

**ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГИОНА С УЧЕТОМ КАЧЕСТВА ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ (НА ПРИМЕРЕ Г. МОСКВЫ)****Олеся Анатольевна ДАВЫДОВА**

соискатель, кафедра национальной и региональной экономики,  
 Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (РЭУ),  
 Москва, Российская Федерация  
 oadavidova@gmail.com  
 ORCID: отсутствует  
 SPIN-код: 1705-7927

**История статьи:**

Получена 16.04.2019  
 Получена в доработанном  
 виде 25.06.2019  
 Одобрена 18.07.2019  
 Доступна онлайн  
 16.09.2019

УДК 332.145

JEL: R39, R42, R58

**Ключевые слова:** прогноз,  
 социально-экономическое  
 развитие, регион, качество  
 транспортной  
 инфраструктуры

**Аннотация**

**Предмет.** Организационно-экономические механизмы, возникающие в процессе развития транспортной инфраструктуры Москвы.

**Цели.** Разработка экономико-математической модели прогноза уровня социально-экономического развития Москвы.

**Методология.** Применены методы логического, статистического анализа, а также модели оценки капитальных активов и расчета уровня обеспеченности транспортной сетью.

**Результаты.** Дана оценка уровня социально-экономического развития региона на основе стоимостного подхода по формуле Гордона. Задача учета регионального фактора решена автором на основе разработанного индекса качества транспортной инфраструктуры. На основании предложенной экономико-математической модели произведен расчет прогнозных значений уровня социально-экономического развития Москвы в период 2019–2025 гг.

**Выводы.** Оценка качества транспортной инфраструктуры позволит оптимизировать ресурсы, сбалансировать социально-экономические и экологические факторы, применить наиболее эффективные методы и подходы для обеспечения устойчивого развития региона. Оценка влияния инвестиций в развитие транспортной инфраструктуры дает возможность определить подход к развитию региона на основе вычисленного будущего значения уровня социально-экономического развития.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2019

**Для цитирования:** Давыдова О.А. Прогноз развития социально-экономического региона с учетом качества транспортной инфраструктуры (на примере г. Москвы) // Региональная экономика: теория и практика. – 2019. – Т. 17, № 9. – С. 1723 – 1736.  
<https://doi.org/10.24891/re.17.9.1723>

Используемые в экономической практике показатели (инвестиции в основной капитал за счет всех источников финансирования; динамика производительности труда; уровень безработицы; государственные капитальные вложения; прямые иностранные инвестиции; численность населения и др.) не могут сформировать комплексного представления об уровне и направленности социально-экономического развития региона. В условиях ограниченности ресурсов региона особое значение приобретает возможность повышения уровня управляемости

процессами, эффективного перераспределения ресурсов (региональная эффективность).

Функции транспортной инфраструктуры, а также результат ее развития оказывают наибольшее воздействие на экономические отношения хозяйствующих субъектов территории, поэтому можно говорить об устойчивости региона в контексте оценки качества транспортной инфраструктуры. Под качеством транспортной инфраструктуры понимается совокупность ее характеристик, позволяющих реализовать установленные и предполагаемые функциональные назначения

и удовлетворить экономические потребности пользователей [1, 2].

Проблемы регулирования социально-экономических процессов на региональном уровне рассматриваются в трудах П.А. Минакира [3], О.С. Пчелинцева [4], Б.М. Штульберга [5], А.И. Кузнецовой [6], Р.И. Шнипера [7], Н.В. Зубаревич [8], О.В. Кузнецовой [9], С.А. Лочана [10], Н.В. Мордовченкова [11], А.А. Угрюмовой<sup>1</sup>, Г.Ю. Гагариной [12]<sup>2</sup>, Л.Н. Чайниковой [12, 13] и др.

Оценку уровня социально-экономического развития региона (УСЭР) предлагается осуществить исходя из следующих предположений. Регион рассматривается как квазикорпорация, в которой инвесторы располагают одинаковой и достаточной информацией, а имеющиеся инвестиционные ресурсы характеризуются мобильностью и возможностью перемещения на конкурентоспособные территории. Условия развития региона соответствуют условиям функционирования корпорации, что позволяет применить для оценки УСЭР стоимость метода капитализации прибыли [1].

Регион является целостной системой, обладающей диверсифицированной структурой, что позволяет сделать вывод о стабильном изменении региона и возможности применения метода капитализации доходов, в котором в качестве стоимости денежных потоков выступает показатель валового регионального продукта (ВРП).

