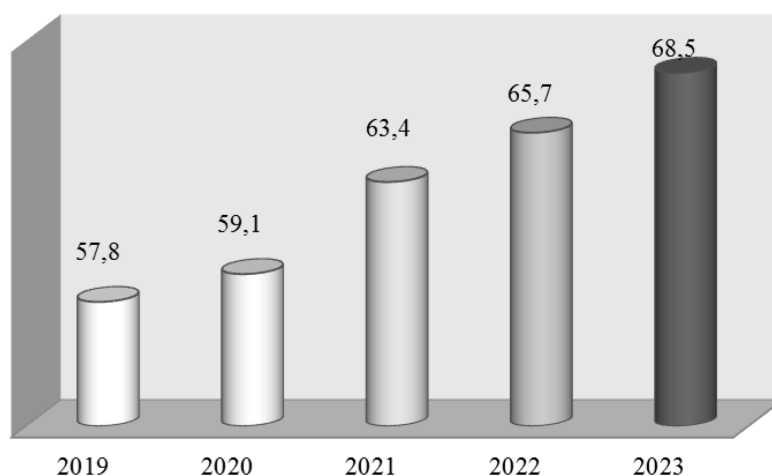


Рис. 5. Доля местных автомобильных дорог по Таганрогу, соответствующих нормативам, % (прогноз на 2023 год составлен с помощью авторской модели (1) – (2))

Выводы

В ходе исследования подтвердилась выдвинутая гипотеза. Продуктивные сценарии реализации промышленной политики на муниципальном уровне предусматривают не только изменения показателей местной индустрии, но и учитывают весь массив социально-экономических индикаторов муниципалитета. Применительно к городскому округу Таганрога проводимая промышленная политика позволяет согласовывать стратегические планы [12] с тактическими мероприятиями, сбалансировать направления социально-экономического развития муниципалитета в контексте роста индекса промышленного производства, улучшения структуры инвестиций в основной капитал, роста индекса физического объёма инвестиций, модернизации инфраструктуры (транспортной, коммунальной, инженерно-энергетической и т.п.).

Усовершенствованная методика прикладного экономико-математического моделирования сценариев реализации промышленной политики на муниципальном уровне позволила определить в отношении Таганрога на ближайшие десять лет следующие варианты – стагнационный, основной, инвестиционно-инновационный. Методы финансово-экономического анализа [1] и экономической статистики [5] на основе социально-экономических показателей города [14] позволили выявить особенности каждого из сценариев.

Стагнационный сценарий не предусматривает существенных структурных изменений в экономике города и активных вмешательств в управление ею. Образуя говоря, местные органы управления экономикой находятся «над схваткой» или, другими словами, «отпускают ситуацию». Уровень социально-экономического развития Таганрога останется примерно таким же. Сохранятся текущие тенденции промышленной политики муниципального уровня. Социально-экономические показатели города будут находиться в высокой степени зависимости от общероссийских макроэкономических тенденций, фактически следуя за ними [15]. Эффективность использования ресурсов в материальном секторе экономики Таганрога останется

на том же невысоком уровне. Старопромышленный характер индустрии города сохранится. Будут устраняться следствия проблем экономической деятельности, а не их причины.

Основной сценарий реализации промышленной политики на муниципальном уровне характеризуется целенаправленными управленческими воздействиями, позволяющими адаптировать возникающие ситуации к возможным изменениям макроэкономических трендов. За счёт этого достигаются более высокие темпы экономического роста. Помимо материального сектора, ресурсы активно используются в потребительском секторе экономики Таганрога. Причём изменяются в лучшую сторону инструменты их применения, поэтому эффективность реализации промышленной политики будет возрастать. Первопричины экономических проблем устраняются по мере ухода от старопромышленных стандартов развития путём интенсификации индустриального производства. Однако при формировании новых угроз потребуются переосмысление устоявшихся приоритетов промышленной политики муниципального уровня с одновременным увеличением объёмов господдержки со стороны Ростовской области и федерального центра.

