

Инструментарий оценки и прогнозирования динамики уровня бедности на региональном уровне на основе имитационной модели (на примере Республики Башкортостан)

А.Г. Каримов¹ , М.М. Низамутдинов¹  , З.А. Давлетова² 

¹ Институт социально-экономических исследований – обособленное структурное подразделение Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук,

450054, Уфа, просп. Октября, д. 71, Российская Федерация

² Уфимский университет науки и технологий,

450076, Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32, Российская Федерация

 marsel_n@mail.ru

Аннотация. Уровень бедности в современных условиях становится одним из ключевых показателей социального положения населения. В свою очередь, бедность имеет серьезные различия по основным социально-демографическим группам домохозяйств (например, в зависимости от характера занятости членов домохозяйства, количества иждивенцев в семье, социального статуса, места жительства и других факторов). Специфика современной российской бедности заключается в том, что она вызвана структурными факторами, главным из которых является существование значительной доли низкооплачиваемых рабочих мест на рынке труда. Цель исследования – разработка эффективного инструментария прогнозирования уровня бедности с использованием агент-ориентированного подхода. В статье описана агент-ориентированная модель прогнозирования бедности населения на примере Республики Башкортостан. Представлена концепция имитационной модели, рассмотрены типы агентов, их параметры, алгоритмы поведения. Описан процесс принятия решений по регулированию уровня бедности в виде диаграммы активности, построенной с помощью CASE-средства Enterprise Architect. Входными данными модели для анализа являются результаты социологических исследований и опросов населения, а также показатели социально-экономического развития регионов, представленные территориальными органами Федеральной службы государственной статистики. Выходными параметрами модели являются прогнозная динамика доли бедных в общей численности населения, уровень доходов бедных, их численность с доходами ниже уровня минимального размера оплаты труда (МРОТ). Управляемые параметры включают размер пособий для многодетных семей, социальных пособий, объем адресной помощи жителям сельской местности, показатель ежегодной индексации заработной платы, размер МРОТ. Приведены результаты сценарных экспериментов по снижению уровня бедности в Республике Башкортостан, в том числе с учетом лучших практик регионов-лидеров в ПФО и Российской Федерации. Предложены практические рекомендации по формированию эффективной политики преодоления бедности на региональном уровне.

Ключевые слова: бедность, прогнозирование, агент-ориентированная модель, сценарные эксперименты, Республика Башкортостан

Благодарности. Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда, проект № 25-28-01228 по теме «Региональный профиль бедности основных социально-демографических групп населения в условиях нестабильности социально-экономического развития».

Для цитирования: Каримов А.Г., Низамутдинов М.М., Давлетова З.А. Инструментарий оценки и прогнозирования динамики уровня бедности на региональном уровне на основе имитационной модели (на примере Республики Башкортостан). *Экономика промышленности*. 2026;19(3):404–420. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2026-3-1593>

Tools for assessing and forecasting regional poverty levels using a simulation model: the Republic of Bashkortostan

A.G. Karimov¹ , M.M. Nizamutdinov¹  , Z.A. Davletova² 

¹ Institute of Socio-Economic Research, Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, 71 Oktyabrya Ave., Ufa 450054, Russian Federation

² Ufa University of Science and Technology, 32 Zaki Validi Str., Ufa 450076, Russian Federation
 marsel_n@mail.ru

Abstract. Under current conditions, the poverty rate has become one of the key indicators of the population's social well-being. Poverty, in turn, varies considerably across the main sociodemographic groups of households, depending, for example, on household members' employment, the number of dependents, social status, place of residence, and other factors. A specific feature of poverty in present-day Russia is that it is driven by structural factors, foremost among them the large share of low-paid jobs in the labor market. The study aims to develop effective tools for forecasting poverty rates using an agent-based approach. The article describes an agent-based model for forecasting poverty in the Republic of Bashkortostan. The concept of the simulation model is presented, and the types of agents, their parameters, and behavioral algorithms are discussed. The decision-making process for managing poverty levels is presented as an activity diagram created in Enterprise Architect. The model inputs include the results of sociological studies and population surveys, as well as regional socioeconomic indicators provided by the territorial offices of the Federal State Statistics Service. The model outputs are projected changes in the share of people living in poverty, their income levels, and the number of people with incomes below the minimum wage. The control parameters include benefits for large families, social benefits, targeted assistance for rural residents, the annual wage indexation rate, and the minimum wage. The article presents the results of scenario experiments aimed at reducing poverty in the Republic of Bashkortostan, including scenarios based on best practices from leading regions in the Volga Federal District and the Russian Federation. The article also provides practical recommendations for developing effective poverty alleviation policies at the regional level.

Keywords: poverty, forecasting, agent-based model, scenario experiments, Republic of Bashkortostan

Acknowledgments. The study was supported by the Russian Science Foundation, project No. 25-28-01228 "Regional Poverty Profiles of Major Sociodemographic Groups amid Unstable Socioeconomic Development".

For citation: Karimov A.G., Nizamutdinov M.M., Davletova Z.A. Tools for assessing and forecasting regional poverty levels using a simulation model: the Republic of Bashkortostan. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2026;16(3):404–420. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2026-3-1593>

基于仿真模型的区域贫困水平动态评估与预测工具 (以巴什科尔托斯坦共和国为例)

A.G. 卡里莫夫¹ , M.M. 尼扎穆特迪诺夫¹  , Z.A. 达夫列托娃² 

¹ 俄罗斯科学院乌法联邦研究中心社会经济研究所——独立机构, 450054, 俄罗斯联邦乌法十月大街71号

² 乌法科技大学, 450076, 俄罗斯联邦乌法扎基·瓦利季大街32号

 marsel_n@mail.ru

摘要: 在当前形势下, 贫困水平正成为反映人口社会状况的关键指标之一。与此同时, 贫困在不同社会人口群体家庭之间 (例如, 根据家庭成员就业性质, 家庭被抚养人数, 社会地位, 居住地等因素) 存在显著差异。现代俄罗斯贫困的特点在于, 它由结构性因素引起, 其中最主要的是劳动力市场中存在大量低薪岗位。本研究的目的是开发一种基于智能体方法的有效贫困水平预测工具。文章以巴什科尔托斯坦共和国为例, 描述了一种用于预测人口贫困水平的智能体模型, 介绍了仿真模型的概念, 智能体类型, 参数及行为算法, 并通过CASE软件Enterprise Architect构建的活动

图描述了贫困水平调控决策过程。模型的输入数据包括社会调查和人口普查结果, 以及俄罗斯联邦国家统计局地方机构提供的地区社会经济发展指标。模型的输出参数包括贫困人口占比的动态预测, 贫困人口收入水平以及收入低于最低工资标准的贫困人口数量。可控参数包括多子女家庭补贴金额, 社会补助金额, 对农村居民的有针对性的援助规模, 年度工资指数化指标及最低工资标准。文章还给出了基于情景实验的巴什科尔托斯坦共和国降低贫困水平的结果, 其中包括参考伏尔加联邦管区和俄罗斯联邦领先地区最佳实践经验, 并提出了在区域层面制定有效减贫政策的实用建议。

关键词: 贫困, 预测, 智能体模型, 情景实验, 巴什科尔托斯坦共和国

致谢: 本研究得到俄罗斯科学基金会资助, 项目编号25-28-01228, 主题为 «社会经济不稳定条件下主要社会人口群体贫困的区域特征»。

Введение

Преодоление бедности является важной государственной задачей, поскольку диспропорции между доходами населения приводят к социальным конфликтам, обостряют напряженность в обществе, затрудняют получение доступа к качественным услугам образования и здравоохранения отдельных групп граждан [1], препятствуют экономическому росту в стране [2]. Исследования Института экономической политики имени Е.Т. Гайдара¹ показали рост коэффициента Джини, характеризующего неравенство населения в доходах (начиная с 2023 г.), что связано с увеличением государственных субсидий на поддержку оборонно-промышленного комплекса (ОПК) и в целом на военные нужды, адаптацией экономики к новым социально-экономическим условиям, ведением жесткой денежно-кредитной политики, которая способствовала росту доходов наиболее обеспеченных слоев населения за счет получения дополнительного низкорискового дохода по банковским вкладам. Также увеличился коэффициент фондов, в 2023 г. этот показатель демонстрировал разрыв в доходах в 14,8 раз между 10 % населения с самыми высокими доходами и 10 % населения с самыми низкими, в 2024 г. – в 15,1 раз. В целом для РФ характерно региональное неравенство в доходах населения г. Москвы и Санкт-Петербурга и небольших городов периферийных регионов. В рамках отдельных федеральных округов также можно наблюдать диспропорции в социально-экономическом развитии территорий. В исследовании Е.В. Кабашовой [3] проведена дифференциация субъектов Приволжского федерального округа (ПФО) по качеству жизни, согласно которому только 5 регионов относятся к развитым: Республики Татарстан и Башкортостан, Нижегородская и Са-

марская области, Пермский край. Остальные субъекты ПФО попали в категорию среднеразвитых.

