

УДК 338.4**Анализ конкуренции на российском рынке жилищного строительства в условиях цифровизации****Асаул Вероника Викторовна**

Доктор экономических наук, профессор,
заведующая кафедрой экономики строительства и ЖКХ,
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,
190005, Российская Федерация, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., 4;
e-mail: asaul@inbox.ru

Петухов Михаил Вадимович

Кандидат экономических наук, доцент,
ведущий научный сотрудник,
отдел фундаментальных исследований департамента науки,
Уральский научный центр,
426057 Российская Федерация, Ижевск, ул Максима Горького, 51;
e-mail: uralscenter@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматривается конкурентная ситуация, сложившаяся на российском рынке жилищного строительства. Изучение ситуации на строительном рынке необходимо, по мнению авторов, для того, чтобы понять есть ли возможности для изменения ситуации, есть лидеры в этой сфере, каков объем отраслевой прибыли, и как она распределяется, создавая возможности для наращивания производственного потенциала строительных организаций. Авторы приходят к выводу о необходимости формирования концептуально новых конкурентных преимуществ в строительстве в условиях несовершенной конкуренции и развивающейся цифровизации. В заключении показано, что внесение концептуальных изменений в обеспечение конкурентных преимуществ строительных организаций в условиях несовершенной конкуренции, монополизации и укрупнения строительного рынка: использование конкурентных преимуществ других сфер деятельности; внедрение элементов цифровизации – проектов внедрения IT-систем в деятельность компании; программного обеспечения управления проектами; автоматизация производства; позволит решить проблему прогнозирования, снижения затрат, уменьшения рисков и повышения безопасности строительства.

Для цитирования в научных исследованиях

Асаул В.В., Петухов М.В. Анализ конкуренции на российском рынке жилищного строительства в условиях цифровизации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 8А. С. 90-100.

Ключевые слова

Строительство, конкуренция, цифровизация, анализ, рынок, концентрация.

Введение

В соответствии с паспортом Стратегии цифровой трансформации строительства к 2030 г. планируется построить 1 млрд. м² жилья, для чего потребуется более 70 трлн. руб. инвестиций в само строительство и 7 трлн. руб. инвестиций в инфраструктуру, необходимую для жилищного строительства.

Согласно данным экспертов, совокупный объем инвестиций в недвижимые активы России по итогам 2023 г. составил 833 млрд руб. и стал максимальным за всю историю исследований рынка и превысил уровень 2022 года.

При этом, лидером по объему инвестиций в 2023 г. стала торговая недвижимость — на нее пришлось 39% от общего объема вложений. Всего в нее было инвестировано 325 млрд руб., что почти в семь раз больше, чем в 2022 г.» – данные того же источника – IBC Real Estate (рис. 1).

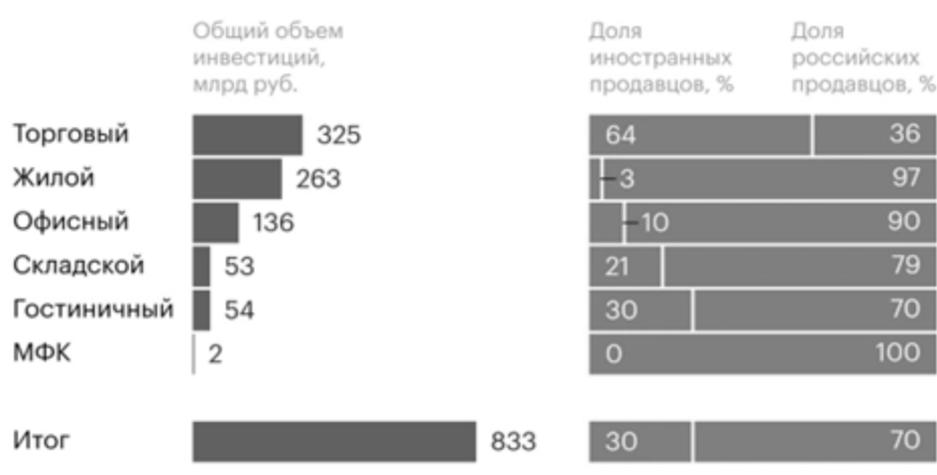


Рисунок 1 – Структура инвестиционных сделок по сегментам и продавцам, 2023 г.

