

## ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫНКА ЖИЛЬЯ

**АННОТАЦИЯ.** Для современной российской экономики значимость приобретают меры государственной поддержки. Однако ресурсы государства ограничены, как следствие, актуальным становится их эффективное использование, которое может быть основано на применении эконометрического моделирования. На основе эконометрической модели, описывающей предложение на рынке жилья Новосибирской области, а также перечня наиболее существенно влияющих на строительный рынок региона факторов, составляется возможный прогноз изменения предложения на рынке жилья в области. Делается вывод о желательности поддержки отрасли со стороны государства. В зависимости от выделенных переменных эконометрической модели, а также прогноза по предложению в отрасли выделяются направления, в которых региональному строительному рынку могла бы быть оказана поддержка со стороны государства. Оцениваются возможные бюджетные расходы на поддержку строительства. Делается вывод о значимости сотрудничества строительного бизнеса и государства, что позволит наиболее эффективно использовать предлагаемые меры государственной поддержки.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Рынок жилья; эконометрическое моделирование; прогнозирование; государственное регулирование рынка; бюджетные расходы.

**ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ.** Дата поступления 3 июня 2015 г.; дата принятия к печати 2 сентября 2015 г.; дата онлайн-размещения 30 сентября 2015 г.

О. А. Sidorenko

*Novosibirsk State Technical University,  
Novosibirsk, Russian Federation*

## POSSIBILITIES OF USING ECONOMETRICAL MODELING FOR IMPROVING GOVERNMENTAL REGULATION OF HOUSING MARKET

**ABSTRACT.** The measures of governmental support are of a great importance for today's Russian economy. However, the public resources are limited, and, as a consequence, of topical issue is their effective use which can be based on using the econometric modeling. On the basis of an econometrical model describing the housing market demand in Novosibirsk Oblast, as well as a list of the factors that significantly impact the regional construction market, the article makes a possible forecast of supply changes on the housing market in the Oblast. A conclusion is made of desirability of supporting the industry by the government. Depending on the specified variables of the econometric model, as well as the supply forecast in the industry, the article identifies the directions in which the regional construction market can be supported by the government. It estimates possible budget expenditures for construction support and makes a conclusion of cooperation significance between the construction business and the government, which will allow to make the most effective use of the proposed measures of governmental support.

**KEYWORDS.** Housing market; econometrical modeling; forecasting; governmental regulation of market; budget expenditures.

**ARTICLE INFO.** Received June 3, 2015; accepted September 2, 2015; available online September 30, 2015.

Современное состояние российской экономики характеризуется нестабильностью, вследствие чего значимым становится определение более четких перспектив для ряда отраслей, а при необходимости и их государственная поддержка. В то же время для современной российской экономики характерно и отсутствие возможности достоверной оценки результатов отдельных мер государственного вмешательства. Учитывая огра-

© О. А. Сидоренко

ниченность ресурсов государства при поддержке экономики, а также значимость их эффективного использования, можно говорить о необходимости совершенствования механизмов оценки возможных результатов поддержки рынков. Одним из перспективных направлений выступает использование эконометрического моделирования, в соответствии с результатами которого могут вырабатываться более обоснованные рекомендации в области государственного регулирования экономики. Вопросы управления в строительстве рассматривали С. В. Беляева [1], М. И. Борисова [2], Х. М. Гумба [3], И. В. Драчёв [4], И. Б. Жижко [5], И. Б. Королева [6; 7], Г. Н. Макарова [8], В. И. Самаруха [9], Т. В. Светник [10] и др.

Одним из рынков, для которых меры государственного регулирования особенно актуальны, выступает рынок жилья. Данный рынок выполняет помимо экономической и общественно значимую функцию, вследствие чего его поддержка может рассматриваться как одно из наиболее значимых направлений регулирования экономики со стороны государства. На примере Новосибирской области ранее нами была представлена эконометрическая модель, описывающая предложение на рынке жилья [11, с. 143].