Проблема работающих бедных в ПФО поднята в статье П.И. Куконкова и С.В. Устинкина, которые утверждают, что бедность в России носит искусственный характер и является результатом государственной политики, о чем свидетельствует все нарастающий разрыв в доходах самых богатых и бедных слоев населения [4].

Для прогнозирования бедности российские ученые строят эконометрические зависимости, проводят регрессионный и кластерный анализы [5–7]. Д.А. Парфеновым [8] выявлены существенные недостатки эконометрического подхода для прогнозирования социально-экономических процессов, в частности большое количество погрешностей в расчетах, искажение статистических данных. К тому же, как правило, эконометрические модели разрабатываются без опоры на реальные экономические отношения. Для моделирования сложных социально-экономических систем эффективным является агент-ориентированный подход, воссоздающий искусственное общество, представители которого – агенты – самостоятельно принимают решения, а результат экономической деятельности их совокупности меняет состояние системы в целом [9].

Агент-ориентированные модели позволяют изучить потенциальные эффекты от внедрения государственной политики в искусственном обществе прежде, чем она будет реализована на практике. Ученые из Италии и США разработали агентную модель апорофобии для исследования негативного влияния дискриминации бедных на сокращение масштабов нищеты на примере г. Барселоны [10].

Агентная модель пространственного развития Российской Федерации [11] воспроизводит взаимодействие населения, экономики, системы образования и государственного управления через процессы трудоустройства и потребления, создание квалифицированных кадров для экономики. Управляющими факторами в модели

¹ Мониторинг экономической ситуации в России: тенденции и вызовы социально-экономического развития. Институт экономической политики имени Е.Т. Гайдара; 2024. № 2(177). 28 с. Режим доступа: http://www.iep.ru/files/text/crisis_monitoring/2024_02-177_Mar-Apr.pdf (дата обращения: 17.08.2025).

являются инфраструктурные проекты, субсидии и налоговые льготы для производственных предприятий в ключевых отраслях промышленности. Ученые из Австрии и Нидерландов предложили агент-ориентированную модель для прогнозирования последствий изменений в денежно-кредитной, фискальной и макроэкономической политике в Евросоюзе [12].

Агент-ориентированный подход является перспективным инструментом моделирования социально-экономических систем в отличие от узконаправленных математических методов, позволяющих решать конкретные задачи изолированно и без причинно-следственных взаимосвязей исследуемых процессов и явлений, что не учитывает, в том числе возможные форс-мажорные ситуации [13]. В целом агент-ориентированные модели являются хорошо апробированным инструментом для решения таких нетривиальных задач, как прогнозирование и регулирование уровня бедности населения.

Целью исследования являлась разработка и апробация инструментария сценарного прогнозирования уровня бедности населения, а также выработка мер и механизмов его регулирования на региональном уровне с применением агент-ориентированной модели.

Методы исследования

На этапе проектирования агент-ориентированной модели первоочередной задачей является разработка ее концепции, т.е. обоснование идеи модели, описание видов агентов, их характеристик и правил поведения, механизма взаимодействия агентов с внешней средой [14]. Разработанная авторами агент-ориентированная модель прогнозирования бедности населения представлена агентами «Житель», «Субъект ПФО», «Предприятие». На рис. 1 приведена общая концепция модели, выходные, выходные и управляемые параметры, а также логика взаимодействия агентов.

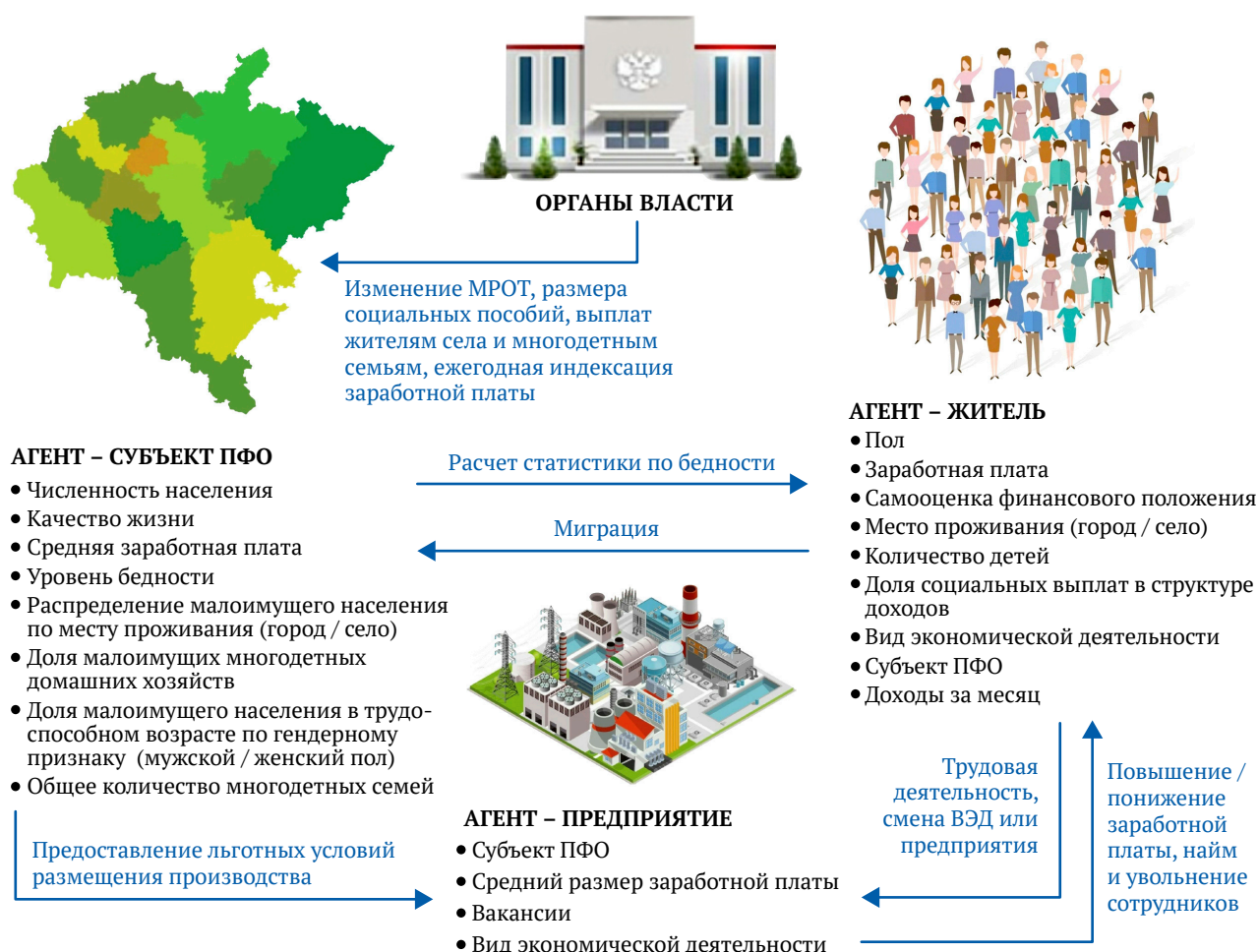


Рис. 1. Концепция агент-ориентированной модели прогнозирования бедности населения