Представление региона в виде квазикорпорации задает направленность на саморазвитие региона и исключение федеральных субсидий. Инвестиции выступают ключевым фактором обеспечения экономического роста и устойчивого развития

<sup>1</sup> Угрюмова А.А. Модели и направления регулирования региональной экономической политики. В кн.: Современная экономика: концепции и модели инновационного развития: материалы VIII Международной научно-практической конференции. В 3 кн. Кн. 2. М.: РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2016. С. 282–284.

<sup>2</sup> Гагарина Г.Ю. Инфраструктура как необходимое условие устойчивого развития региональной экономики // Качество. Инновации. Образование. 2012. № 7. С. 87–91.

региона, что подтверждено многочисленными аналитическими исследованиями зарубежных и отечественных авторов [3, 14].

Оценка уровня социально-экономического развития региона будет производиться нами на основе стоимостного подхода с использованием модели Гордона [14]:

$$УСЭР = ВРП \left( \frac{1+q}{r-q} \right), \quad (1)$$

где УСЭР – уровень социально-экономического развития региона;

$r$  – ставка дисконтирования (показатель риска);

$q$  – показатель ожидаемого роста региона;

ВРП – валовой региональный продукт на душу населения, руб./чел.

Инвестиции в развитие различных отраслей региона влияют (формула 1) на устойчивое развитие региона, отражающееся в показателях риска ( $r$ ) и темпа роста ( $q$ ). О темпе роста региона можно говорить в контексте определения относительного изменения инвестиций в регион и эффективности инвестиций в регион в текущем периоде, которая рассчитывается как отношение ВРП к инвестициям с учетом региональной эффективности:

$$q = \left( \frac{I_t - I_{t-1}}{I_t} \right) \left( \frac{ВРП_t}{I_t} \right) K_{эр}, \quad (2)$$

где  $K_{эр}$  – коэффициент региональной эффективности;

$ВРП_t$  – валовой региональный продукт региона в текущем периоде, руб.;

$I_t$  – инвестиции в регион в текущем периоде, руб.;

$I_{t-1}$  – инвестиции в регион в прошедшем периоде, руб.

В формуле (2) значения эффективности инвестиций в регион определяются исходя из значений текущего периода.

Ключевую роль в социально-экономическом развитии региона играет региональная транспортная инфраструктура, так как она

обслуживает конкретную территорию и находится с ней в тесной взаимосвязи [12]. С одной стороны, социально-экономическое развитие региона предъявляет определенные требования к функционированию инфраструктуры, с другой стороны – в зависимости от уровня функционирования инфраструктуры происходит корректировка направления социально-экономического развития региона [2, 14].

В целом инфраструктуру можно охарактеризовать как систему взаимодействия различных элементов общественно-экономической жизни (производственных, социальных и рыночных), находящуюся в зависимости от технологического развития общества.

Социально-экономическое состояние региона зависит от состояния функциональных и иерархических отношений, определяющих каркас региона и направленных на эффективное использование ресурсов.

В роли связывающих линий, способствующих размещению хозяйственных субъектов на различных уровнях взаимодействия, по нашему мнению, выступает транспортная инфраструктура. Инфраструктурные транспортные проекты вызывают повышение валового регионального продукта и положительное изменение региональной эффективности вложений инвестиций в последующие годы [14].

В процессе формирования и устойчивого развития региона следующие характеристики транспортной инфраструктуры обнаруживают определенные аспекты доминирования: степень инновационности территории, выраженная через долю высокотехнологичной продукции, производимой в регионе; уровень экологического состояния и инвестиционных вложений; площадь территории и протяженность транспортных сетей [6, 15]<sup>3</sup>. Например, при увеличении доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в валовом региональном продукте транспортные издержки сокращаются. Данное

<sup>3</sup> Абалкин Л.А. Логика экономического роста. М.: Институт экономики РАН, 2002. 228 с.

направление отражено в Транспортной стратегии России на период до 2030 года<sup>4</sup> и в указе Президента России «О долгосрочной государственной экономической политике»<sup>5</sup>.

Указанные характеристики положены в основу расчета частного показателя, отражающего эффективность инфраструктурных проектов и инвестиций в регион – индекса качества транспортной инфраструктуры:

$$K_{\text{эп}} = QTI, \quad (3)$$

где  $K_{\text{эп}}$  – коэффициент региональной эффективности;

$QTI$  – индекс качества транспортной инфраструктуры.

Для расчета уровня обеспеченности транспортной сетью часто используется коэффициент Энгеля ( $K_{\text{эи}}$ ), который вычисляется по формуле:

$$K_{\text{эи}} = L_t \sqrt{(SH)}, \quad (4)$$

где  $L_t$  – протяженность дорог на данной территории, км;

$S$  – площадь территории, км<sup>2</sup>;

$H$  – численность населения.