Указанная модель (табл. 1) имеет следующий вид:

$$y = 0,5548x_1 - 0,0537x_2 - 0,0664x_4 + 0,0424x_5 + 13,6758x_6 + 60,7617x_7 + 0,0188x_8 + 2,5809x_{10} - 5,5659x_{10.1} - 752,1120.$$

Таблица 1

**Пояснения к модели предложения на рынке жилья**

Фактор	Показатель
Финансирование спроса в отрасли	Жилищные кредиты $x_1$ , млн р.
Цена финансовых ресурсов для спроса	Средневзвешенная процентная ставка по ипотечным кредитам, выданным физическим лицам $x_{1.1}$ , %
Платежеспособный спрос на жилье	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата $x_2$ , р.
Платежеспособный спрос на жилье	Среднедушевые денежные доходы $x_3$ , р.
Финансирование предложения в отрасли	Объем кредитования юридических лиц $x_4$ , млн р.
Цена финансовых ресурсов для предложения	Средневзвешенные процентные ставки по кредитам, предоставленным кредитными организациями нефинансовым организациям $x_{4.1}$ , р.
Рыночная конкуренция	Число действующих строительных организаций $x_5$ , ед.
Цены на строительную продукцию	Сводный индекс цен строительной продукции $x_6$
Коррупция	Антиконкурентные действия органов государственной власти и местного самоуправления по мнению участников рынка $x_7$
Трудовые ресурсы	Занятость в отрасли $x_8$
Олигополизация	Индекс Херфиндаля-Хиршмана $x_9$
Производственные мощности	Обеспеченность строительных организаций основными видами строительных машин $x_{10}$
Износ производственных мощностей	Наличие основных строительных машин со сроком службы, превышающим срок амортизации $x_{10.1}$
Предложение	Ввод в действие жилых домов $y$

Предложенная модель помимо математической значимости должна иметь и экономическую применимость. Если математическая значимость, по существу, означает близость данных, полученных с использованием модели к эмпирическим данным, при этом в модели отражаются безразмерные коэффициенты, то экономическая составляющая модели должна отражать реально происходящие в экономике процессы и явления. Именно поэтому в основе эконометрической модели лежит общая модель рынка жилья. Стоит отметить, что применение эконометрических моделей в государственном регулировании рынков само по себе не является новым подходом, в то же время можно предложить использование данной модели для преодоления рассогласованности между интересами участников рынка.

Внешние для отрасли факторы способствуют расширению сферы применения эконометрического моделирования. Прежде всего, следует указать на торговые ограничения, которые носят в период международной напряженности взаимный характер. Вполне очевидно, что подобные ограничения не имеют никакого смысла в экономическом плане, тем более, что мировая экономика, а, в особенности, экономики развитых стран, не демонстрирует сколько-нибудь убедительных темпов роста. Как следствие, основным фактором сложившейся на международных рынках ситуации следует признать дестабилизацию экономик стран, участвующих в торговых ограничениях, в целом. Дестабилизация выражается не только в замедлении экономического роста, но и в необходимости пересмотра списка контрагентов, состава комплектующих, а в отдельных случаях — технологий и т. д. Результатом является необходимость стабилизации и организации различных рынков, в том числе не интегрированных напрямую в мировую экономику.

К числу рынков, для которых подобная ситуация может оказаться актуальной, относится и строительный рынок. Безусловно, значительная часть общестроительных материалов производится внутри страны. Не подлежит сомнению факт, что продукция жилищного строительства предназначена практически полностью для внутреннего потребления, а комплектующие, используемые для возведения жилых домов, под торговые ограничения не попадают. Сделать вывод об отсутствии какого бы то ни было влияния торговых ограничений на строительную отрасль было бы ошибочно. Можно выделить следующие области, на которые опосредованно влияние будет формироваться в любом случае в силу взаимосвязанности рынков:

- удорожание капитала — увеличение стоимости капитала может произойти как для строительных компаний, так и для потребителей в виде стоимости кредитов. В результате может возникнуть ситуация, когда фактор стоимости финансовых ресурсов начнет влиять на предложение в отрасли;

- удорожание импорта продукции — данный фактор влияет на предложение жилья более существенно, чем удорожание финансовых ресурсов. Большинство крупных строительных компаний, действующих на рынке жилья, так или иначе импортирует строительное оборудование. При этом увеличение стоимости импорта может быть достаточно существенным под влиянием изменений обменного курса;

- снижение платежеспособного спроса — основным фактором следует считать удорожание финансовых ресурсов;

- удорожание импорта строительных материалов — если значительная часть общестроительных материалов производится в России, либо, при необходимости, может быть произведена, то по отделочным материалам картина складывается совершенно иная.