Инвестиционно-инновационный сценарий [5] характерен созданием направлений существенного роста экономики, сочетающегося с оптимизацией расходования ресурсов и управляющими воздействиями на внешнюю среду. Инвестиционная деятельность должна концентрироваться вокруг фондосоздающего сектора экономики Таганрога – промышленное машиностроение и промышленное строительство, причём с акцентом на качественные изменения. Промышленная политика должна способствовать массовым инновациям – индустриальным, организационным, социальным и пр. Будет происходить постепенная смена доминирующего технологического уклада экономики города с оперативным решением проблем коллективной безопасности. Внедрение стратегических инициатив изменит форматы функционирования экономики и социальной сферы Таганрога.

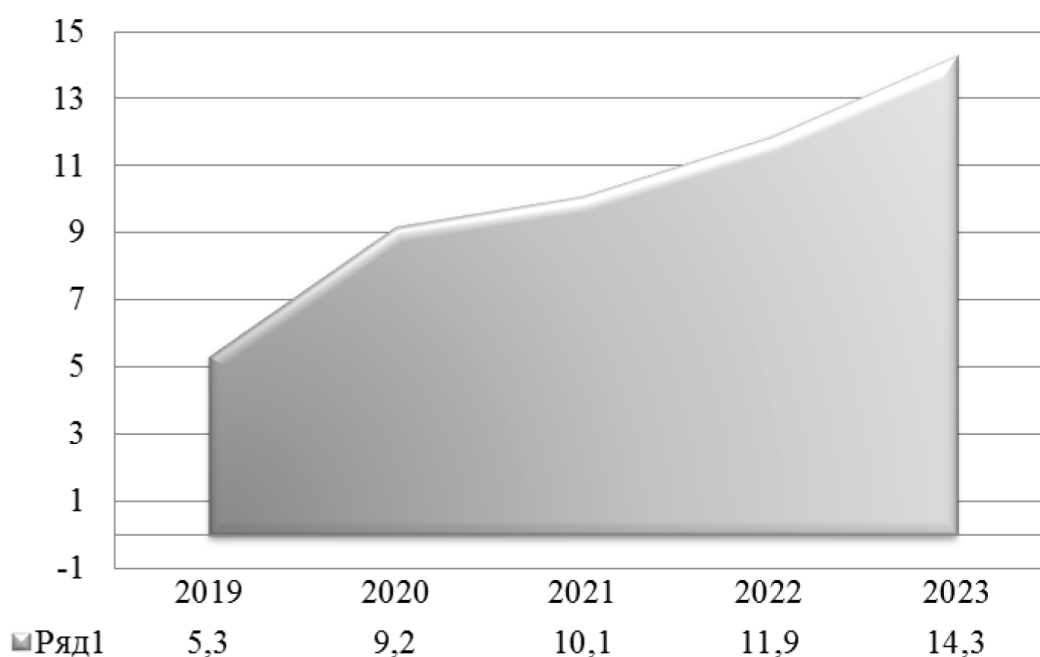


Рис. 6. Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме экономики Таганрога, % (прогноз на 2023 год составлен с помощью авторской модели (1) – (2))

Местное самоуправление должно адекватно реагировать на возникающие вызовы, предвосхищая новые тенденции возможностей устойчивого социально-экономического развития города.

Переход от обычного ассортимента товаров и услуг к инновационным идёт невысокими темпами (рис. 6).

Предложенный (в меру оптимистичный) прогноз основан на том факте, что Таганрог является достаточно крупным индустриальным, научным и культурно-историческим центром, один из морских портов Южного федерального округа [13]. Несмотря на то, что ведущие промышленные отрасли города – металлургическая (ПАО «Тагмет») и машиностроительная (ПАО «Красный котельщик»), особые инновационные ожидания связаны с развитием Таганрогского авиационного научно-технического комплекса (ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева») [14].