Fig. 1. Concept of the agent-based model for forecasting poverty

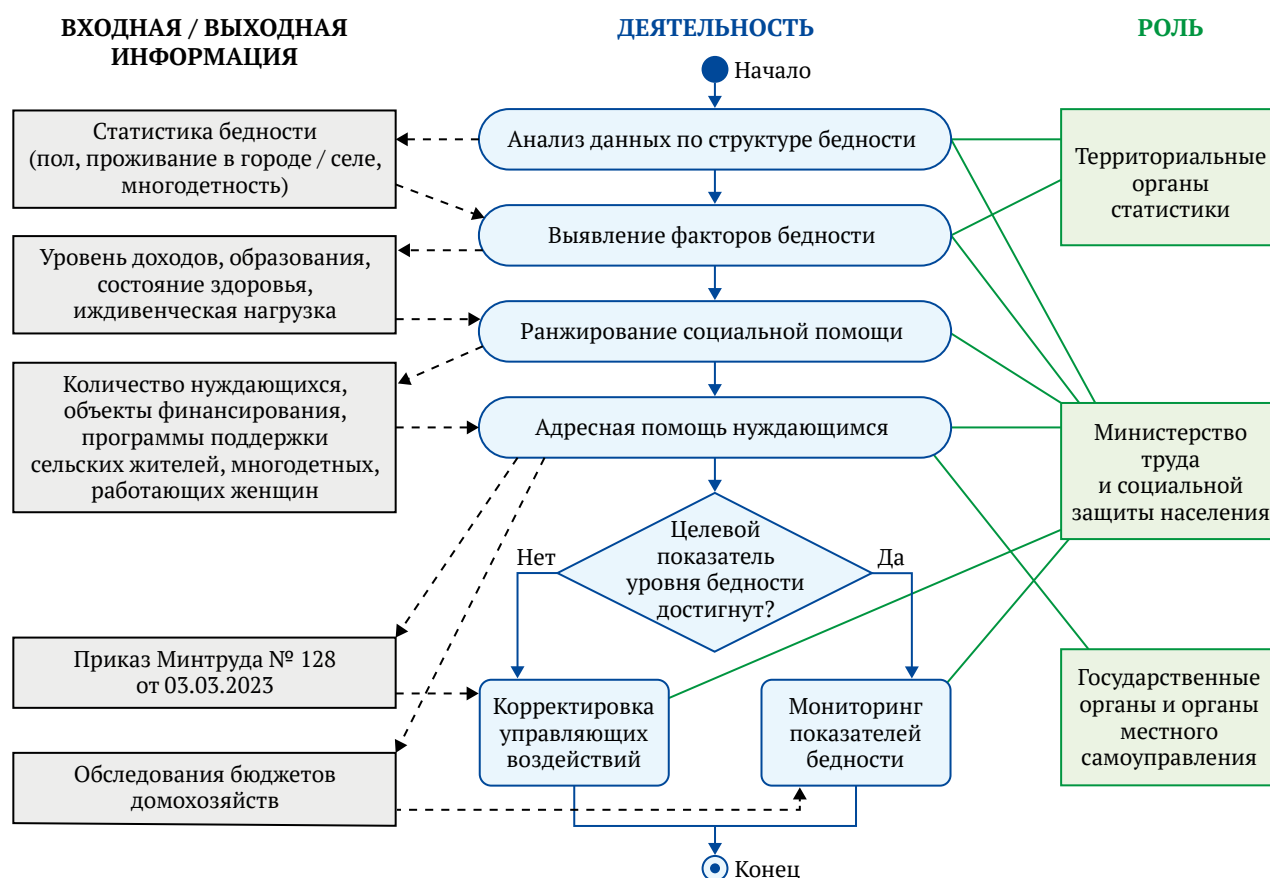


Рис. 2. Диаграмма активности процессов принятия решений по регулированию уровня бедности

Fig. 2. Activity diagram of decision-making processes for managing poverty levels

Социальная политика региональных органов государственной власти имитируется в модели за счет изменения управляемых параметров, таких как МРОТ, размеры социальных пособий и пособий для многодетных семей, объем адресной помощи жителям села, размеры ежегодной индексации заработной платы работающему населению.

Алгоритмы поведения агента «Предприятия» разработаны ранее и подробно представлены в [15]. В модели агенты «Жители» могут находиться либо в удовлетворенном, либо в неудовлетворенном состоянии, второе влечет срабатывание переходов и изменение поведения агента – происходит смена региона проживания, сферы занятости либо непосредственно предприятия. Диаграмма состояний агента «Жители» детально описана в [16].

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации, являясь ключевым государственным органом по изучению проблем бедности населения, разрабатывает региональные программы по снижению доли населения с доходами ниже границы бедности. На **рис. 2** пред-

ставлена диаграмма активности процесса принятия решения по регулированию уровня бедности, построенная с использованием инструментального средства Enterprise Architect.

Кроме Министерства труда и социальной защиты в процессе регулирования вопросов бедности задействованы и другие государственные органы федерального и регионального уровня, а также органы местного самоуправления. В частности, Министерство сельского хозяйства РФ утвердило Стратегию развития сельских территорий в России до 2030 г.², одна из целей реализации которой – сокращение уровня бедности в сельской местности.

Для ее достижения используются такие инструменты, как адресная социальная помощь, выделение земельных участков, сокращение низкооплачиваемых рабочих мест, льготное кредитование на строительство или покупку жилья.

² Распоряжение Правительства Российской Федерации № 151-п от 02.02.2015. Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/Fw1kbNXVJxQ.pdf> (дата обращения: 17.08.2025).

Программы «Земский доктор»³ и «Земский учитель»⁴, курируемые Министерством здравоохранения РФ и Министерством просвещения РФ, направлены на поддержку квалифицированных специалистов, работающих в сельской местности, и улучшение уровня их благосостояния.

Федеральные органы власти периодически принимают решение об увеличении МРОТ. При этом региональные власти могут устанавливать свой показатель, но он должен быть не ниже федерального. Для сотрудников бюджетной сферы действует только федеральный МРОТ. Его увеличение способствует сокращению бедности и разрыву в доходах населения, а также стимулирует потребительский спрос. Органы местного самоуправления для преодоления проблем бедности содействуют созданию эффективного рынка труда, повышению трудовой мобильности, обеспечению прозрачности трудовых отношений и открытости рынка для справедливой конкуренции.

Министерство труда и социальной защиты населения РФ утвердило методические рекомендации по разработке региональных программ снижения доли населения с доходами ниже границы бедности⁵. Согласно этому документу для качественной подготовки целевых показателей и плановых мероприятий по снижению доли населения с доходами ниже границы бедности рекомендуется провести анализ уровня жизни населения в субъекте Российской Федерации, выявить причины и особенности низкого уровня бедности. При анализе данных реального уровня и структуре бедности в регионах и в разрезе муниципальных образований должна быть использована статистика об уровне бедности семей, а также занятого населения в разных секторах экономики, жителей городской и сельской местности. При выявлении причин и факторов бедности граждан должны быть учтены данные об уровне доходов, иждивенческой нагрузке, состоянии здоровья, уровне образования. Ранжирование получателей социальной помощи проводится с учетом глубины бедности. Оценка осуществляется на основе расчета среднедушевого дохода

семьи или одиноко проживающего гражданина. Получателей ранжируют по трем группам: очень бедные, бедные, умеренно бедные. Это позволяет выявить наиболее нуждающихся граждан и оптимально распределить ресурсы на основе существующих мер социальной поддержки. Мониторинг реализации региональной программы преодоления бедности позволяет выявить отклонения фактических результатов от запланированных. Важно определить причины отклонения и скорректировать управляющие воздействия.

Входными данными для разработанной агент-ориентированной модели являются результаты социологических исследований и опросов населения, а также данные официальной статистики по социально-экономическим показателям субъектов ПФО: численность населения и площадь субъекта, средняя заработная плата, объем инвестиций, качество жизни, соотношение количества мужчин и женщин, пропорция жителей города и села, доля многодетных семей.

В модели отражен результат социологического опроса по самооценке финансового положения респондентов за 2024 г., являющихся жителями регионов ПФО. Респондентам было предложено ответить на вопрос: «Какое из следующих суждений, по Вашему мнению, наиболее соответствует нынешнему финансовому положению Вашего домохозяйства?».

Возможными ответами были:

- 1 – доходов не хватает даже на еду;
- 2 – на еду денег хватает, но покупать одежду и оплачивать жилищно-коммунальные услуги затруднительно;
- 3 – денег хватает на еду и одежду, но не можем себе позволить покупать необходимые товары длительного пользования;
- 4 – можем себе позволить покупать еду, одежду, необходимые товары длительного пользования, но не хватает денег на покупку нового автомобиля;
- 5 – можем себе позволить покупать еду, одежду, необходимые товары длительного пользования, но не хватает денег на покупку квартиры, дачи;
- 6 – средств достаточно, чтобы купить все, что считаем нужным.