Обобщим влияние указанных факторов на отрасль (рис. 1).

Представленная система факторов позволяет сделать вывод о необходимости совершенствования механизмов государственного регулирования рынка жилой недвижимости. Следует отметить, что важной особенностью влияния рассматриваемых факторов на рынок является их среднесрочный характер воздействия. Вполне возможно, что в краткосрочном периоде состояние рынка будет вполне приемлемым, тем не менее, в перспективе можно ожидать сокращения предложения на рынке жилья Новосибирской области вследствие недостаточности строительных мощностей при ограниченных возможностях технологического обновления. При этом все указанные факторы будут вести к увеличению стоимости жилья. Как уже отмечалось, подобное явление является нежелательным не только в силу общественной значимости рассматриваемого рынка, но также и вследствие ограничений с позиций государственного регулирования рынка жилья, которые следуют за увеличением цен. Фактически, все меры государственной поддержки рынка в подобной ситуации нейтрализуются ростом цен на жилье. Олигополизация рынка в данном случае никак не повлияет на снижение эффективности государственного регулирования, что определяется как раз достаточно большим количеством участников и доступностью информации о ценах конкурентов. Начало увеличения цен отдельными участниками в условиях поддержки спроса

неминуемо будет определять выравнивание эффекта государственной поддержки отрасли. Как влияние рассмотренных факторов на рынок жилой недвижимости, так и соображения, касающиеся необходимости реальной поддержки строительной отрасли с учетом достижения роста предложения, а не цен, приводит к необходимости уже упомянутого расширения государственного регулирования рынка.



Рис. 1. Влияние торговых ограничений на предложение на рынке жилья

Воздействие государства на рынок возможно, помимо односторонних решений, формирующих поддержку отрасли, также за счет факторов, которые находятся в зоне совместного регулирования участников рынка, а именно факторов, находящихся в области партнерства государства и бизнеса.

В основе этой концепции, предложенной в теоретическом плане, лежит предположение о существовании определенной области совместного регулирования рынка государством и бизнесом, в которой соприкасаются интересы строительных организаций и власти. В основе представлений о возможных составляющих рынка жилья лежит идея о наличии областей с жестким административным регулированием и областей, где рынок действует в определенной степени свободно. В представленной концепции области ранжированы с точки зрения ослабления административного давления и с позиций усиления свободы рынка. Там, где рынок имеет достаточную силу, административные меры могут быть применены только в порядке использования директивных полномочий, однако, никакого эффекта на рынок это также не окажет. Это является своего рода проявлением постоянства рынка. Именно поэтому при наличии широкого перечня механизмов государственного регулирования отрасли предлагаемая эконометрическая модель позволяет дополнительно ориентироваться на зону совместных воздействий бизнеса и власти. Вполне очевиден подобный вывод с точки зрения общего понимания проблемы. С одной стороны, в области совместного регулирования государство имеет возможность действовать экономическими, а не административными мерами, поскольку здесь влияние уровня административного воздействия ослабло в достаточной степени. С другой стороны, и строительные компании, равно как и другие участники рынка, функционируют традиционно с учетом интересов власти, тем самым и решения государства в данной области для них приемлемы и создают предпосылки

для действий в требуемом направлении, а не для простого выполнения директив. Более того, данная область совместного регулирования может рассматриваться как область, где возможны переговоры между властью и бизнесом. Проведенный анализ рынка жилой недвижимости позволил определить достаточно четкое распределение сил между участниками рынка. При этом, что является спецификой рынка Новосибирской области, крупнейшие участники рынка занимают комфортную с точки зрения использования области совместного регулирования позицию между значительной олигополистической властью и отсутствием на рынке крупных участников (рис. 2).