По данным Росстата по вводу жилья в эксплуатацию по годам можно увидеть следующую динамику, показанную на рис. 3. Она пока не иллюстрирует предстоящего внезапного взлета кривой до общего объема жилья в 1 млрд. м². Однако за последние 10 лет ввод жилья в эксплуатацию неуклонно растет.

Основная часть

Прежде, чем перейти к изучению конкуренции на строительном рынке необходимо точно описать то, что является объектом анализа, какой рынок, понять есть ли возможности для изменения ситуации, если необходимо, есть ли лидеры в этой сфере, каков объем отраслевой прибыли и как она распределяется, создавая возможности для наращивания производственного потенциала строительных организаций, и каких именно. Согласно Постановлению Госстандарта РФ, взамен классификатора ОКОНХ – Общесоюзного классификатора отраслей народного хозяйства – был введен в действие классификатор ОКВЭД – Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. Вступил в силу в 2005 г. Термины «отрасль» и «отраслевая прибыль» употребляется в данном исследовании как сложившийся термин отраслевого конкурентного анализа, Теории организации промышленности, Теории фирмы и др.

В данной работе выдвигается гипотеза о существенной роли конкурентных преимуществ, связанных с внедрением элементов цифровизации.

TAdviser – крупнейший в России портал по теме корпоративной информатизации. Он является ведущим организатором мероприятий по темам корпоративной информатизации, проводит и публикует аналитические исследования, опросы почти по всем отраслям и видам деятельности. Информация о внедрении элементов цифровизации в строительстве почерпнута на этом портале.

В отношении строительства на портале понятие «Отрасль» сформулировано как – «Строительство и промышленность строительных материалов». То есть объединены несколько сфер и видов деятельности, что необходимо учесть при проведении и интерпретации результатов анализа.

В таблице 1 представлены компании-интеграторы, которые по информации TAdviser реализовали проекты внедрения тех или иных ИТ-систем в компаниях данной отрасли.

Таблица 1 - Проекты внедрения тех или иных ИТ-систем в компаниях данной отрасли

Технология	Проектов всего
ERP	833
СЭД	707
BPM	546
HRM	384
CRM	298
Видеоконференцсвязь	194
BI	79
САПР	75
EAM	74
WMS	73
CPM	72
ИТ-аутсорсинг	61
Без указания	48

Всего исследовано 3660 проектов внедрения тех или иных ИТ-систем в компаниях данной отрасли. Это огромный список компаний в России. Анализ лучше ограничить региональными рамками, так как конкуренция и экономические условия разные в разных регионах России. С полным списком компаний можно ознакомиться на сайте TAdviser [Строительство и промышленность строительных материалов. TAdviser. Государство. Бизнес. Технологии, www...].

В рамках изучения региональной и отраслевой экономики было принято решение ограничить географический ареал изучения строительного рынка Санкт-Петербургом.

Авторами были выбраны из этого перечня компании (227), которые реализовали свои проекты внедрения ИТ-систем (394) в Санкт-Петербурге (далее СПб). На долю Санкт-Петербурга приходится 10,77% всех проектов, реализованных в России по внедрению ИТ-систем (394 из 3660). В Санкт-Петербурге осуществляет деятельность 227 компаний, реализующих ИТ-проекты из 2931 (7,45%).

По России (без учета СПб) в среднем на одну компанию приходится 1,21 проект. По СПб в среднем выше – на одну компанию приходится 1,74 проекта.

Эти 227 компаний были обследованы (сайт каждой организации) и определена их

специализация – основной вид деятельности, что необходимо для конкурентного анализа. Так как целью является все-таки проведение внутриотраслевого анализа, а не межотраслевого.