Качество транспортной инфраструктуры существенно зависит от экологического состояния и инновационных процессов в регионе<sup>6</sup>. Индекс качества транспортной инфраструктуры определяется на основе коэффициента Энгеля, трансформирующегося в следующую формулу [16, 17]:

$$QTI = L_t \sqrt{(SH (es_1 + es_2) (1 - D_e / 100))}, \quad (5)$$

<sup>4</sup> Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 № 1734-р. URL: <http://static.government.ru/media/files/Z31ADuvq0eoXlknPdhWRY122ISdhpAS.pdf>

<sup>5</sup> Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике». URL: <https://legalacts.ru/doc/ukaz-prezidenta-rf-ot-07052012-n-596/>

<sup>6</sup> Davydova O.A. Infrastructure as an Internal Tool Increase Competitiveness of Region the Russian Federation in Conditions of Economic Crisis. In: An Enterprise Odyssey: Saving the Sinking Ship Through Human Capital. 8th International Conference. Zagreb, 2016, pp. 381–389.

где  $QTI$  – индекс качества транспортной инфраструктуры;

$es_1$  – выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/м<sup>2</sup> территории;

$es_2$  – сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, т/м<sup>2</sup> территории;

$D_e$  – доля продукции высокотехнологичных отраслей.

В целом индекс качества транспортной инфраструктуры отражает вариативность организационно-экономических факторов функционирования транспортной инфраструктуры.

Коэффициент региональной эффективности отражает объем и эффективность инфраструктурных проектов, осуществленных в прошедших периодах.

Оценка эффективности вложения инвестиций в развитие транспортной региональной инфраструктуры проведена по ставке дисконтирования  $r$  по следующей формуле [14, 18]:

$$r = rf + \beta ERP, \quad (6)$$

где  $r$  – ставка дисконтирования;

$rf$  – безрисковая норма доходности, определенная по ставке рефинансирования Центрального Банка Российской Федерации (с 2016 г. применяется ключевая ставка);

$\beta$ -коэффициент – характеристика риска вложений в регион, определение значения которого на практике создает трудности. Теоретические обоснования выбора значения, периода, на котором рассчитывается  $\beta$ -коэффициент, промежутка расчета доходности инвестиций в настоящее время отсутствуют.

Для иностранных частных инвесторов, играющих наиболее значимую роль на российском рынке, Российская Федерация является частью общего рынка всех развивающихся стран. Рыночный портфель будет состоять из акций всех развивающихся рынков, для которых обычно применяется

инвестиционный индекс Международной финансовой корпорации (IFCI). Относительно Российской Федерации можно использовать фондовый индекс Московской биржи для российского рынка (РТС) [19]. В разрабатываемой экономико-математической модели показателем динамики рынка служит индекс РТС. Промежуток доходности инвестиций, характерный для инфраструктуры, составляет 25 лет<sup>7</sup>.

Коэффициент «бета» составляет 1,125 – средняя величина доходности акций по РТС1 и РТС2 за 25 лет. ERP – премия за систематический риск рыночного диверсифицированного портфеля акций.

Существует множество оценок уровня странового риска в развивающихся экономиках, в том числе в России. Некоторые экономисты предполагают, что размер уровня странового риска в развивающихся экономиках составляет 1,5–2%. Существует также мнение, что размер такого риска достигает 10% [14].

Следует отметить, что процесс глобализации и интернационализации экономики в конечном счете приведет к тому, что доступ к западным источникам финансирования не будет сопряжен с дополнительными рисками, и премия за страновой риск будет стремиться к нулю, поэтому целесообразно в расчетах постепенно уменьшать премию за страновой риск в ставке дисконтирования до минимального значения к определенному моменту времени.

В условиях усиления макроэкономической неопределенности, по мнению автора, премия за риск инвестирования в акционерный капитал является универсальной для всех инвесторов. Кроме того, при осуществлении расчетов в рублях в ставке рефинансирования ЦБ РФ уже заложен страновой риск.

Рынок США является наиболее ликвидным диверсифицированным рынком, в отличие от

<sup>7</sup> Repair Priorities 2014: Transportation Spending Strategies to Save Taxpayer Dollars and Improve Roads.  
URL: <http://www.smartgrowthamerica.org/documents/repair-priorities-2014.pdf>

рынков других стран, а ERP универсальна и не зависит от инфляционных ожиданий, поэтому с некоторыми допущениями корректно использовать для российских регионов ожидаемую ERP такую же, как для рынка США.

Так как индекс качества транспортной инфраструктуры отражает минимизацию риска вложений инвестиций в транспортную инфраструктуру и повышения привлекательности, то величину ставки дисконтирования уменьшаем на величину индекса качества транспортной инфраструктуры.