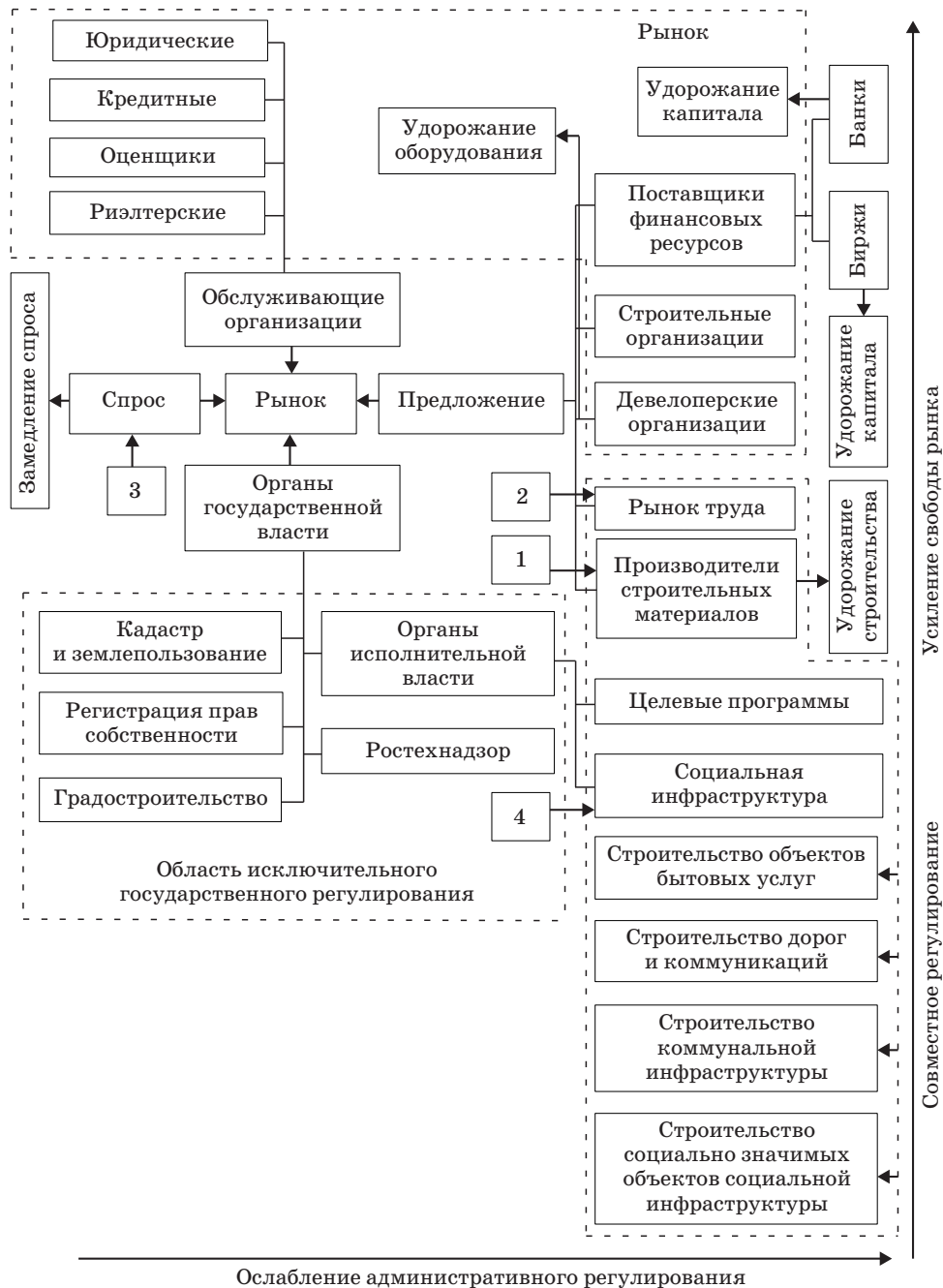


Рис. 2. Воздействие торговых ограничений на предложение на рынке жилья и возможные меры по снижению воздействия



Помимо систематизации факторов, воздействующих на рынок, выделены также и возможные направления государственного регулирования рынка жилья. Данные направления обозначены цифрами. Меры государственной поддержки (табл. 2) основываются на воздействии на область совместного регулирования, при этом конкретные меры ориентированы не на административное, а не экономическое воздействие. Иначе говоря, предлагается исходить из методов государственного регулирования рынка, которые будут одновременно эффективными для государства и наиболее приемлемыми для участников рынка. Практически все меры государственного регулирования рынка ориентированы на среднесрочную перспективу, что соответствует периоду, в течение которого предположительно проявит себя влияние рассмотренных факторов.