В итоге в рамках изучения экономики строительства было принято ограничение для анализа: «Строительный рынок» – это рынок строящегося жилья в Санкт-Петербурге, «участники строительного рынка» – организации, выступающие на нем в роли застройщика.

ТОП застройщиков РФ был взят из базы данных портала «Единый ресурс застройщиков» (ЕЗРС) – ТОП застройщиков РФ Санкт-Петербурга по объему текущего строительства на 01.05.24 (рейтинг ЕРЗ).

В ТОПе лучших застройщиков – 94 компании.

Далее был совмещен анализ списка из 227 компаний, реализовавших проекты внедрения ИТ-систем в СПб и рейтинга ТОП-застройщиков СПб.

В результате было определено, что из списка ТОП-Застройщиков компаний, реализовавших проекты внедрения ИТ-систем в СПб – 8, проектов – 38.

В следующую группу были отнесены «Строительные организации» (застройщики, не вошедшие в ТОП-список, управление строительными проектами, генподрядчики, недвижимостью, девелопмент, включая строительство, подрядчики, выполнение строительно-монтажных работ (СМР)). Всего таких компаний, реализовавших проекты внедрения ИТ-систем в СПб – 117, проектов – 160.

Следующая группа компаний была названа «Проектирование» (+ архитектура, инжиниринг, геодезия, кадастр) – 44, проектов – 78.

Затем выделены в отдельную группу компании, осуществляющие «Производство строительных материалов» – 34, проектов – 60.

Следующие компании – «Поставка строительных материалов» – 11, проектов – 32.

И остальные компании из списка реализовавших проекты внедрения ИТ-систем в СПб были объединены в группу «Прочее» (оборудование, безопасность, фурнитура) – 13, проектов – 26.

Компании, реализовавшие ИТ-проекты внедрения тех или иных ИТ-систем по видам деятельности.



Рисунок 2 – Компании, реализовавшие ИТ-проекты внедрения тех или иных ИТ-систем по видам деятельности в СПб (составлено авторами)

Как видно из диаграммы, практически половина организаций, реализовавшие IT-проекты внедрения тех или иных IT-систем, отнесены к группе строительных. Если к ним добавить ТОП-застройщиков, также являющиеся строительными, то суммарно получается 69% всех организаций. Это говорит о высокой вовлеченности строительных организаций в процесс цифровизации.

Также большой удельный вес в общей массе занимают организации, занимающиеся проектированием – 44% и производством строительных материалов – 34%. Замыкают список организации, осуществляющие поставку строительных материалов – 5% и прочие (системы безопасности, фурнитура и пр.) – 4%.

Проекты внедрения IT-систем компаниями по видам деятельности показаны на рисунке 7.



Рисунок 2 – Проекты внедрения IT-систем компаниями по видам деятельности (составлено автором)

Из диаграммы видно, что большинство проектов (53%) приходится на строительные организации (43%) и ТОП-застройщиков (10%), что говорит об их высокой востребованности в строительстве.

Далее, как и в предыдущем случае идут Проектирование (21%) и Производство строительных материалов (16%). За ними следуют Поставщики строительных материалов (9%) и группа «Прочее» (7%).

В среднем на одну компанию по видам деятельности приходится:

- ТОП-Застройщики – **4,75** проектов;
- строительные организации – 1,37;
- проектирование – 1,77;
- производство строительных материалов – 1,76;
- поставка строительных материалов – 2,9;
- прочее (оборудование, безопасность, фурнитура) – 2.

Далее внутриотраслевой анализ ограничен группой «застройщики» и конкуренцией на рынке жилищного строительства, ввиду того, что данные по строящемуся жилью являются

открытыми и могут быть использованы для отраслевого конкурентного анализа. Как уже было сказано выше, ТОП застройщиков РФ был взят из базы данных портала «Единый ресурс застройщиков» (ЕЗРС) – ТОП застройщиков РФ Санкт-Петербурга по объему текущего строительства (94 компании) на 01.05.24 (рейтинг ЕРЗ) [ТОП застройщиков РФ, www...].

