

Масленникова Анна Викторовна,
канд. экон. наук, доцент,
зав. кафедрой государственного и муниципального управления

**ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В УПРАВЛЕНИИ ГОРОДСКИМИ
АГЛОМЕРАЦИЯМИ НА ОСНОВЕ КОМПОЗИЦИИ
ДИНАМИЧЕСКОГО И КОГНИТИВНОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ**

¹ АНО ВО «Российский новый университет», Москва, Россия,
annuchka15@gmail.com

Аннотация. На примере Московской агломерации обоснована необходимость разработки и реализации стратегии устойчивого развития агломерационной территории. Стратегические решения целесообразно принимать, опираясь на результаты имитационного моделирования, реализуемого на основе когнитивной методологии и системной динамики.

Агломерация может включать в себя как муниципальные образования одного региона, так и разных субъектов РФ. События 2020 года, связанные с обеспечением безопасности населения в связи с распространением коронавирусной инфекции, обозначили важность разработки алгоритмов быстрого реагирования органов государственного и муниципального управления на чрезвычайные ситуации посредством выстраивания межтерриториального взаимодействия. В итоге совершенствование системы управления должно способствовать устойчивому и безопасному развитию агломерационных территорий.

Ключевые слова: управление сложными системами, динамическое моделирование, агломерация, когнитивное моделирование, устойчивое развитие.

*Anna V. Maslennikova*¹,
Ph.D., Associate Professor,
Head of State and Municipal Administration Department

**DECISION MAKING IN THE MANAGEMENT OF URBAN
AGGLOMERATIONS BASED ON COMPOSITION
DYNAMIC AND COGNITIVE MODELING**

¹ Russian New University (RosNOU), Moscow, Russia,
annuchka15@gmail.com

Abstract. On the example of the Moscow agglomeration, the necessity of developing and implementing a strategy for sustainable development of the agglomeration territory is substantiated. It is advisable to make strategic decisions based on the results of simulation, implemented on the basis of cognitive methodology and system dynamics.

Agglomeration can include both municipalities of the same region and different subjects of the Russian Federation. The events of 2020, related to ensuring the safety of the population in connection with the spread of coronavirus infection, highlighted the importance of developing algorithms for the rapid response of state and municipal authorities to emergencies by building inter-territorial cooperation. As a result, improving the management system should contribute to the sustainable and safe development of agglomeration territories.

Keywords: complex systems management, dynamic modeling, agglomeration, cognitive modeling, sustainable development.

Введение

Актуальность исследований определяется тем, что в агломерациях, как в нашей стране, так и за рубежом, концентрируется все больше населения. Обеспечить безопасное и устойчивое развитие агломераций - своего рода вызов для современной системы государственного и муниципального управления, так как в зону поражения, в случае возникновения природной или техногенной опасности, попадает большое количество населения. Необходимо вновь обратиться к результатам многолетних исследований российских и зарубежных ученых по проблематике устойчивого развития для совершенствования управления такими сложными системами, как агломерации [6, 8 – 10, 12].

1. Постановка задачи

Разработка предложений по совершенствованию системы управления агломерационными территориями – задача сложная, требующая внедрения передовых технологий, в том числе в систему управления территориями. События весны 2020 года, когда возникла угроза поражения населения в результате развития эпидемии, продемонстрировали необходимость оперативного реагирования власти не только на федеральном, региональном и муниципальном уровнях в пределах регионов, но и важность межмуниципального и межрегионального сотрудничества, [6] например, на территории Московской агломерации, которая включает в себя Москву и часть территории Московской области (другого субъекта РФ).

В данном случае явно не хватало заранее разработанных алгоритмов взаимодействия в подобных ситуациях региональных и муниципальных властей, в первую очередь, по контролю миграционных потоков внутри Московской агломерации и между Московской агломерацией и другими регионами страны.

2. Возможности синтеза когнитивного и динамического моделирования

Перспективным инструментом поддержки принятия решений может быть имитационное моделирование на основе синтеза динамического и когнитивного моделирования.

Научные исследования в данном направлении начаты несколько лет назад. В качестве примеров можно привести результаты имитационного моделирования на основе когнитивной методологии и системной динамики применено для анализа системы «Юг России» [4], при проектировании стратегий развития социально-экономических систем, в том числе разработки стратегий муниципальных образований на основе синтеза методов исследования сложных систем [1], а также при исследовании региональных рынков труда [5].

При разработке стратегии устойчивого развития Московской агломерации задачи обеспечения занятости населения и управление миграционными потоками – первостепенные. И для научного обоснования принятия соответствующих решений как раз и можно использовать композицию динамического и когнитивного моделирования.

Например, когнитивная методология успешно применяется для исследования рынков труда, позволяет проанализировать влияние различных факторов на конъюнктуру рынка труда и выделить вершины когнитивной карты, оказывающие определяющее значение как на региональные рынки труда, так и на рынок труда государства в целом. Целесообразно проанализировать когнитивные карты, отражающие различные концепции занятости населения, а именно: классическую, неоклассическую, кейнсианскую, монетаристскую, институционально-социологическую и контрактную [2, 3].

На основе статистических и экспертных данных построить когнитивную карту рынка труда Московской агломерации, провести когнитивный анализ рынка труда данной территории, разработать схемы причинно-следственных связей в виде графа – когнитивных карт, призванных обозначить характер и структуру проблемных ситуаций [5].

Для моделирования миграционных потоков и анализа взаимодействия Московской агломерации с регионами страны, целесообразно развивать динамическую модель межрегионального развития Российской Федерации, разработанную под руководством академика РАН В.М. Матросова, в которой регионы рассматриваются на уровне федеральных округов, а Московская агломерация выступает как самостоятельный регион, что обусловлено уникальными характеристиками данной агломерации, так как ее ядром является город Москва – столица Российской Федерации, город федерального значения.