Таблица 2

***Возможные меры государственного регулирования предложения на рынке жилья с учетом возможностей области совместного регулирования***

Обозначение на рис. 2	Меры государственного регулирования	Характеристика предлагаемых мер
1	Создание совместных производств строительных материалов	Ориентация на постепенное наращивание доли продукции, производимой в регионе, на рынке. Производства создаются по наиболее значимым строительным материалам
2	Участие в повышении производительности труда	Государственное участие в переподготовке строительных рабочих, поддержке обеспечения строительных организаций трудовыми ресурсами, помощь в привлечении квалифицированных инженерных кадров
3	Поддержка спроса	Постепенное наращивание спроса со стороны потребителей в комплексе с увеличением участия в финансировании социальной инфраструктуры
4	Изменение условий участия государства в финансировании социальной инфраструктуры	Возможно либо более приемлемое для участников рынка предоставление земельных участков с учетом создания социальной инфраструктуры, либо увеличение участия государства в финансировании социальной инфраструктуры

Именно на основе общей модели государственного регулирования рынка жилья, а также исходя из системы выделенных факторов, он может регулироваться в условиях изменения характера рынка. При этом, однако, требуется точное определение необходимых мер воздействия со стороны государства, причем в количественном выражении. Именно для количественного измерения необходимого государственного воздействия может быть использована предложенная эконометрическая модель. Если модель рынка и общая модель описывают только направления, в которых должно осуществляться воздействие, то эконометрическая модель, которая разработана на основе данных моделей и учитывает аналогичные факторы рынка, позволяет определить конкретный количественный эффект от мер государственного воздействия на рынок.

Основываясь на перечне факторов, которые могут в перспективе повлиять на рынок жилья, можно выделить возможные области применения предложенной эконометрической модели:

- приведение к единой системе разноплановых программ государственной поддержки рынка жилья на краткосрочный период;
- регулирование рынка с учетом сезонности;
- обеспечение текущего мониторинга достижения поставленных целей;
- согласованность воздействий на рынок с участниками рынка, которое учитывает их интересы.

Относительно первого из направлений регулирующего воздействия на рынок следует указать, что проведенный анализ мер государственной поддержки рынка жилья Новосибирской области на краткосрочную перспективу позволил сделать

вывод о наличии нескольких документов, в недостаточной мере связанных между собой, кроме того, не позволяющих четко выделить систему индикаторов, описывающих достижение установленных среднесрочных целей [12, с. 78]. Вполне очевидно, что в подобных условиях эффективное регулирование рынка жилья невозможно, поэтому, принимая во внимание наличие среднесрочных и стратегических программ развития рынка, возможно использование предлагаемой эконометрической модели для установления конкретных количественных показателей развития рынка с учетом текущей ситуации в экономике региона. Тогда существенно упрощается согласование краткосрочных планов, поскольку моделью описываются факторы, которые реально влияют на рынок. Как следствие, за счет использования предлагаемой модели будет разработан единый краткосрочный план развития отрасли, который будет отражать и перспективы ее развития на среднесрочную перспективу. При этом корректировки плана относительно среднесрочных целей будут минимальными — в пределах отклонений результатов регулирующего воздействия от желаемого с учетом сроков выделения целевых бюджетов, ограниченности ресурсов и т. д. Фактически предлагаемая эконометрическая модель позволяет составить четкий и конкретный план на краткосрочную перспективу, в котором будет описано и достижение среднесрочных целей. В результате региональным органам власти будет необходимо, в первую очередь, сопоставлять целевые и фактические показатели для определения эффективности регулирующего воздействия, при этом дополнительно создаются возможности для планирования в других отраслях.