С учетом индекса транспортной инфраструктуры ставка дисконтирования приобретает следующий вид:

$$r = rf + \beta ERP - 1/QTI \quad (7)$$

Итоговая формула расчета уровня социально-экономического развития региона приобретает следующий вид:

$$УСЭР = \frac{ВРП(1 + ((I_t - I_{t-1})/I_t)ВРП_t/I_t)QTI}{(rf + \beta ERP - QTI - ((I_t - I_{t-1})/I_t)ВРП_t/I_t)QTI} \quad (8)$$

где УСЭР – уровень социально-экономического развития региона;

ВРП<sub>t</sub> – валовой региональный продукт региона в текущем периоде, руб.;

I<sub>t</sub> – инвестиции в регион в текущем периоде, руб.;

I<sub>t-1</sub> – инвестиции в регион в прошедшем периоде, руб.;

QTI – индекс качества транспортной инфраструктуры;

rf – безрисковая норма доходности, определенная по ставке рефинансирования Центрального Банка Российской Федерации (с 2016 г. применяется ключевая ставка).

В формулу также входит β-коэффициент. ERP – премия за систематический риск рыночного диверсифицированного портфеля акций.

В качестве объекта исследования выбран г. Москва как в наибольшей степени

сложноорганизованный регион [18]. В настоящее время выделяются следующие приоритеты инвестиционной стратегии развития инфраструктурной сферы – обновление материально-технической базы, наращивание объемов производства, инвестирование в освоение новых видов деятельности, инновации, информационные технологии [20].

Методом реализации инвестиционной стратегии является разработка программ, определение источника средств для ее реализации и составление прогноза. Это позволит выгодно перераспределять инвестиционные ресурсы, концентрировать их на более рентабельных и окупаемых направлениях, организовывать и координировать совместную производственно-хозяйственную деятельность<sup>8</sup>. При этом должен быть усилен государственный контроль за целевым использованием инвестиций<sup>9</sup>.

Среднесрочный прогноз уровня социально-экономического развития г. Москвы основан на информации, представленной в открытых источниках, исходя из прогноза социально-экономического развития Москвы и Российской Федерации<sup>10</sup>.

Прогноз рассчитан по формуле (8).

Для оценки прогноза уровня социально-экономического развития региона приняты следующие статистические показатели:

– сохранение выбросов и сброса загрязняющих веществ в 2017 и 2018 гг. на

<sup>8</sup> Современные подходы к формированию стратегии устойчивого экономического развития Российской Федерации // Аналитический вестник. 2017. № 5. URL: <http://council.gov.ru/media/files/vMGIPAVd78j4id63PKgrbeAN7Z1dAk7U.pdf>

<sup>9</sup> Постановление Правительства Москвы от 23.12.2008 № 1202-ПП «О концепции развития дорожно-ремонтной отрасли и формирования комплексного подхода к организации ремонта и содержания улично-дорожной сети города Москвы». URL: <https://mooml.com/d/normativnye-dokumenty-subektov-rossiyskoy-federatsii/normativnye-dokumenty-g-moskvvy/27437/?file=/upload/iblock/519/53634.rar>

<sup>10</sup> Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. URL: [http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/prognoz/doc/20130325\\_06](http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/prognoz/doc/20130325_06)

уровне 2016 г., их сокращение с 2019 г. на 10% и с 2020 г. на 45% по сравнению с 2016 г. и сохранение достигнутого показателя до 2025 г. включительно<sup>11</sup>;

- увеличение доли ВРП к 2020 г до 25% и к 2025 г. соответственно до 30%;
- увеличение протяженности транспортных сетей в прогнозном периоде на 50 км в год согласно прогнозным показателям государственной программы г. Москвы «Развитие транспортной системы»;
- увеличение численности жителей региона на 1,2 млн чел<sup>12</sup>. с 2016 г.;
- сохранение индекса РТС, премии за риск;
- уменьшение ставки рефинансирования в 2025 г. до 5,25%;
- темп прироста ВРП в 2019 г до 1,2%, в 2020 г – 1,5%, в период 2021–2025 гг. – 2%<sup>13</sup>;
- увеличение инвестиций в основной капитал на 2,9%.

Темп роста рассчитан исходя из показателей ВРП и инвестиций в прогнозный период;  $\beta$ -коэффициент принят на уровне средней величины доходности акций по РТС1 и РТС2 на уровне 2017–2018 гг.