К товарам длительного пользования относятся, например, бытовая техника (холодильники, стиральные машины, микроволновые печи и т.д.), предметы для организации отдыха (фотоаппараты, видеокамеры, лодки и т.д.), оборудование для информации и коммуникации (смартфоны, персональные компьютеры, телевизоры и т.д.). Систематизированные результаты опроса по регионам ПФО представлены в **табл. 1**.

³ Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1640. Приложение 5. Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/115006/> (дата обращения: 17.08.2025).

⁴ Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1642. Приложение 23. <http://government.ru/docs/all/115042/> (дата обращения: 17.08.2025).

⁵ Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 марта 2023 г. № 128 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке региональных программ снижения доли населения с доходами ниже границы бедности». Режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/docs/2584> (дата обращения: 17.08.2025).

Согласно результатам исследования, во всех субъектах ПФО, кроме Татарстана, большинство респондентов относят себя к 3-й группе, т.е. доходов хватает на еду, одежду, оплату коммунальных услуг, но не хватает на товары длительного пользования. В Республике Татарстан большая часть опрошенных попала в 4-ю группу – не хватает денег на покупку нового автомобиля. Татарстан среди всех субъектов РФ, входящих в ПФО, обладает наиболее устойчивым экономическим положением. В Пензенской области достаточно большое число респондентов (27,8 %) по результатам опроса попали во 2-ю группу: на еду денег хватает, но покупать одежду и оплачивать коммунальные услуги затруднительно, хотя основная часть также приходится на 3-ю группу (62,2 %). Примечательно, что этот регион также является «лидером» 1-й группы (денег не хватает даже на еду), хотя в эту группу попало всего 0,2 % опрошенных.

Интегральный показатель качества жизни населения также является одним из входных параметров моделей. В **табл. 2** представлены данные по рейтинговому баллу субъектов РФ, входящих в ПФО, и их месту в рейтинге регионов по качеству жизни за 2024 г., а также показатели средней заработной платы по регионам ПФО и размерам инвестиций в основной капитал.

На официальном портале Росстата в разделе «Неравенство и бедность» были представлены

данные, характеризующие бедность населения в ПФО, а именно показатели «Уровень бедности в % от общей численности населения» и «Распределение малоимущего населения по месту проживания (город и село)» за 2024 г. В **табл. 3** приведены данные по доле социальных выплат в структуре общего дохода и общее количество многодетных семей на 2023 г.

В данных Росстата не представлена информация по распределению бедных по гендерному признаку и среди многодетных домохозяйств по субъектам РФ, имеются только усредненные данные в целом. Так, в 2022 г. доля бедных домохозяйств, имеющих трех и более детей, составила 24 %, мужчин трудоспособного возраста – 25,9 %, женщин – 28 %. Наибольшее количество работающих бедных трудятся в сферах образования, здравоохранения, государственном и муниципальном секторе, в сфере культуры и спорта, сельском хозяйстве, торговле [17].

В качестве входных данных для моделирования использованы также сведения о размерах заработной платы по регионам ПФО в разрезе отдельных категорий работников социальной сферы и науки в организациях государственной и муниципальной форм собственности по субъектам Российской Федерации за январь–июнь 2024 г. (**табл. 4**).

Таблица 1 / Table 1

Самооценка финансового положения домохозяйства за 2024 г., %

Households' self-assessment of their financial situation in 2024 (%)

Субъект РФ	Не хватает даже на еду	Не хватает на одежду, коммунальные услуги	Не хватает на товары длительного пользования	Не хватает на новый автомобиль	Не хватает на квартиру, дачу	Хватает на все, что нужно
Кировская область	–	5,2	66,6	28,1	0,1	0,19
Самарская область	0,029	14,0	62,5	17,3	4,3	1,9
Оренбургская область	–	17,0	67,6	10,1	4,7	0,6
Пензенская область	0,211	27,8	62,2	6,2	2,1	1,5
Саратовская область	–	46,5	29,1	17,3	7,0	0,1
Ульяновская область	–	21,8	66,7	8,3	2,7	0,4
Республика Башкортостан	0,027	19,1	64,8	14,2	1,4	0,5
Республика Марий Эл	–	1,9	76,9	17,5	3,5	0,2
Республика Мордовия	–	12,2	64,4	21,7	1,6	0,1
Республика Татарстан	–	0,1	34,2	55,1	8,9	1,7
Республика Удмуртия	–	2,1	55,0	42,7	0,1	0,1
Республика Чувашия	–	7,9	66,6	22,0	2,9	0,5

Источник: данные Росстата по выборочному обследованию бюджетов домашних хозяйств. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/13397> (дата обращения: 15.08.2025).

Source: Rosstat sample household budget survey data. Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/13397> (accessed on 15.08.2025).

Таблица 2 / Table 2

Качество жизни в регионах ПФО
Quality of life in the regions of the Volga Federal District

Субъект РФ	Рейтинговый балл за 2024 г., (безразмерная шкала от 1 до 100)	Место в рейтинге	Средняя заработная плата за 2024 г., руб.	Инвестиции в основной капитал в 2024 г., млн руб.
1. Республика Татарстан	75,06	5	75 645	1 435 077,7
2. Самарская область	67,02	9	67 893	568 596,5
3. Нижегородская область	65,14	16	67 004	728 170,9
4. Республика Башкортостан	63,18	22	67 576	783 797,8
5. Республика Чувашия	61,54	26	60 428	96 177,4
6. Ульяновская область	59,27	30	59 401	142 951,0
7. Пензенская область	57,86	31	57 468	138 368,0
8. Республика Удмуртия	57,6	33	65 759	224 309,8
9. Оренбургская область	56,78	34	63 582	345 632,5
10. Пермский край	55,98	35	73 292	623 985,0
11. Саратовская область	55,76	38	58 019	316 675,3
12. Республика Мордовия	54,33	46	57 055	86 073,0
13. Республика Марий Эл	51,21	57	59 970	54 461,9
14. Кировская область	47,46	68	57 537	139 225,5

Источник: статистический сборник «Социально-экономическое положение Приволжского федерального округа в 2024 году», данные центра «РИА Рейтинг». Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/privolj-fo_4k-2024.pdf; <https://riarating.ru/infografika/20250217/630276667.html> (дата обращения: 17.08.2025).

Source: Statistical Collection “Socioeconomic Situation in the Volga Federal District in 2024” and data from the RIA Rating Center. Available at: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/privolj-fo_4k-2024.pdf; <https://riarating.ru/infografika/20250217/630276667.html> (accessed on 17.08.2025).

Таблица 3 / Table 3

Показатели бедности населения
Population poverty indicators

Субъект РФ	Уровень бедности, % от общей численности населения	Распределение малоимущего населения по месту проживания, %		Социальные выплаты, % в структуре общего дохода	Общее количество многодетных семей
		Город	Село		
1. Республика Татарстан	3,8	67,7	32,3	15,2	42 203
2. Самарская область	8,1	53,8	46,2	21,6	24 075
3. Нижегородская область	5,6	54,3	45,7	19,0	28 553
4. Республика Башкортостан	7,8	19,4	80,6	20,5	40 358
5. Республика Чувашия	10,4	45,7	54,3	25,0	17 031
6. Ульяновская область	9,3	64,1	35,9	26,9	15 116
7. Пензенская область	8,3	46,8	53,2	24,2	10 960
8. Республика Удмуртия	6,9	35,9	64,1	24,0	27 006
9. Оренбургская область	9,2	36,7	63,3	25,2	30 239
10. Пермский край	8,7	42	58	20,9	36 153
11. Саратовская область	10,7	50,6	49,4	24,1	25 469
12. Республика Мордовия	10,2	80,4	19,6	26,2	7 970
13. Республика Марий Эл	12,6	37,5	62,5	27,1	9 831
14. Кировская область	9,0	78,1	21,9	27,1	13 814

Источник: данные Росстата и комитета Государственной Думы по вопросам семьи, женщин и детей. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/13723>; <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13270>; <http://komitet-sjd.duma.gov.ru/> (дата обращения: 18.08.2025)

Source: data from the Federal State Statistics Service and the State Duma Committee on Family, Women, and Children. Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/13723>; <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13270>; <http://komitet-sjd.duma.gov.ru> (accessed on 18.08.2025).