Сделать это можно с помощью известного и проверенного инструментария, который описан в литературе по теории организации промышленности [Тириоль, 1996], структуре отраслевых рынков [Шерер, 1997] и апробирован в отечественных исследованиях [Асаул, 2007].

Можно попытаться оценить остроту конкуренции на рынке, которая при прочих равных параметрах пропорциональна количеству компаний на нем [Асаул, 2007]. Степень неравенства положения на рынке также имеет значение при анализе конкуренции. Для оценки неравенства рыночного положения компаний обычно применяют индексы концентрации рынка, выделяя наиболее крупные из них. Показатели можно использовать разные: доля рынка, объем продаж, производственные мощности, численность занятых и пр. Суммируются значения показателей, приходящихся на выбранную группу крупнейших компаний, расположенных в убывающем порядке по доле рынка.

Долгое время осуществлялись попытки определить единый индекс концентрации экономистами в теории организации промышленности. Его значимость определяется возможностью использования в антитрестовском анализе. Можно выделить основные три индекса концентрации, для которых выполняется условие расположения компаний в списке по убыванию рыночных долей, число компаний в отрасли – n :

- 1) уровень концентрации m -фирм (число m определяется по желанию исследователя или сложившейся тенденцией в отрасли):

$$R_m = \sum_{i=1}^m \alpha_i \quad (1)$$

- 2) индекс Херфиндаля, который равен сумме квадратов рыночных долей:

$$R_H = \sum_{i=1}^n \alpha_i^2; \quad (2)$$

- 3) индекс энтропии, который равен сумме произведений рыночных долей на их логарифмы:

$$R_e = \sum_{i=1}^n \alpha_i \ln \alpha_i. \quad (3)$$

Индекс Херфиндаля (Херфиндаля-Хиршмана) является одним из самых известных индексов концентрации. Его достоинство состоит в том, что он учитывает степень неравенства компаний. В ситуации абстрактного полного монополизма с 1 компанией на рынке его значение будет равно 1 (если доли в %, то 10000). Как бы много компаний не было представлено, данный индекс дает более высокую значимость крупным компаниям, подчеркивая неравенство на рынке. А малые доли при возведении в квадрат становятся еще меньше, тем самым снижая ошибки вычисления, если информация о малых компаниях отсутствует.

Существуют исследования, которые связывают прибыль отрасли с индексами

концентрации, иллюстрируя, что чем больше рыночные доли наиболее крупных компаний, тем больше прибыли отрасли им в результате достается.

Опуская промежуточные вычисления, которые подробно описаны в ряде источников, где используется выражение для индекса Лернера, также являющегося индексом концентрации и пропорциональным рыночной доле компании и обратно пропорциональным эластичности спроса:

$$\Pi = \sum_{i=1}^n \Pi_i = \sum_{i=1}^n (p - c_i) q_i = \sum_{i=1}^n \frac{p \alpha_i q_i}{e} = \frac{pQ}{e} \left(\sum_{i=1}^n \alpha_i^2 \right), \quad (4)$$

где q_i – объем производства i -компании;

p – цена товара;

Q – суммарный объем производства в отрасли;

e – эластичность спроса;

α_i – доля рынка i -компании.

Затем следует предположение, что если покупатели продукции тратят определенную величину дохода на товар (эластичность спроса = 1):

$$Q = k / p, \quad (5)$$

где k – положительная константа.

Тогда

$$\Pi = k \left(\sum_{i=1}^n \alpha_i^2 \right) = k R_H. \quad (6)$$

Эта формула иллюстрирует то, что отраслевая прибыль может быть оценена с помощью индекса Херфиндаля точно до пропорциональной константы. Можно использовать эту гипотезу для оценки российского рынка жилищного строительства.