Премия за систематический риск рыночного диверсифицированного портфеля акций Российской Федерации принята на уровне 2018 г. по данным верифицированного

<sup>11</sup> В 2018 г. было объявлено о сокращении вредных выбросов в атмосферу Москвы на 15% за восемь лет. Однако за период 2015–2018 гг. данные показатели изменились менее чем на 5%. Для прогнозного значения в 2019 г. автором выбран среднеарифметический показатель изменений – 10%. Вместе с тем власти Москвы заявили о сокращении выбросов от автотранспорта на 45% к 2020 г.  
URL: <https://regnum.ru/news/2186396.html>

<sup>12</sup> Рост населения города Москвы за последний межпереписной период (2003–2010 гг.) составил почти 1,2 млн чел. согласно Стратегии социально-экономического развития Москвы на период до 2025 года. URL: <https://storage.strategy24.ru/files/strategy/201705/4503b46fe6a97e0ceb3a5d5c0af06237.pdf>

<sup>13</sup> Какие регионы сформировали большую часть российской экономики. URL: <https://www.rbc.ru/economics/19/09/2018/5ba1182d9a794772d85103fb>

источника аналитических данных Damodaran; предполагается, что страновой риск России в условиях международных финансовых ограничений останется на уровне 2018 г.

Безрисковая ставка в прогнозном периоде принята на уровне прогнозных значений ставки рефинансирования Центрального Банка Российской Федерации (ЦБ РФ)<sup>14</sup>. Ставка дисконтирования рассчитана исходя из прогнозных значений ставки рефинансирования ЦБ РФ, премии за систематический риск и средней величины доходности акций, а также предложенного индекса транспортной инфраструктуры.

Прогноз уровня социально-экономического развития с учетом качества транспортной инфраструктуры выполнен на основе представленной экономико-математической модели (формула 8).

Расчетные данные, приведенные в табл. 1, свидетельствуют о том, что в прогнозном периоде индекс качества транспортной инфраструктуры увеличится на 10%. Качество транспортной инфраструктуры в 2025 г. достигнет состояния, которое позволит региональным властям проводить политику контроля и мониторинга, способствующую повышению уровня социально-экономического развития региона на 30% при сокращении вложений бюджетных средств и увеличении привлеченных инвестиций на 35%. Вместе с тем, для резкого скачка уровня социально-экономического развития Москвы необходимо увеличить в 2 раза протяженность сети транспортной инфраструктуры и в 1,5 раза – объем частных инвестиций.

Перспективы развития транспортной региональной инфраструктуры и механизмов ее развития в Москве связаны с разработкой комплексной модели развития региона в целом на базе особенностей организационно-экономических факторов функционирования транспортной инфраструктуры. Оценка перспектив развития транспортной региональной инфраструктуры и ее эффективность оценены в контексте

<sup>14</sup> ЦБ намерен снижать ключевую ставку постепенно.  
URL: <https://tass.ru/ekonomika/4123169>

экономики региона в целом путем определения уровня социально-экономического развития региона на базе стоимостного подхода по формуле Гордона. Задача учета регионального фактора осуществлена автором на основе разработанного индекса качества транспортной инфраструктуры.

Предложенная экономико-математическая модель учитывает такие показатели, как инвестиции в развитие транспортной

инфраструктуры, уровень обеспечения экологической ситуации в регионе, протяженность транспортных сетей и позволяет прогнозировать уровень социально-экономического развития Москвы с учетом макроэкономической ситуации в стране. Модель может служить для дальнейшего исследования пространственных и динамических моделей; выявления зависимости результативных показателей от уровня развития различных элементов экономического пространства региона.

**Таблица 1**

**Значения индекса качества транспортной инфраструктуры и уровня социально-экономического развития (УСЭР) Москвы за 2019–2025 гг.**

**Table 1**

**The City of Moscow transport infrastructure quality index and socio-economic development level values for 2019–2025**

Год	Площадь, км <sup>2</sup> , $S$	Численность населения, тыс. чел., $N$	Протяженность дорог региона, км, $L_t$
2015	2 561,5	12 197,6	6 392,7
2016	2 561,5	12 330,1	6 430,5
2019	2 561,5	12 656,5	8 257,1
2020	2 561,5	12 806,5	9 073,7
2021	2 561,5	12 956,5	9 890,3
2022	2 561,5	13 106,5	10 706,9
2023	2 561,5	13 256,5	11 523,5
2024	2 561,5	13 406,5	12 340,1
2025	2 561,5	13 556,5	13 156,7

*Продолжение*

Год	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, тыс. т/м <sup>2</sup> территории, $es_1$	Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные объекты, млн м <sup>3</sup> , $es_2$	Доля продукции высокотехнологичных отраслей, $D_e$
2015	67,65	739,5	24,6
2016	63,2	687	23,2
2019	54,9	618,3	25
2020	34,76	618,3	25
2021	34,76	618,3	25
2022	34,76	618,3	25
2023	34,76	618,3	25
2024	34,76	618,3	30
2025	34,76	618,3	30