Таблица 4 / Table 4

Средняя заработная плата отдельных категорий работников бюджетной сферы, руб.

Average wages of selected categories of public sector employees (rubles)

Субъект ПФО	Учителя	Врачи	Социальные работники	Работники культуры	Научные сотрудники
Республика Башкортостан	45 867	95 148	48 788	47 314	94 591
Республика Марий Эл	49 065	84 682	40 831	42 046	96 240
Республика Мордовия	40 095	71 782	42 469	37 828	79 834
Республика Татарстан	60 243	111 252	56 271	57 443	94 636
Удмуртская Республика	54 876	97 388	47 121	45 140	64 781
Чувашская Республика	52 037	89 969	44 519	45 290	94 555
Пермский край	59 608	94 052	нет свед.	54 956	102 825
Кировская область	51 438	77 425	41 592	42 882	91 278
Нижегородская область	61 926	91 891	50 557	54 286	114 750
Оренбургская область	59 488	93 090	48 119	47 409	76 074
Пензенская область	42 815	83 750	38 127	40 254	76 036
Самарская область	55 242	94 830	нет свед.	51 423	104 419
Саратовская область	51 800	81 921	42 047	43 384	78 616
Ульяновская область	48 212	74 518	43 400	39 821	115 268

Источник: данные Росстата Режим доступа: <http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/02-24-12.xlsx> (дата обращения: 19.08.2025)

Source: data from the Federal State Statistics Service. Available at: <http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/02-24-12.xlsx> (accessed on 19.08.2025).

На основе первичной оценки статистических данных было установлено, что наиболее низкие заработные платы у работников бюджетной сферы в регионах ПФО отмечаются в следующих субъектах: Кировской, Пензенской, Ульяновской областях и в Республике Мордовия. Данное обстоятельство позволило сформировать первичную гипотезу о том, что именно данная группа регионов будет в наибольшей степени формировать «зоны бедности» в ПФО в рамках заданного горизонта прогнозирования до 2030 г.

Результаты и их обсуждение

Для представления среды, в которой действуют агенты, в разработанной имитационной модели используется карта ПФО, на которой можно отследить в интерактивном режиме динамику численности бедных в зависимости от изменения значений управляющих параметров модели для каждого из 14 регионов федерального округа (рис. 3).

Агент-ориентированная модель позволяет получать прогнозные значения по уровню доходов и численности бедных среди мужчин и женщин, жителей городской и сельской местности, многодетных и прочих семей (рис. 4).

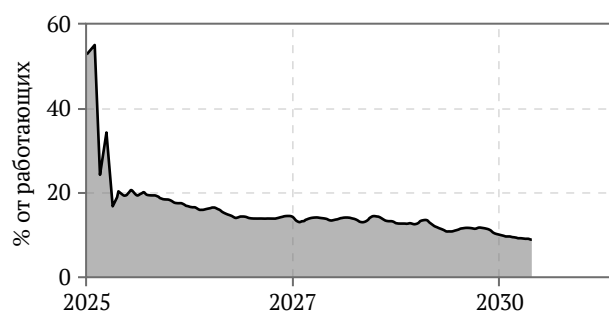
Для сценарного прогнозирования изменения уровня бедности в Республике Башкортостан в качестве целевых ориентиров использованы показатели регионов – лидеров в ПФО и РФ (Республика Татарстан и г. Москва), для которых характерны устойчиво низкие значения показателей бедности населения и высокий уровень социально-экономического развития (табл. 5). Показатели качества жизни, значения МРОТ, средней заработной платы, прожиточного минимума для детей взяты из официальных статистических источников.

Государство предлагает различные социальные пособия для людей, попавших в трудные жизненные ситуации, в частности пособия по безработице, выплаты лицам, ухаживающим за ребенком-инвалидом, пособие на ребенка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву и т.д. Усреднено для 1-го сценарного эксперимента размер социального пособия можно принять равным 10 000 руб., для 2-го и 3-го сценарных вариантов сумма была увеличена в 1,5 и 2 раза соответственно, в том числе с учетом высокой инфляции. Для 1-го сценарного эксперимента размер выплат сельским жителям принят в сумме 16 700 руб. в месяц исходя

из предусмотренных для этих целей объемов финансирования на период 2030 г. в рамках реализации программ «Земский доктор» и «Земский учитель». Аналогичным образом с учетом динамики инфляции и необходимости более активного привлечения квалифицированных специалистов в сельскую местность для 2-го сценарного варианта данный показатель принят в размере 33,3 тыс. руб. в месяц или 2 млн руб. совокупно за 5 лет, для 3-го сценарного варианта соответствующая сумма была увеличена до 50,0 тыс. рублей в месяц, что совокупно составило 3 млн руб. за

5 лет трудовой деятельности. В 2025 г. была проведена индексация заработных плат работников бюджетной сферы, которая варьировалась от 5,1 до 13,2 % в зависимости от сферы занятости. Для 1-го сценарного варианта данный показатель принимает наименьшее значение из этого диапазона, для второго – усредненное значение, третьего – максимальное. Показатель качества жизни рассчитывается агентством РИА Рейтинг по особой методике, позволяющей получить интегральный рейтинговый балл для каждого региона, на основе которого субъекты РФ ранжируются.

Scale of inhabitants: 1:10000
Enterprise scale: 1:100



На дату 23 янв. 2031 г., 18:10:41

Показатель: Численность населения

Республика Башкортостан	4,150 тыс. чел.
Кировская область	1,080 тыс. чел.
Республика Марий Эл	640 тыс. чел.
Республика Мордовия	750 тыс. чел.
Нижегородская область	3,110 тыс. чел.
Оренбургская область	1,760 тыс. чел.
Пензенская область	1,240 тыс. чел.
Пензенский край	2,540 тыс. чел.
Самарская область	3,290 тыс. чел.
Саратовская область	2,370 тыс. чел.
Республика Татарстан	4,190 тыс. чел.
Республика Удмуртия	1,370 тыс. чел.
Ульяновская область	1,200 тыс. чел.
Республика Чувашия	1,180 тыс. чел.

Рис. 3. Агент-ориентированная модель прогнозирования бедности населения в ПФО

Источник: здесь и далее рисунок является скриншотом выполнения имитационной модели, разработанной авторами в программном средстве AnyLogic

Fig. 3. Agent-based model for forecasting poverty in the Volga Federal District

Source: here and below, the figures are screenshots of the agent-based simulation model developed by the authors in AnyLogic

При расчете используются данные открытых официальных источников: Росстата, Минздрава, Минфина, ЦБ РФ, Федерального казначейства, МВД и других ведомств. Индикаторы охватывают ключевые сферы жизни: уровень доходов населения, занятость и рынок труда, жилищные условия, безопасность проживания, здоровье населения и уровень образования и так далее. Для 1-го сценария моделирования принято значение по-

казателя 63, это оценка качества жизни в Республике Башкортостан в 2024 г. (т.е. вариант, когда качество жизни в регионе не меняется), для 2-го используется значение показателя, достигнутого в Республике Татарстан, так как это регион – лидер по социально-экономическому развитию в ПФО, для 3-го сценария применяется показатель качества жизни г. Москва, лидирующего по Российской Федерации.