Как уже было сказано выше, любой количественный анализ имеет свои ограничения. Их необходимо оговорить, потому что в рамках одной работы невозможно проанализировать все сегменты строительного рынка, всех его участников. В данном случае будут использованы следующие определения:

- строительный рынок – рынок жилищного строительства, причем первичного;
- участник рынка – строительная компания – застройщик (группа компаний);
- доля рынка – a_i – количество (м³) построенного жилья за анализируемый период или находящегося в процессе строительства на конкретную дату;
- объем рынка – все суммарное количество построенного жилья всеми участниками рынка.

Расчеты были проведены по всем 94 участникам.

В результате расчета концентрации рынка застройщиков Санкт-Петербурга на 01.05.24 можно сделать следующие выводы.

68,2% рынка приходится на первых 10 участников рынка, это означает что уровень концентрации m -10 компаний равен 68,2, и это очень высокое значение.

10,8% рынка приходится на следующие 5 компаний. Суммируя, подучается, что 79% рынка

приходится на первых 15% участников рынка. То есть индекс концентрации m -15 компаний равен 79, что тоже очень высоко и иллюстрирует высокую концентрацию рынка.

5,8% рынка на следующие 5 компаний. В сумме 84,8% рынка приходится на первых 20 участников рынка. Индекс концентрации m -20 компаний равен 84,8 и иллюстрирует уже не латентную монополизацию рынка, а практически открытую.

Всего 15,2% – доля рынка остальных 74 участника рынка, (0,2% в среднем на каждого). И это застройщики, находящиеся в ТОП-рейтинге. Конкуренция обычных застройщиков с этой группой представляется не просто сомнительной, а и невозможной.

Выше уже было сказано, что если информация о рыночных долях малых компаний отсутствует, то итоговая ошибка в расчете Индекса Херфиндаля не будет большой. Но, обязательно учитывая этот факт, иметь ввиду, что дальнейшие расчеты могут иметь небольшую погрешность, поэтому результаты все-таки будут интерпретированы как приблизительные.

Если взять за основу предположение, описанное выше, что Индекс Херфиндаля может дать оценку отраслевой прибыли с точностью до пропорциональной константы, то распределение прибыли в сфере жилищного строительства может выглядеть следующим образом:

95% значения индекса Херфиндаля приходится на первых 10 участников рынка. Это может означать, что на 10 участников рынка приходится 95% отраслевой прибыли. Причем, как было показано, они занимают больше половины рынка (68,2%).

3% – на следующие 5 участников. Таким образом 98% значения индекса Херфиндаля приходится на первых 15 участников рынка, т. е. 98% отраслевой прибыли и 10,8% рынка.

1% – на следующие 5 участников, т. е. 99% значения индекса Херфиндаля приходится на 20 первых участников рынка, практически весь объем отраслевой прибыли.

1% – доля значения индекса Херфиндаля остальных 74 участника рынка, (0,0135% в среднем на каждого). За счет этой группы происходит рассеивание отраслевой прибыли из-за большого количества организаций и маленькой их доли рынка (15,2%).

Конкуренция в строительстве может быть названа несовершенной, и дальнейшее его развитие, и законодательное его регулирование, как было показано выше, не предполагает изменения ситуации в другую сторону.

На первые в рейтинге ТОП-застройщиков 10 компаний приходится 27 проектов внедрения ИТ-систем, на следующие 5 – 2 проекта, еще на следующие 5 – 5 проектов и на оставшиеся 74 компании – 4 проекта.

Результаты можно представить в виде таблицы.

Таблица 1 - Результаты анализа конкуренции на рынке жилой недвижимости Санкт-Петербурга среди ТОП-застройщиков

№ п/п в рейтинге ТОП-застройщиков	Показатели компаний-застройщиков (групп компаний)		
	Доля рынка, a_i , %	Индекс Херфиндаля, RH, a_i^2 , доля отраслевой прибыли, %	Доля реализованных проектов, %
Первые 10	68,2	95	77
Следующие 5	10,8	3	5
Следующие 5	5,8	1	13
Итого первые 20	84,8	99	89
Оставшиеся 74	15,2	1	11

Результаты анализа говорят о следующем.