*Продолжение*

Год	Индекс качества транспортной инфраструктуры, <i>QTI</i>	$\beta$ -коэффициент	Премия за риск, <i>ERP</i>	Безрисковая ставка <i>r<sub>f</sub></i> (ставка рефинансирования Центрального Банка Российской Федерации), %
2015	0,424	1,125	6,12	8,25
2016	0,436	1,069	5,69	10,5
2019	0,477	1,069	5,08	6,25
2020	0,5	1,069	5,08	6
2021	0,501	1,069	5,08	5,75
2022	0,502	1,069	5,08	5,5
2023	0,503	1,069	5,08	5,25
2024	0,521	1,069	5,08	5,25
2025	0,522	1,069	5,08	5,25

*Продолжение*

Год	Ставка дисконтирования, <i>R</i>	Темп роста, <i>q</i>	ВРП на душу населения, руб.	УСЭР, руб.
2015	17,49	0,00001	1 103 453	6 307 790
2016	18,88	0,00079	1 661 431	7 689 483
2019	14,96	0,00038	1 732 172	12 575 453
2020	13,37	0,00038	1 758 155	13 094 694
2021	12,98	0,00037	1 793 318	13 613 208
2022	12,61	0,00037	1 829 184	14 157 503
2023	12,26	0,00037	1 865 768	14 729 235
2024	11,92	0,00036	1 903 083	15 108 028
2025	11,84	0,00066	1 941 145	15 416 375

*Источник:* по данным Федеральной службы государственной статистики и Инвестиционного портала города Москвы

*Source:* Based on the RF Federal State Statistics Service and Moscow Investment Portal data

### Список литературы

1. Полякова А.Г. Модернизация структуры экономического пространства региона // Вестник Череповецкого государственного университета. 2011. № 2. Т. 2. С. 28–31. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/modernizatsiya-struktury-ekonomicheskogo-prostranstva-regiona>
2. Чайников В.Н. Формирование интегрированной системы управления конкурентоспособностью экономики региона: монография. Чебоксары: Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, 2015. 232 с.
3. Минакир П.А. Экономика и пространство (тезисы размышлений) // Пространственная экономика. 2005. № 1. С. 4–26. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/ekonomika-i-prostranstvo-tezisy-razmyshleniy>
4. Пчелинцев О.С. Региональная экономика в системе устойчивого развития: монография. М.: Наука, 2004. 457 с.
5. Штутьберг Б.М., Введенский В.Г. Региональная политика России: теоретические основы, задачи и методы реализации. М.: Гелиос АРВ, 2000. 206 с.
6. Кузнецова А.И. Инфраструктура как необходимое условие устойчивого развития инновационной экономики города // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2012. № 1. С. 45–50. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/infrastruktura-kak-neobhodimoe-uslovie-ustoychivogo-razvitiya-innovatsionnoy-ekonomiki-goroda>

7. Шнипер Р.И. Регион: экономические методы управления. Новосибирск: Наука, 1991. 320 с.
8. Зубаревич Н.В. Стратегия пространственного развития: приоритеты и инструменты // Вопросы экономики. 2019. № 1. С. 135–145.  
URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2019-1-135-145>
9. Кузнецова О.В. Экономическое развитие регионов: теоретические и практические аспекты государственного регулирования: монография. М.: URSS, 2002. 308 с.
10. Федюнин Д.В., Безпалов В.В., Лочан С.А. Методическое обеспечение инновационного развития региональных промышленных комплексов // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 3-2. С. 178–186.  
URL: <https://www.vaael.ru/ru/article/view?id=390>
11. Мордовченков Н.В., Николаева М.Г. Региональная инфраструктура как фактор повышения качества жизни населения: монография. Н. Новгород: Пламя, 2010. 194 с.
12. Гагарина Г.Ю., Чайникова Л.Н. Пространственный аспект экономического роста России и его инновационная составляющая // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2015. № 1. С. 18–32. URL: <https://doi.org/10.5862/IE.211.2>
13. Чайникова Л.Н. Методологические и практические аспекты оценки конкурентоспособности региона: монография. Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, 2008. 148 с.
14. Суковатова О.П. Оценка уровня социально-экономического развития на основе стоимостного подхода // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2008. № 12. С. 500–504. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-urovnyua-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-regiona-na-osnove-stoimostnogo-podhoda>
15. Абаев А.В. Влияние инфраструктуры на экономический рост в регионе. В кн.: Развитие экономики и бизнеса: сборник научных трудов. Иркутск: Байкальский государственный университет экономики и права, 2011. 173 с.
16. Давыдова О.А. Инструменты развития производственной инфраструктуры // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. 2017. № 4. С. 144–153.  
URL: <https://vest.rea.ru/jour/article/view/365/330>
17. Чхутиашвили Л.В. Финансовый анализ деятельности коммерческого банка и оценка его стоимости // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2010. Т. 3. Вып. 8. С. 37–52.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/finansovyy-analiz-deyatelnosti-kommercheskogo-banka-i-otsenka-ego-stoimosti>
18. Давыдова О.А. Разработка модели развития производственной инфраструктуры региона (на примере г. Москвы) // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. 2017. № 2. С. 178–183. URL: [http://www.risk-online.ru/archive/2017/02/RISK\\_02\\_17.pdf](http://www.risk-online.ru/archive/2017/02/RISK_02_17.pdf)
19. Duranton G., Turner M.A. The Fundamental Law of Road Congestion: Evidence from US Cities. *The American Economic Review*, 2011, vol. 101, iss. 6, pp. 2616–2652.  
URL: <https://doi.org/10.1257/aer.101.6.2616>
20. Жданов С.А. Теоретические основы региональной конкурентоспособности // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2015. № 5. С. 91–95. URL: [http://www.seun.ru/content/nauka/5/4/doc/5\\_59\\_2015.pdf](http://www.seun.ru/content/nauka/5/4/doc/5_59_2015.pdf)