Важной возможностью использования предлагаемой эконометрической модели можно считать также учет сезонности в строительстве, поскольку не все факторы по сезонности могут совпадать с целевым показателем предложения на рынке жилья. Для моделирования сезонности на рынке используется показатель волны сезонности. Относительно математической составляющей предлагаемого метода следует отметить, что волна сезонности определяет изменение показателя в конкретный месяц относительно среднего значения за год. Поэтому корректировка коэффициентов при переменных в эконометрической модели в сумме даст именно годовой эффект. За счет же сезонности можно достичь более точного государственного регулирования рынка жилья в течение года, что даст возможность обеспечения требуемого результата в его конце.

Следующие две возможности государственного регулирования рынка жилья с использованием предлагаемой эконометрической модели иллюстрируются через определение прогноза воздействия указанных ранее факторов на строительную отрасль, а также с оценкой возможных мер государственной поддержки жилищного строительства.

Результатом влияния рассматриваемых факторов может стать снижение предложения на рынке жилья на 13,82 % в 2015 г. Отметим, что в условиях экономического кризиса 2009 г. сокращение предложения на рынке составило 13,24 %, а ВВП — 10,2 %. Иными словами, отрицательное влияние факторов на строительную отрасль в целом сопоставимо, хотя в основе кризисных явлений и лежат различные факторы. В общем, подобный сценарий развития строительной отрасли Новосибирской области можно признать наименее благоприятным, тем не менее, как показывают расчеты, он возможен. Следовательно, предлагаемая эконометрическая модель позволяет прогнозировать состояние отрасли, при этом создается возможность принятия органами региональной власти мер, направленных на снижение отрицательного влияния отдельных факторов. Безусловно, основываться только на данных модели не следует, тем не менее, можно отметить наличие отрицательных прогнозов по строительной отрасли в целом, которые высказывают эксперты. Иными словами, предлагаемая эконометрическая модель может использоваться как для прогнозирования ситуации в отрасли, так и для пересмотра политики ее государственного регулирования (табл. 3).

Таблица 3

**Направления государственной поддержки строительной отрасли  
Новосибирской области**

Меры государственного регулирования	Изменяемый параметр	Изменения параметра	Количественная оценка изменений, %
Создание совместных производств строительных материалов	Сводный индекс цен строительной продукции $x_6$	Изменение параметра достигается за счет создания совместных производств, а также достижения соглашений с поставщиками по ценам на строительную продукцию и закладывается на уровне 25% от отрицательного влияния: $5,14 / 4 = 1,29$ %	1,29
Участие в повышении производительности труда	Занятость в отрасли $x_8$	Государственное участие в переподготовке строительных рабочих, поддержке обеспечения строительных организаций трудовыми ресурсами, помощь в привлечении квалифицированных инженерных кадров. Привлечение работников в отрасль закладывается в пределах естественного уровня безработицы, составляющего 5 %	5,00
Поддержка спроса	Жилищные кредиты $x_1$ , млн р.	Постепенное наращивание спроса со стороны потребителей в комплексе с увеличением участия в финансировании социальной инфраструктуры	10,00
Изменение условий участия государства в финансировании социальной инфраструктуры	Объем кредитования юридических лиц $x_4$ , млн р.	Поскольку происходит перераспределение затрат на социальную инфраструктуру между строительными компаниями и государством, в распоряжении бизнеса оказывается больший объем финансовых ресурсов.	3,38

Так, объем бюджетных расходов на поддержку строительства в Новосибирской области составил 2 063 млн р. (табл. 4). Для сравнения, только на расселение ветхого жилья в бюджете Новосибирской области на 2014 г. предусмотрено 1 267 млн р.