Абсолютными лидерами рынка являются первые 10 компаний рейтинга ТОП-застройщиков.

На них приходится 68% рынка строящегося жилья, 95% отраслевой прибыли и 77% проектов внедрения IT-систем в деятельность компании.

Если к ним добавить еще 10 следующих компаний в рейтинге, то, можно сказать, что им (20 компаниям) практически принадлежит весь рынок: 88% доля рынка, 99% отраслевой прибыли и 89% реализованных проектов.

Оставшиеся 74 компании рейтинга занимают 15,2% рынка, 1% отраслевой прибыли и 11% объема проектов внедрения. Конкуренция с лидерами рынка практически невозможна.

Но можно утверждать, что внедрение элементов цифровизации – проектов внедрения IT-систем в деятельность компании – является может не единственным, но существенным конкурентным преимуществом лидеров. Еще Йозеф Шумпетер считал, что монополии хоть и являются злом в глазах общественности, обладают возможностями и средствами для действительно эффективной реализации инноваций. Гипотезу исследования о возможности повышения конкурентоспособности строительных организаций за счет внедрения элементов цифровизации можно считать, на наш взгляд, подтвержденной.

Заключение

Внесение концептуальных изменений в обеспечение конкурентных преимуществ строительных организаций в условиях несовершенной конкуренции, монополизации и укрупнения строительного рынка: использование конкурентных преимуществ других сфер деятельности; внедрение элементов цифровизации – проектов внедрения IT-систем в деятельность компании; программного обеспечения управления проектами; автоматизация производства; позволит решить проблему прогнозирования, снижения затрат, уменьшения рисков и повышения безопасности строительства.

Библиография

1. Асаул, В. В. Методология повышения конкурентоспособности строительных организаций / Дисс. на соискание уч. степени доктора эк. наук, СПбГАСУ, СПб, 2007 г.
2. BIM-технологии (рынок России). Информационное моделирование зданий и сооружений. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php>
3. Ввод жилья в России – рекордный прорыв. Источник портал ОКНА МЕДИА. URL: <https://www.oknamedia.ru/novosti/vvod-zhilya-v-rossii-2023-rekordnyu-proryv-55378>. Дата обращения: 12 февраля 2024.
4. Густова, Н. Инвестиции в недвижимость в 2023-м побили новый рекорд. Что будет дальше. РБК. URL: <https://realty.rbc.ru/news/659e9a9e9a79477fef92287d?from=copy>. Дата обращения: 11 января 2024.
5. ERP и CRM системы: в чем отличие. URL: https://spb.lcbit.ru/services/line_consult/faq/erp-i-crm-sistemy-v-chem-otlichie/
6. Деловой климат в строительстве в IV квартале 2021 года. – М.: НИУ ВШЭ, 2022. – 14 с.
7. Паспорт стратегии цифровая трансформация отрасли «Строительство, городское хозяйство и ЖКХ» <https://storage.strategy24.ru/files/news/202108/1e63cb37cb5b3a1c32683df4372369b6.pdf>
8. Строительство и промышленность строительных материалов. TAdviser. Государство. Бизнес. Технологии. URL.: https://www.tadviser.ru/index.php/Категория:Строительство_и_промышленность_строительных_материалов?rty_re=comp_otr#ttop
9. Тироль, Ж. Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности / Тироль Ж.; Пер. с англ. СПб.: Экономическая школа, 1996. ХЛП + 745 с. (Под ред. В. М. Гальперина и Л. С. Тарасевича)
10. ТОП застройщиков РФ. URL.: <https://erzrf.ru/top-zastroyschikov/rf?topType=0&date=240501> Дата обращения: 01 мая 2024.
11. Шерер, Ф. М. Структура отраслевых рынков / Ф. М. Шерер, Д. Росс Пер. с англ. – М.: ИНФРА – М, 1997. – VI, 698 с.