В модели используется система дифференциальных уравнений, описывающих динамику основных переменных. Одним из основных параметров, описывающих функционирование межрегиональной системы, является качество жизни населения в каждом из регионов.

Авторами модели проведена ее идентификация и получен инерционный сценарий развития для взаимодействующих федеральных округов РФ и Московской агломерации. Проведенный вычислительный эксперимент с привлечением компьютерной системы динамического моделирования, разработанной к.ф.–м.н. И.В. Матросовым, доказал адекватность выявленных причинно-следственных связей [7, 8, 10].

3. Основные задачи устойчивого развития агломерацией

Во-первых, обеспечение полезной занятости. Опережающие темпы жилой застройки в агломерациях создают временные рабочие места в строительном секторе преимущественно для трудовых мигрантов, но порождают проблемы на рынке труда, так как жилая застройка ведется преимущественно без точно просчитанных долгосрочных перспектив занятости для тех, кто приобретает сегодня квартиры по программе ипотечного кредитования.

Во-вторых, обеспечение безопасности населения в агломерациях. Этот вопрос постоянно на повестке дня, так как риски поражения населения от техногенных и экологических катастроф, а также эпидемий, учитывая высокую этажность застройки, которая порождает высокую концентрацию населения, чрезвычайно высокие.

В-третьих, реальное повышение производительности труда. На данный момент относительно высокое качество жизни, например, в Московской агломерации обеспечивается столичной рентой ядра Московской агломерации, а также рядом высокотехнологичных производств Московской области. Но для сравнительно высокого качества жизни почти двадцатимиллионного населения Московской агломерации этого явно недостаточно. Необходимо учитывать и тот факт, что регионы страны требуют более справедливого распределения доходов.

В-четвертых, решение экологических вопросов для агломераций связано с внедрением современных технологий во все сферы жизнедеятельности, а также учет экологического благополучия при территориальном планировании.

Заключение

Учитывая имеющийся задел по когнитивному и динамическому моделированию социально-экономических процессов и выявленные преимущества использования композиции этих двух подходов, [1 – 5, 7, 8, 10] предлагается при разработке стратегии устойчивого развития Московской агломерации в разделе научного обоснования рекомендуемых управленческих решений использовать преимущества данного подхода.

Построение когнитивной модели региона «Московская агломерация» позволит провести комплексный анализ влияния различных факторов на устойчивое развитие данной территории.

Сценарный анализ на динамической модели межрегионального развития даст возможность проанализировать: внешнюю среду для развития Московской агломерации на национальном уровне и уровне макрорегиона; понять, как изучаемая территория вписывается в макропространство, а главное – провести анализ миграционных потоков и их влияние на конкурентоспособное развитие Московской агломерации и ее безопасность.

Список литературы

1. Исаев С.Н., Тихомирова Н.В., Горелова Г.В., Масленникова А.В., Хлебникова С.А. Разработка стратегий социально-экономического развития муниципальных образований. М.: Автономная некоммерческая организация высшего профессионального образования «Евразийский открытый институт», 2015. 176 с.

2. Горелова Г.В., Дрокина К.В. Когнитивное представление концепций занятости населения // Известия ЮФУ. Тематический выпуск: Информационные и гуманитарные технологии в управлении экономическими и социальными системами. 2011. № 11 (124), ноябрь 2011. С. 167–174.

3. Горелова Г.В., Жминько А.Е., Ляховецкий А.М. Моделирование рынка труда: комплексный подход // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. 2012. Вып. № 3 (104). С. 188–195.

4. Горелова Г.В., Масленникова А.В. Имитационное моделирование на основе когнитивной методологии и системной динамики, анализ системы «Юг России» // Материалы научно-практической конференции «Системный анализ в экономике – 2012». Секция 2. 27-28 ноября 2012 г., Москва, Россия. М.: ЦЭМИ РАН, 2012. С. 50–65.

5. Горелова Г.В., Масленникова А.В., Соколова Е.Н. Исследования рынка труда на основе синтеза динамического и когнитивного моделирования // Вестник Российского Нового Университета, Серия «Человек и общество». 2017. Вып. № 1. С. 18–23.

6. Маркварт Э., Швецов А.Н. Территориальная организация местного самоуправления и управление городскими агломерациями: учебное пособие. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2017. 304 с.

7. Масленникова А.В. Динамическая модель межрегионального развития РФ для исследования стратегий управления социально-эколого-экономическими региональными процессами // Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2010): Труды Четвертой международной конференции (4-6 октября 2010 г., г. Москва, Россия). Том II. М.: Учреждение Российской академии наук Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2010. С. 346–352.

8. Форрестер Д. Мирровая динамика / Пер. с англ. под ред. Д. Гвишиани, Г. Моисеева. М.: ООО «Издательство» АСТ; СПб.: Terra Fantastica, 2003. 379 с.

9. Научная основа стратегии устойчивого развития Российской Федерации / Под общ. ред. М.Ч. Залиханова, В.М. Матросова, А.М. Шелехова. М.: Издание Государственной Думы, 2002. 392 с.

10. Новая парадигма развития России (Комплексные исследования проблем устойчивого развития) / Под ред. В.А. Коптюга, В.М. Матросова, В.К. Левашова. Второе издание. М.: Издательство «Академия», Иркутск: РИЦ ГП «Облинформпечать», 2000. 460 с.

11. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 N 172-ФЗ (последняя редакция). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841 (дата обращения: 08.05.2020).

12. Цели в области устойчивого развития. URL: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals> (дата обращения: 08.05.2020).