Таблица 4

**Оценка бюджетных расходов на поддержку строительной отрасли  
Новосибирской области**

Меры государственного регулирования	Источник данных	Сумма, млн р.
Создание совместных производств строительных материалов	Анализ инвестиционных проектов государственно-частного партнерства в Новосибирской области	900
Участие в повышении производительности труда	Расценки Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета по курсам повышения квалификации	26
Поддержка спроса	Сведения территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области за 2013 г.	252
Изменение условий участия государства в финансировании социальной инфраструктуры	Информация территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области за 2013 г.	886
<i>Итого</i>		2 063

Таким образом, предложенная эконометрическая модель применима для использования в государственном регулировании рынка жилья. Для оценки возможностей применения предлагаемой эконометрической модели на практике составлен прогнозный сценарий предложений на рынке жилья Новосибирской области. В основе сценария лежит количественная оценка влияния отдельных факторов на предложение на



рынке жилья в целом. Определены количественные характеристики изменения предложения на рынке. На основе общих направлений, которые основываются на необходимости приоритетного использования возможностей совместного регулирования рынка жилой недвижимости, выделены конкретные мероприятия государственного регулирования отрасли. Представлены количественные параметры воздействия, на основе использования предлагаемой эконометрической модели обоснована возможность нейтрализации отрицательного воздействия на отрасль за счет государственной поддержки. Рассчитаны бюджетные расходы на поддержку отрасли.

Проведенное исследование показывает возможность использования данной модели как для совершенствования краткосрочного и среднесрочного планирования развития жилищного строительства, так и для повышения эффективности текущего регулирования отрасли. Помимо возможностей, создаваемых за счет прогнозирования предложения в отрасли, модель позволяет определять и наиболее рациональное распределение государственной поддержки жилищного строительства во времени за счет использования сезонности. Кроме того, обеспечивается и возможность выбора конкретных направлений государственной поддержки отрасли, при этом может быть оценен размер затрат на государственное регулирование и получаемый в результате положительный эффект.

### Список использованной литературы

1. Беляева С. В. Основы реализации средообразующей функции государственного регулирования в дорожном строительстве / С. В. Беляева // Известия Иркутской государственной экономической академии. — 2011. — № 2 (76). — С. 101–104.
2. Борисова М. И. Использование природного общественного ресурса в строительстве: проблемы и возможности / М. И. Борисова // Известия Иркутской государственной экономической академии. — 2011. — № 6 (80). — С. 129–132.
3. Гумба Х. М. Развитие теоретических положений о сущности и структуре инновационного процесса в строительстве / Х. М. Гумба, П. В. Халявко // Известия Иркутской государственной экономической академии. — 2013. — № 2 (88). — С. 67–70.
4. Драчёв И. В. Совершенствование традиционных методов управления проектами в строительном комплексе / И. В. Драчёв // Известия Иркутской государственной экономической академии. — 2010. — № 5 (73). — С. 99–102.
5. Жижко И. Б. Строительство нового жилья как элемент воспроизводства жилищного фонда / И. Б. Жижко, К. В. Демьянов // Известия Иркутской государственной экономической академии. — 2014. — № 3 (95). — С. 63–71.
6. Королева И. Б. Методические вопросы сокращения сроков жилищного строительства в крупном городе / И. Б. Королева // Известия Иркутской государственной экономической академии. — 2010. — № 5 (73). — С. 65–68.
7. Королева И. Б. Методический подход к совершенствованию механизма управления продолжительностью жилищного инвестиционно-строительного цикла в городе / И. Б. Королева // Известия Иркутской государственной экономической академии. — 2011. — № 5 (79). — С. 108–111.
8. Макарова Г. Н. Отрасль строительства как индикатор макроэкономических тенденций и перспектив развития / Г. Н. Макарова // Известия Иркутской государственной экономической академии. — 2011. — № 6 (80). — С. 125–128.
9. Самаруха В. И. Деятельность малых предприятий в промышленности строительных материалов Байкальского региона / В. И. Самаруха, Г. К. Засыпкин // Известия Иркутской государственной экономической академии. — 2012. — № 4 (84). — С. 79–82.
10. Светник Т. В. Стратегическое управление и возможности глобальной конкуренции российских строительных организаций / Т. В. Светник // Известия Иркутской государственной экономической академии. — 2012. — № 4 (84). — С. 84–87.
11. Сидоренко О. А. Основные направления экономико-математического моделирования рынка жилой недвижимости / О. А. Сидоренко // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. — 2013. — № 3. — С. 141–146.
12. Сидоренко О. А. Развитие механизма государственного регулирования рынка жилья / О. А. Сидоренко // Студент и научно-технический прогресс. Управление : материалы 50-й юбилейной Междунар. науч. студен. конф. Новосибирск, 13–19 апреля 2012 г. — Новосибирск : Изд-во Новосиб. гос. ун-та, 2012. — С. 78.