Analysis of competition in the Russian housing construction market in the context of digitalization

Veronika V. Asaul

PhD in Economics, professor,
Head of the Department of Economics of Construction
and Housing and Communal Services,
Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering,
190005, 4, 2nd Krasnoarmeyskaya str., Saint Petersburg Russian Federation;
e-mail: asaul@inbox.ru

Mikhail V. Petukhov

PhD in Economics,
Senior Researcher at the Department of Basic Research of the Department of Science,
Ural Scientific Center,
426057, 51, Maxim Gorky str., Izhevsk, Russian Federation;
e-mail: uralscenter@yandex.ru

Abstract

The article considers the competitive situation that has developed in the Russian housing construction market. The study of the situation in the construction market is necessary, according to the authors, in order to understand whether there are opportunities to change the situation, there are leaders in this area, what is the volume of industry profits, and how it is distributed, creating opportunities for increasing the production potential of construction organizations. The authors come to the conclusion that it is necessary to form conceptually new competitive advantages in construction in the conditions of imperfect competition and developing digitalization. In conclusion, it is shown that the introduction of conceptual changes to ensure the competitive advantages of construction organizations in conditions of imperfect competition, monopolization and enlargement of the construction market: the use of competitive advantages of other fields of activity; the introduction of elements of digitalization - projects for the introduction of IT systems into the company's activities; project management software; automation of production; will allow solve the problem of forecasting, reducing costs, reducing risks and improving construction safety.

For citation

Asaul V.V., Petukhov M.V. (2024) Analiz konkurentsii na rossiiskom rynke zhilishchno go stroitel'stva v usloviyakh tsifrovizatsii [Analysis of competition in the Russian housing construction market in the context of digitalization]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 14 (8A), pp. 90-100.

Keywords

Construction, competition, digitalization, analysis, market, concentration.

References

1. Asaul, V. V. Methodology of increasing the competitiveness of construction organizations / Diss. for the degree of Doctor of Economics, St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, 2007
2. BIM technologies (Russian market). Information modeling of buildings and structures. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php>
3. Housing commissioning in Russia is a record breakthrough. The source is the WINDOWS MEDIA portal. URL: <https://www.oknamedia.ru/novosti/vvod-zhilya-v-rossii-2023-rekordnyy-proryv-55378>. Date of application: February 12, 2024.
4. Gustova, N. Real estate investments in 2023 broke a new record. What will happen next. RBC. URL: <https://realty.rbc.ru/news/659e9a9e9a79477fef92287d?from=copy>. Date of application: January 11, 2024.
5. ERP and CPM systems: what is the difference. URL: https://spb.1cbit.ru/services/line_consult/faq/erp-i-crm-sistemy-v-chem-otlichie/
6. The business climate in construction in the fourth quarter of 2021. – Moscow: HSE, 2022. – 14 p.
7. Passport of the digital transformation strategy of the industry "Construction, urban economy and housing and communal services" <https://storage.strategy24.ru/files/news/202108/1e63cb37cb5b3a1c32683df4372369b6.pdf>
8. Construction and building materials industry. TAdviser. State. Business. Technologies. URL.: https://www.tadviser.ru/index.php/Категория:Building_and_industry_building_materials?type=comp_otr#ttop
9. Tyrol, J. Markets and market power: theory of industrial organization / Tyrol J.; Translated from English St. Petersburg: Economic School, 1996. XLII + 745 p. (Edited by V. M. Galperin and L. S. Tarasevich)
10. TOP developers of the Russian Federation. URL.: <https://erzrf.ru/top-zastroyshchikov/rf?topType=0&date=240501>
Date of application: May 01, 2024.
11. Scherer, F. M. The structure of industry markets / F. M. Scherer, D. Ross, Translated from English – M.: INFRA – M, 1997. – VI, 698 p.