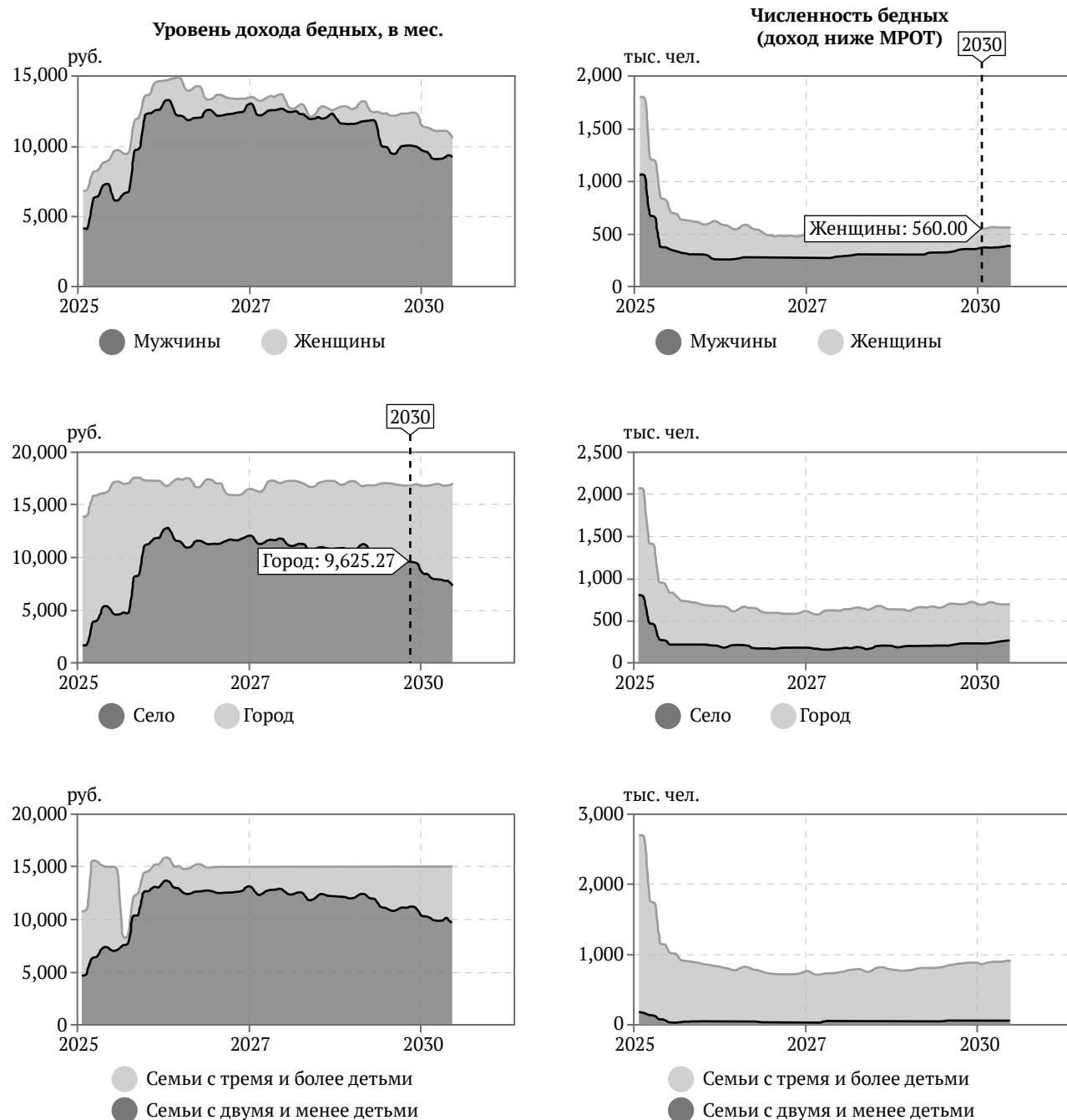


Рис. 4. Результаты прогнозирования уровня бедности населения

Fig. 4. Poverty-level forecasts

Результаты моделирования по Республике Башкортостан показали, что при реализации 1-го сценарного варианта уровень бедности к 2030 г. составит порядка 7,1 %, что демонстрирует незначительную позитивную динамику от текущего уровня бедности (7,8 %) и одновременно указывает на недостаточную эффективность существующих мер и механизмов борьбы с бедностью в регионе. При этом реализация 2-го сценарного варианта позволяет сократить уровень бедности в Республике Башкортостан на период до 2030 г. до значения в 3,7 %, подтверждая эффективность стратегии следования успешным практикам регионов-лидеров [18]. Наиболее ра-

дикальное снижение показателя уровня бедности в Республике Башкортостан до уровня 2,9 % в рамках реализации 3-го сценарного варианта, но он вряд ли достижим на практике в среднесрочной перспективе, однако демонстрирует потенциал кардинального улучшения ситуации при условии достижения параметров, сопоставимых с показателями г. Москвы – региона с наиболее развитой социально-экономической системой в стране (рис. 5).

В соответствии с заданными сценариями были получены прогнозы численности бедных, доход которых ниже МРОТ, и изменение уровня доходов бедных в месяц (табл. 6).

Таблица 5 / Table 5

Сценарные параметры моделирования

Simulation scenario parameters

Сценарный параметр	Сценарий		
	1	2	3
МРОТ для работающего населения, руб.	25 806	22 440	32 916
Средняя заработная плата, руб.	67 000	75 000	162 124
Качество жизни в субъекте РФ, рейтинговый балл	63	75	84
Пособие для многодетных, руб.	15 309	14 621	20 663
Социальное пособие, руб.	10 000	15 000	20 000
Поддержка жителей села, руб.	16 700	33 333	50 000
Ежегодная индексация заработных плат работников бюджетной сферы, %	5,1	10	13,2

Источник: сценарные параметры моделирования предложены авторами

Source: scenario parameters proposed by the authors

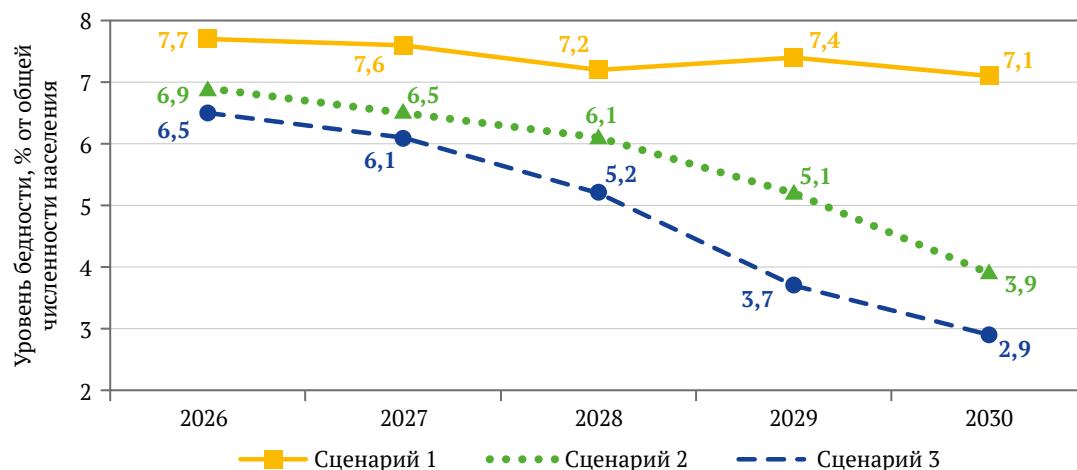


Рис. 5. Изменение уровня бедности в Республике Башкортостан на период до 2030 г. при реализации различных сценарных вариантов экспериментов

Fig. 5. Projected poverty rate in the Republic of Bashkortostan through 2030 under different scenarios

Таблица 6 / Table 6

Результаты прогнозирования показателей бедности в Республике Башкортостан

Forecast poverty indicators for the Republic of Bashkortostan

Группа	Сценарии моделирования					
	1	2	3	1	2	3
	Уровень дохода бедных к 2030 г., руб.			Численность бедных к 2030 г., тыс. чел.		
Мужчины	11 000	19 100	26 700	170,2	94,5	69,2
Женщины	9500	17 900	24 800	221,4	117,5	86,3
Село	7000	16 900	25 400	117,7	52,4	35,7
Город	8900	19 000	27 000	198,3	96,2	64,1
Семьи с тремя и более детьми	8500	10 500	21 300	11,8	9,8	5,1
Семьи с двумя и менее детьми	11 200	13 800	18 700	82,2	64,5	52,8

Источник: результаты прогноза получены на базе работы имитационной модели, разработанной авторами в программном средстве AnyLogic

Source: forecast results generated using the simulation model developed by the authors in AnyLogic

Результаты моделирования показали, что увеличение МРОТ, социальных выплат для разных категорий бедных и реализация программ государственной поддержки для различных категорий граждан позволит сократить бедность к 2030 г. среди женского населения согласно 2-му сценарному варианту в 1,7 раз, причем среди жителей села в 2,4 раза, а среди многодетных семей в 1,2 раза. Третий вариант сценарных расчетов показал сокращение бедности среди женщин в 2,5 раза, жителей села в 3,6 раз, многодетных семей в 2,5 раза.