## References

1. Belyaeva S. V. Fundamentals of implementation of environment-forming functions of governmental regulation in road building. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy*, 2011, no. 2 (76), pp. 101–104. (In Russian).
2. Borisova M. I. Using natural common property resources in construction: problems and opportunities. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy*, 2011, no. 6 (80), pp. 129–132. (In Russian).
3. Gumba K. M., Khalyavko P. V. Meaning and structure of innovation process in construction industry: development of theoretical proposals. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy*, 2013, no. 2 (88), pp. 67–70. (In Russian).
4. Drachev I. V. Improvement of traditional methods of project management in construction sector. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy*, 2010, no. 5 (73), pp. 99–102. (In Russian).
5. Zhizhko I. B., Demyanov K. V. New housing construction as an element of housing reproduction. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy*, 2014, no. 3 (95), pp. 63–71. (In Russian).
6. Korolyova I. B. Methodic issues of reduction of city's residential construction period. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy*, 2010, no. 5 (73), pp. 65–68. (In Russian).
7. Korolyova I. B. Methodological approach to improving management procedures of city's residential investment and construction cycle. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy*, 2011, no. 5 (79), pp. 108–111. (In Russian).
8. Makarova G. N. Building and construction sector as an indicator of macroeconomic trends and prospects for further development. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy*, 2011, no. 6 (80), pp. 125–128. (In Russian).
9. Samarukha V. I., Zasyppin G. K. Activities of small businesses in construction material industry of Baikal Region. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy*, 2012, no. 4 (84), pp. 79–82. (In Russian).
10. Svetnik T. V. Strategic management and global competition opportunities of Russian construction organizations. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy*, 2012, no. 4 (84), pp. 84–87. (In Russian).
11. Sidorenko O. A. Main directions of economic and mathematical modelling of residential real estate market. *Ekonomika, Statistika i Informatika. Vestnik UMO = Economics, Statistics and Computer Science. Bulletin of ERO*, 2013, no. 3, pp. 141–146. (In Russian).
12. Sidorenko O. A. Developing the mechanism of governmental regulation of housing market. *Student i nauchno-tehnicheskii progress. Upravlenie. Materialy 50-i yubileinoi Mezhdunarodnoi nauchnoi studencheskoi konferentsii. Novosibirsk, 13–19 aprelya 2012 g.* [The student and scientific and technological advance. Management. Materials of 50-th Jubilee International Scientific Conference. Novosibirsk, April 13–19, 2012]. Novosibirsk State University Publ., 2012, p. 78. (In Russian).

## Информация об авторе

Сидоренко Ольга Андреевна — аспирант, кафедра экономической теории и прикладной экономики, Новосибирский государственный технический университет, 630073, г. Новосибирск, просп. Карла Маркса, 20, e-mail: olya-volotovskaya@yandex.ru.

## Author

Olga A. Sidorenko — PhD Student, Chair of Economic Theory and Applied Economics, Novosibirsk State Technical University, 20 Karl Marx Prospect, 630073, Novosibirsk, Russian Federation; e-mail: olya-volotovskaya@yandex.ru.

## Библиографическое описание статьи

Сидоренко О. А. Возможности использования эконометрического моделирования для совершенствования государственного регулирования рынка жилья / О. А. Сидоренко // Baikal Research Journal. — 2015. — Т. 6, № 5. — DOI : [10.17150/2411-6262.2015.6\(5\).14](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2015.6(5).14).

## Reference to article

Sidorenko O.A. Possibilities of using econometrical modeling for improving governmental regulation of housing market. *Baikal Research Journal*, 2015, vol. 6, no. 5. DOI: [10.17150/2411-6262.2015.6\(5\).14](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2015.6(5).14). (In Russian).