Перечисленные отрасли обеспечивают не менее 70% выпуска всей

промышленной продукции города. Однако эти пропорции могут в скором времени измениться в связи с устойчивым развитием лёгкой, пищевой и др. отраслей промышленности Таганрога.

Реальная ситуация настоящего времени такова. Экономика Таганрога, развиваясь по пути основного сценария, не лишена стагнационных черт. Переход к инвестиционно-инновационному сценарию реализации промышленной политики муниципалитета возможен при полной координации действий местных власти, бизнеса и общества (в том числе таганрогского казачества) в содружестве с федеральными и областными органами управления, а также активном участии бюджетов всех уровней. Подчеркнём, что при проведении промышленной политики рекомендовано учитывать материальные выгоды и моральные доводы всех сторон, но превалировать должны высшие государственные интересы России.

Библиографический список

1. Aiginger K., Rodrik D. Rebirth of Industrial Policy and an Agenda for the Twenty-First Century // Journal of Industry, Competition and Trade. 2020. Vol. 20. P. 189–207. DOI: 10.1007/s10842-019-00322-3.
2. Cantini A., Leoni L., De Carlo F., Salvio M., Martini C., Martini F. Technological Energy Efficiency Improvements in Cement Industries // Sustainability. 2021, Vol. 13 (7). P. 3810–3819. DOI: 10.3390/su13073810.
3. Garbarino E., Orveillon G., Saveyn H.G.M. Management of waste from extractive industries: the new European reference document on the Best Available Techniques // Resources Policy. 2020. Vol. 69, P. 101.782–101.797. DOI: 10.1016/j.resourpol.2020.101782.
4. Enders J., Remig M. Theories of Sustainable Development: monograph. London: Routledge, 2016. 216 p.
5. Половян А.В., Терентьева М.Ю. Проблематика инвестиционно-инновационного развития экономики высокотехнологичной отрасли промышленности: теоретический базис // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. 2022. № 2. С. 240–249.
6. Промышленная политика: монография / коллектив авторов под ред. А.С. Булатова. М.: КНОРУС, 2020. 496 с.
7. Пирогова Л.В. Содержание региональной промышленной политики в контексте стратегического управления // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: экономика и управление. 2020. № 3. С. 70–77. DOI: 10.17308/econ.2020.3/3106.
8. Стрижакова Е.Н., Стрижаков Д.В. Реализация промышленной политики на муниципальном уровне: проблемы и возможности // Управление городом: теория и практика. 2020. № 4 (38). С. 37–42.
9. Орешников В.В., Аитова Ю.С. Применение методов экономико-математического моделирования при разработке стратегии развития муниципального образования // Вопросы территориального развития. 2019. № 3 (48). С. 1–13. DOI: 10.15838/tdi.2019.3.48.3.
10. Федеральный закон «О промышленной политике в Российской Федерации» от 31.12.2014 N 488-ФЗ (последняя редакция). [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173119/ (дата обращения: 13.07.2023).
11. Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 06.02.2023) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/01fbae25_b3040955277cbd70aa1b907cceda878e/#dst100009 (дата обращения: 13.07.2023).
12. План мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития муниципального образования «Город Таганрог» на период до 2030 года. [Электронный ресурс]. URL: https://tagancity.ru/uploads/documents/economy/analitika/Plan_meropriyatiy_po_realizacii_strategii.pdf (дата обращения: 14.07.2023).
13. Устав муниципального образования «Город Таганрог». [Электронный ресурс]. URL: <https://dumataganroga.ru/regulatory/ustav.pdf> (дата обращения: 14.07.2023).
14. Основные показатели социально-экономического развития города Таганрога. [Электронный ресурс]. URL: <https://tagancity.ru/page/analiz-pokazateli-ei-sotsial-no-ekonomichieskogho-razvitiia-ghoroda-taghanrogha> (дата обращения: 14.07.2023).
15. Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13206> (дата обращения: 14.07.2023).