### **Информация о конфликте интересов**

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

## FORECASTING THE SOCIO-ECONOMIC REGION'S DEVELOPMENT WITH REGARD FOR THE TRANSPORT INFRASTRUCTURE QUALITY: THE CITY OF MOSCOW CASE STUDY

Olesya A. DAVYDOVA

Plekhanov Russian University of Economics (PRUE), Moscow, Russian Federation  
oadavidova@gmail.com  
ORCID: not available

### Article history:

Received 16 April 2019  
Received in revised form  
25 June 2019  
Accepted 18 July 2019  
Available online  
16 September 2019

**JEL classification:** R39, R42,  
R58

**Keywords:** socio-economic  
development, forecast, quality,  
transport infrastructure

### Abstract

**Subject** This article examines the organizational and economic mechanisms arising in the development of Moscow's transport infrastructure.

**Objectives** The article aims to develop an economic and mathematical model for forecasting the level of social and economic development of Moscow.

**Methods** For the study, I used the methods of logical and statistical analyses, and models for evaluating capital assets and calculating the level of transport network development.

**Results** The article proposes an economic and mathematical model that helps calculate projected values of the level of socio-economic development of Moscow for the period from 2019 to 2025.

**Conclusions** Assessing the quality of transport infrastructure helps optimize resources, balance socio-economic and environmental factors, and apply the most effective methods and approaches to ensure the sustainable development of the region. Assessing the impact of investment in transport infrastructure provides an opportunity to define the approach to the development of the region on the basis of the calculated future value of socio-economic development.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2019

**Please cite this article as:** Davydova O.A. Forecasting the Socio-Economic Region's Development with Regard for the Transport Infrastructure Quality: The City of Moscow Case Study. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2019, vol. 17, iss. 9, pp. 1723–1736.  
<https://doi.org/10.24891/re.17.9.1723>

## References

1. Polyakova A.G. [Modernization of the structure of the region's economic space]. *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta = Cherepovets State University Bulletin*, 2011, vol. 2, no. 2, pp. 28–31.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/modernizatsiya-struktury-ekonomicheskogo-prostranstva-regiona> (In Russ.)
2. Chainikov V.N. *Formirovanie integrirovannoi sistemy upravleniya konkurentosposobnost'yu ekonomiki regiona: monografiya* [Formation of an integrated system for managing the competitiveness of the region's economy: a monograph]. Cheboksary, ChuvSU Publ., 2015, 232 p.
3. Minakir P.A. [Economy and space: theses for contemplation]. *Prostranstvennaya ekonomika = Spatial Economics*, 2005, no. 1, pp. 4–26.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/ekonomika-i-prostranstvo-tezisy-razmyshleniy> (In Russ.)
4. Pchelintsev O.S. *Regional'naya ekonomika v sisteme ustoichivogo razvitiya: monografiya* [Regional economy in the system of sustainable development: a monograph]. Moscow, Nauka Publ., 2004, 457 p.