Таким образом, рассмотренные в рамках сценариев моделирования меры поддержки будут способствовать улучшению демографической ситуации, позволят снизить наметившийся за последние годы интенсивный отток сельских жителей в крупные города, а также повысить уровень доходов работающих женщин. В целом результаты расчетов подтверждают схожие выводы других исследователей, например [19], о том, что качество жизни существенно влияет на бедность населения учитывая, что данный показатель определяет наиболее значимые факторы материального благополучия граждан. В экономическом плане низкий уровень заработной платы, увеличение расходов домохозяйств и высокий уровень закредитованности повышают риск бедности. Доступ к образованию и получению дополнительных профессиональных навыков также способствуют снижению уровня бедности. С учетом этого, в группе наибольшего

риска находятся граждане, не имеющие высшего образования, востребованной специальности и квалификации.

Обобщая результаты исследований, можно констатировать, что система социальных выплат способствует сокращению глубины бедности семей с детьми и уменьшению ее масштабов. Исследования, проведенные авторами, также продемонстрировали, что существующий размер социальных пособий недостаточен для компенсации дефицита денежных доходов малоимущих домохозяйств. При этом расчеты показали, что в целом пособия для многодетных семей являются одним из действенных механизмов преодоления бедности, реализуемой через адресные меры социальной поддержки населения.

На сегодняшний день на государственном уровне активно реализуется ряд целевых программ, направленных на преодоление бедности отдельных категорий населения, в частности программы переобучения и повышения квалификации нетрудоустроенных женщин, которые включают также помощь в трудоустройстве женщин с детьми дошкольного возраста [20]. Для преодоления бедности сельского населения предусмотрены программы поддержки сельского бизнеса, который предоставляет сельским жителям рабочие места, также содействие самозанятости в сфере сельского и лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства, обучение предпринимательской деятельности

и финансовой грамотности. Для поддержки жителей села важны доступность образования, улучшение медицинского обслуживания, поддержка молодежи и информирование о программах развития села.

В целом, можно констатировать, что действующая на региональном и федеральном уровнях система мер государственной поддержки бедного населения достаточно сбалансирована и при наличии эффективных мер контроля их реализации позволит снизить риски дальнейшего углубления наметившихся негативных тенденций, роста социального расслоения, возможных социальных конфликтов. При этом также очевидно, что кардинальное изменение ситуации в борьбе с бедностью потребует в первую очередь долгосрочного и устойчивого экономического роста, что позволит пересмотреть приоритеты государственной бюджетной политики на разных уровнях управления, аккумулировав необходимые финансовые и инвестиционные ресурсы для решения накопившихся наиболее острых социальных проблем.

Таким образом, на основе проведенных исследований установлено, что, несмотря на позитивную динамику снижения уровня бедности в России, для отдельных социально-демографических групп она приобрела затяжной, хронический характер. Авторы считают, что бедность может быть преодолена за счет системных мер государственной социальной и экономической политики, в частности, увеличения инвестиционной активности на региональном уровне, преодоления избыточной дифференциации социально-экономического развития на межрегиональном и внутрирегиональном уровнях, оптимизации межбюджетных отношений, повышения производительности труда, существенного увеличения минимального размера оплаты и социальных выплат отдельным категориям граждан, других серьезных государственных мер [21].

Заключение

В проведенном исследовании для прогнозирования уровня бедности и разработки эффективных государственных мер по ее преодолению

предложено применить разработанную авторами агент-ориентированную модель, основным преимуществом которой является возможность исследовать индивидуальное поведение агентов в ответ на изменение параметров социальной политики государства, что также обеспечит базовые условия для оптимизации действующих механизмов государственной бюджетной политики, в том числе в части реализации программ поддержки бедного населения.

Сопоставительный анализ результатов исследований по регионам ПФО показал, что для регионов округа целевым ориентиром в части реализации социальной политики может стать Республика Татарстан, что объясняется рядом причин: территория получает инвестиции, позволяющие создавать развитую инфраструктуру; имеются особые экономические зоны «Алабуга», Иннополис, для резидентов которых предусмотрены налоговые льготы, таможенные преференции и сниженные арендные ставки; достижения научно-технического прогресса открывают перспективы развития городов и получения высокооплачиваемой работы местным населением. С учетом этого, рассмотренный в рамках исследования сценарный вариант, предполагающий задание значений всех управляемых параметров на уровне Республики Татарстан, показал возможность сокращения уровня бедности по отдельным регионам практически в 2 раза. Таким образом, опыт Татарстана может быть перенят и использован для всех регионов ПФО. Для достижения значительного снижения уровня бедности на перспективу до 2030 г. в Республике Башкортостан региональным органам власти представляется целесообразным реализовать комплексную стратегию социальной политики, сочетающую заимствование лучших практик регионов-лидеров (Татарстан, г. Москва), интегрирующую повышение эффективности социальной поддержки (адресность, расширение критериев нуждаемости), стимулирование создания высокопроизводительных рабочих мест через налоговые льготы для бизнеса и инвестиции в перспективные отрасли и региональные меры поддержки наиболее социально уязвимых групп населения.

Список литературы / References

1. Сафонов А.Л., Долженкова Ю.В., Вешкурова А.Б. Факторы бедности работающего населения и пути ее снижения. *Социально-трудовые исследования*. 2023;3(52):46–55. <https://doi.org/10.34022/2658-3712-2023-52-3-46-55>
- Safonov A.L., Dolzhenkova Yu.V., Veshkurova A.B. Factors of poverty of the working population and ways to reduce it. *Social and Labour Research*. 2023;3(52):46–55. (In Russ.). <https://doi.org/10.34022/2658-3712-2023-52-3-46-55>

2. Шайдуллина Р.М., Степанова Р.Р. Основные тенденции социально-экономического неравенства и уровня бедности населения на примере Республики Башкортостан. *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2020;(2):92–100. <https://doi.org/10.17513/vaael.1004>
Shaidullina R.M., Stepanova R.R. Main tendencies of socio-economic inequality and population poverty level on the example of the republic of Bashkortostan. *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. 2020;(2):92–100. (In Russ.). <https://doi.org/10.17513/vaael.1004>
3. Кабашова Е. В. Неравенство показателей качества жизни населения в регионах Приволжского федерального округа. *Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий)*. 2023;4(61):98–107. <https://doi.org/10.47598/2078-9025-2023-4-61-98-107>
Kabashova E. V. Inequality of quality of life indicators of the population in regions of the Volga Federal district. *Vestnik BIST (Bashkir Institute of Social Technologies)*. 2023;4(61):98–107. (In Russ.). <https://doi.org/10.47598/2078-9025-2023-4-61-98-107>
4. Куконков П.И., Устинкин С.В. Бедность работающих в регионах России: распространенность и динамика (на примере Приволжского федерального округа). *Власть*. 2020;6(28):18–29. <https://doi.org/10.31171/vlast.v28i6.7707>
Kukonkov P.I., Ustinkin S.V. The employees poverty in Russia's regions: It's spread and dynamics (on the example of the Volga Federal district). *Vlast*. 2020;6(28):18–29. (In Russ.). <https://doi.org/10.31171/vlast.v28i6.7707>
5. Овчинников В.Н. Факторы бедности и доходного неравенства в Приволжском федеральном округе. *Региональная экономика: теория и практика*. 2018;16(11):2044–2058. <https://doi.org/10.24891/re.16.11.2044>
Ovchinnikov V.N. Contributors to poverty and income inequality in the Volga Federal district. *Regional Economics: Theory and Practice*. 2018;16(11):2044–2058. (In Russ.). <https://doi.org/10.24891/re.16.11.2044>
6. Аслаева С.Ш., Каримов А.Г. Оценка мер преодоления бедности работающего населения на основе эконометрического анализа. *Фундаментальные исследования*. 2021;(12):28–32. <https://doi.org/10.17513/fr.43149>
Aslaeva S.Sh., Karimov A.G. Assessment of measures to overcome poverty of the working population based on econometric analysis. *Fundamental Research*. 2021;(12):28–32. (In Russ.). <https://doi.org/10.17513/fr.43149>
7. Колосков Д.А. Сокращение уровня бедности населения как драйвер роста российской экономики. *Вестник евразийской науки*. 2023;15(6):1–14. <https://doi.org/10.15862/25ECVN623>
Koloskov D.A. Reducing poverty levels as a driver of Russian economic growth. *The Eurasian Scientific Journal*. 2023;15(6):1–14. (In Russ.). <https://doi.org/10.15862/25ECVN623>
8. Парфенов Д.А. Критический анализ эконометрического подхода. *Государственное управление. Электронный вестник*. 2020;(83):163–174. https://www.elibrary.ru/download/elibrary_44468613_32593057.pdf
Parfenov D.A. Critical analysis of the econometrics. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik (Rossiya) = Public Administration. E-journal (Russia)*. 2020;(83):163–174. (In Russ.). https://www.elibrary.ru/download/elibrary_44468613_32593057.pdf
9. Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Сушко Е.Д., Агеева А.Ф. Агент-ориентированная модель Евразии и имитация реализации крупных инфраструктурных проектов. *Экономика региона*. 2018;14(4):1102–1116.
Makarov V.L., Bakhtizin A.R., Sushko E.D., Ageeva A.F. An agent-based model of Eurasia and simulation of consequences of large infrastructure projects. *Economy of Regions*. 2018;14(4):1102–1116. (In Russ.).
10. Aguilera A., Montes N., Curto G., Sierra C., Osman N. Can poverty be reduced by acting on discrimination? An agent-based model for policy making. In: *Proc. 23rd Intern. conf. on autonomous agents and multiagent systems (AAMAS 2024), May 6–10, 2024. Auckland, New Zealand*. IFAAMAS; 2024. P. 22–30.
11. Mashkova A.L., Nevolin I.V., Savina O.A., Burilina M.A., Mashkov E.A. Generating social environment for agent-based models of computational economy. In: Chugunov A., Khodachek I., Misnikov Y., Trutnev D. (eds.). *Electronic governance and open society: Challenges in Eurasia. EGOSE 2020. Communications in computer and information science*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing AG; 2020. P. 291–305. https://doi.org/10.1007/978-3-030-67238-6_21
12. Poledna S., Miess M. Hommes C., Rabitsch K. economic forecasting with an agent-based model. *SSRN Electronic Journal*. 2023;151:1–49. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2022.104306>
13. Alfer'ev D.A., Dianov S.V., Gulín K.A., Shcherbin V.K., Dianov D.S. Modeling of socio-economic processes – Agent systems. In: Devezas T.C., Berawi M.A., Barykin S.E., Kudryavtseva T. (eds.). *Understanding the digital transformation of socio-economic-technological systems. Lecture notes in networks and systems*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing AG; 2024. P. 123–149. https://doi.org/10.1007/978-3-031-56677-6_9
14. Швецов А.Н., Дианов С.В. Методика разработки агент-ориентированных моделей сложных систем. *Вестник Череповецкого государственного*

- зо университета. 2019;1(88):48–58. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2019-1-88-5>
- Shvetsov A.N., Dianov S.V. Methodology of development of agent-oriented models of complex systems. *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2019;1(88):48–58. (In Russ.). <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2019-1-88-5>
15. Давлетова З.А., Низамутдинов М.М. Агент-ориентированная модель для прогнозной оценки динамики миграционных потоков в муниципальных районах Республики Башкортостан в зависимости от изменения качества жизни населения. *Искусственные общества*. 2024;19(3):1–17. <https://doi.org/10.18254/S207751800031742-5>
 - Davletova Z.A., Nizamutdinov M.M. Agent-based model for predictive assessment of the migration flows dynamics in municipal areas of the Bashkortostan republic depending on changes in the population life quality. *Artificial Societies*. 2024;19(3):1–17. (In Russ.). <https://doi.org/10.18254/S207751800031742-5>
 16. Низамутдинов М.М., Давлетова З.А. Агент-ориентированная модель прогнозирования влияния качества жизни населения на миграционное движение в разрезе федеральных округов РФ. *Управленческие науки*. 2024;14(4):6–23. <https://doi.org/10.26794/2304-022X-2024-14-4-6-23>
 - Nizamutdinov M.M., Davletova Z.A. Agent-based model for forecasting the impact of the population life quality on migration movement in the context of the Russian Federation federal districts. *Upravlencheskie nauki = Management Sciences*. 2024;14(4):6–23. (In Russ.). <https://doi.org/10.26794/2304-022X-2024-14-4-6-23>
 17. Каримов А.Г., Кадыров С.Х., Кабашова Е.В. Кластеризация регионов Российской Федерации по индикаторам уровня жизни в контексте детерминации бедности населения. *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2024;13(12(153)):67–79. <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2024.12.13.009>
 - Karimov A.G., Kadyrov S.Kh., Kabashova E.V. Clustering of the regions of the Russian Federation by indicators of living standards in the context of determining population poverty. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya = Economics and Management: Problems and Solutions*. 2024;13(12(153)):67–79. (In Russ.). <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2024.12.13.009>
 18. Квинт В.Л., Новикова И.В., Алимуратов М.К., Сасаев Н.И. Стратегирование технологического суверенитета национальной экономики. *Управленческое консультирование*. 2022;(9):57–67. <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2022-9-57-67>
 - Kvint V.L., Novikova I.V., Alimuradov M.K., Sasaev N.I. Strategizing the national economy during a period of burgeoning technological sovereignty. *Administrative Consulting*. 2022;(9):57–67. (In Russ.) <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2022-9-57-67>
 19. Вахрушев А.В. Основные факторы бедности в современном российском обществе. *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки*. 2023;1(65):123–134. <https://doi.org/10.21685/2072-3016-2023-1-12>
 - Vakhrushev A.V. The main factors of poverty in modern Russian society. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Obshchestvennyye nauki = University proceedings. Volga Region. Social Sciences*. 2023;1(65):123–134. (In Russ.). <https://doi.org/10.21685/2072-3016-2023-1-12>
 20. Селиванова О.В. Бедность работающего населения: анализ основных тенденций и опыт регионов по снижению ее уровня. *Экономика труда*. 2023;10(2):279–296. <https://doi.org/10.18334/et.10.2.117385>
 - Selivanova O.V. Working poverty: main trends and regional experience to reduce its level. *Russian Journal of Labour Economics*. 2023;10(2):279–296. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/et.10.2.117385>
 21. Каримов А.Г. Особенности и динамика ресурсного потенциала «работающих бедных» (на примере социологического исследования в Республике Башкортостан). *Социодинамика*. 2020;(12):59–69. <https://doi.org/10.25136/2409-7144.2020.12.34690>
 - Karimov A.G. Features and dynamics of the resource potential of the “working poor” (based on a sociological study in the Republic of Bashkortostan). *Sociodynamics*. 2020;(12):59–69. (In Russ.). <https://doi.org/10.25136/2409-7144.2020.12.34690>

Информация об авторах

Айбулат Галимьянович Каримов – канд. социол. наук, доцент, ведущий научный сотрудник сектора социально-политических исследований, и.о. директора, Институт социально-экономических исследований – обособленное структурное подразделение Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, 450054, Уфа, просп. Октября, д. 71, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4185-5377>; e-mail: karaigal@gmail.com

Information about the authors

Aibulat G. Karimov – Cand.Sci. (Sociol.), Associate Professor, Leading Researcher of the Sector of Social and Political Research, Acting Director, Institute of Socio-Economic Research, Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, 71 Oktyabrya Ave., Ufa 450054, Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4185-5377>; e-mail: karaigal@gmail.com

Марсель Малихович Низамутдинов – канд. техн. наук, доцент, заведующий сектором экономико-математического моделирования, Институт социально-экономических исследований – обособленное структурное подразделение Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, 450054, Уфа, просп. Октября, д. 71, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5643-1393>; e-mail: marsel_n@mail.ru

Зульфия Альфировна Давлетова – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры статистики и бизнес-информатики, Уфимский университет науки и технологий, 450076, Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4389-2113>; e-mail: davletova11@mail.ru

Marsel M. Nizamutdinov – Cand.Sci. (Eng.), Associate Professor, Head of the Sector of Economic and Mathematical Modeling, Institute of Socio-Economic Research, Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, 71 Oktyabrya Ave., Ufa 450054, Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5643-1393>; e-mail: marsel_n@mail.ru

Zulfiya A. Davletova – Cand.Sci. (Eng.), Associate Professor; Associate Professor of the Department of Statistics and Business Informatics, Ufa University of Science and Technology, 32 Zaki Validi Str., Ufa 450076, Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4389-2113>; e-mail: davletova11@mail.ru

Поступила в редакцию **29.01.2026**; поступила после доработки **03.09.2026**; принята к публикации **07.09.2026**
Received **29.01.2026**; Revised **03.09.2026**; Accepted **07.09.2026**