5. Shtul'berg B.M., Vvedenskii V.G. *Regional'naya politika Rossii: teoreticheskie osnovy, zadachi i metody realizatsii* [Russia's regional policy: theoretical framework, challenges and methods of implementation]. Moscow, Gelios ARV Publ., 2000, 206 p.
6. Kuznetsova A.I. [Infrastructure as necessary condition of sustainable development of the city's innovative economy]. *Vestnik Moskovskogo universiteta imeni S.Yu. Vitte. Seriya 1: Ekonomika i upravlenie = Moscow Witte University Bulletin. Series 1: Economics and Management*, 2012, no. 1, pp. 45–50. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/infrastruktura-kak-neobhodimoe-usloviye-ustoychivogo-razvitiya-innovatsionnoy-ekonomiki-goroda> (In Russ.)
7. Shniper R.I. *Region: ekonomicheskie metody upravleniya* [Region: economic management practices]. Novosibirsk, Nauka Publ., 1991, 320 p.
8. Zubarevich N.V. [Spatial development strategy: priorities and instruments]. *Voprosy Ekonomiki*, 2019, no. 1, pp. 135–145. (In Russ.)  
URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2019-1-135-145>
9. Kuznetsova O.V. *Ekonomicheskoe razvitie regionov: teoreticheskie i prakticheskie aspekty gosudarstvennogo regulirovaniya: monografiya* [Economic development of regions: theoretical and practical aspects of State regulation: a monograph]. Moscow, URSS Publ., 2002, 308 p.
10. Fedyunin D.V., Bezpалov V.V., Lochan S.A. [Methodological support of innovative development of regional industrial complexes]. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava = Journal of Altai Academy of Economics and Law*, 2019, no. 3, part 2, pp. 178–186.  
URL: <https://www.vaael.ru/ru/article/view?id=390> (In Russ.)
11. Mordovchenkov N.V., Nikolaeva M.G. *Regional'naya infrastruktura kak faktor povysheniya kachestva zhizni naseleniya: monografiya* [Regional infrastructure as a factor in improving the quality of life of the population: a monograph]. Nizhny Novgorod, Plamya Publ., 2010, 194 p.
12. Gagarina G.Yu., Chainikova L.N. [Spatial aspects of Russian economic growth: analysis and evaluation of innovation component]. *Nauchno-tehnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2015, no. 1, pp. 18–32. (In Russ.)  
URL: <https://doi.org/10.5862/IE.211.2>
13. Chainikova L.N. *Metodologicheskie i prakticheskie aspekty otsenki konkurentosposobnosti regiona: monografiya* [Methodological and practical aspects of assessing the region's competitiveness: a monograph]. Tambov, Tambov State Technical University Publ., 2008, 148 p.
14. Sukovatova O.P. [Estimation of level of social and economic regional development on the basis of value approach]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, 2008, no. 12, pp. 500–504.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-urovnya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-regiona-na-osnove-stoimostnogo-podhoda> (In Russ.)
15. Abaev A.V. *Vliyanie infrastruktury na ekonomicheskii rost v regione. V kn.: Razvitie ekonomiki i biznesa: sbornik nauchnykh trudov* [The impact of infrastructure on economic growth in the region. In: Economic and business development: a collection of scientific works]. Irkutsk, Baikal State University of Economics and Law Publ., 2011, 173 p.
16. Davydova O.A. [Tools of developing production infrastructure of the City of Moscow]. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta im. G.V. Plekhanova = Vestnik of Plekhanov Russian University of Economics*, 2017, no. 4, pp. 144–153. (In Russ.)  
URL: <https://doi.org/10.21686/2413-2829-2017-4-144-153>

17. Chkhutiashvili L.V. [A financial analysis of the activity of the commercial bank and the estimation of its cost]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya = Financial Analytics: Science and Experience*, 2010, vol. 3, iss. 8, pp. 37–52. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/finansovyy-analiz-deyatelnosti-kommercheskogo-banka-i-otsenka-ego-stoimosti> (In Russ.)
18. Davydova O.A. [Working out model of development of industrial infrastructure of the region (on the example of Moscow)]. *RISK: Resursy, Informatsiya, Snabzhenie, Konkurentsya = RISK: Resources, Information, Supply, Competition*, 2017, no. 2, pp. 178–183. URL: [http://www.risk-online.ru/archive/2017/02/RISK\\_02\\_17.pdf](http://www.risk-online.ru/archive/2017/02/RISK_02_17.pdf) (In Russ.)
19. Duranton G., Turner M.A. The Fundamental Law of Road Congestion: Evidence from US Cities. *The American Economic Review*, 2011, vol. 101, iss. 6, pp. 2616–2652. URL: <https://doi.org/10.1257/aer.101.6.2616>
20. Zhdanov S.A. [Theoretical aspects of regional competitiveness]. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsial'no-ekonomicheskogo universiteta = Vestnik of Saratov State Socio-Economic University*, 2015, no. 5, pp. 91–95. URL: [http://www.seun.ru/content/nauka/5/4/doc/5\\_59\\_2015.pdf](http://www.seun.ru/content/nauka/5/4/doc/5_59_2015.pdf) (In Russ.)

### **Conflict-of-interest notification**

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.