

Применение BIM-технологий в оценке недвижимости. EBIM

Д.М. Тальников, М.Р. Степанова, М.О. Ажиба, Л.А. Сеферян

Донской Государственный Технический Университет

Аннотация: Технологический процесс заставляет человека создавать новые изобретения и составлять новые методики во всех сферах жизнедеятельности. Оценка недвижимости не стала исключением - в данный момент времени методология данной отрасли сильно устарела, что приводит к спорным вопросам в отдельных случаях. Так, например, здание в ветхом состоянии предлагалось купить по цене, в разы превышающей его объективную стоимость. Ввиду того, что такие примеры в России не единичны, новый метод оценки недвижимости поспособствовал бы урегулированию конфликтных ситуаций в этой сфере. В связи с этим определяется цель работы - предложить новый метод, основанный на показателях информационной модели здания (BIM). Эта модель позволяет производить наблюдения за зданием в настоящем времени и получать от него необходимую информацию в любой момент, а объединение нескольких зданий в каскад позволит создать новую систему - расширенную информационную модель (Extended BIM). Рассмотрение вопроса внедрения BIM-технологий в оценку недвижимости позволит сильно упростить процесс определения стоимости жилья или помещения. Кроме того, это позволит потенциальному покупателю недвижимости получить полную информацию о здании, что делает процесс купли-продажи недвижимости более прозрачным.

Ключевые слова: информационная модель, здание, оценка недвижимости, недвижимость, BIM-технологии, BIM, применение BIM, функции BIM, предназначение BIM, модель здания, перспективы оценки недвижимости, Extended BIM, BIM-модель здания.

В современном обществе упоминание BIM (Building information model) технологий не вызывает недоумения у большинства – информационная среда так интегрировалась в нашу жизнь, что мы вполне можем применять новые термины в повседневной жизни

Для более подробного понимания BIM – дадим этому понятию определение:

BIM - процесс коллективного создания и использования информации о сооружении, формирующий надежную основу для всех решений на протяжении жизненного цикла объекта (от самых ранних концепций до рабочего проектирования, строительства, эксплуатации и сноса). [1-8]

Иными словами, BIM предполагает, что на всём протяжении жизненного цикла здания потребитель может быть проинформирован о

любых сведениях здания, в том числе, сколько материалов было затрачено на его постройку, какая у него энергоэффективность и какие у него специфические конструктивные характеристики. [3-5]

Числовая информация о проектируемом или уже существующем объекте, в BIM может использоваться, например, для принятия определённых конструктивных решений, прогнозирования определённых показателей здания и т.д. [4]

Что даёт это нам? Это даёт нам понимание о затраченных ресурсах, в нашем случае – количестве материалов, рабочих, выполненных процедур. Причём, в численном и валютном описании.

Вышеизложенное позволяет нам определить количество денег, которое было затрачено на возведение одного здания. С данной информацией можно привести новый подход к оценке недвижимости добавочным к основным трём – сравнительному (аналоговому), затратному и доходному.



Рис. 1. – Схема информационной модели здания.

Стоит обратиться к сути данных методов.

Аналоговый метод предполагает сравнительную характеристику по уже совершённым сделкам со схожей недвижимостью. Его недостаток в том, что он сравнивает конкретный объект с аналогами, но может не учесть каких-либо мелких деталей, которые могут существенно повлиять на ценность сделки. [6]

Доходный метод основан на предполагаемой окупаемости здания, в течение определённого времени и с определённой эффективностью. Недостаток его в том, что он не учитывает цену на его возведение и не учитывает факторы риска. [6]

Затратный метод основан на разности прибыли и затрат этого здания. Он так же не берёт в расчёт его себестоимость и не учитывает факторы риска. [6]

С этой целью идея использования ВІМ в оценке недвижимости не выглядит затратной, и позволяет учесть почти все факторы при формировании цены.

ВІМ позволяет нам определить всю сумму работ и материалов, утраченных на постройку здания – мы будем иметь представление о ресурсах, из которых формируется цена здания как такового. [7-9]

Так же эта модель даёт нам предполагаемые расходы на обслуживание этого здания, в т.ч. предполагаемые затраты на все виды его ремонта и последующую утилизацию.

Один из недостатков ВІМ – влияние окружающих условий здания (другие здания, дороги, рекреационные ресурсы) в модели не описывается в достаточном объёме. [6-10]

Учитывая данный недостаток, перспективно разрабатывать технологии, позволяющие собирать информацию с каскада зданий (5 минимум) – мы получим информацию о застройке, энергоэффективности и удобстве района,

которая учтёт все изложенные недостатки. Такую модель можно назвать EBIM – Extented BIM (Расширенная информационная модель здания).

Extented BIM будет включать в себя информацию о здании и его окружении. Это позволит формировать цену, исходя не из факторов окупаемости и схожести, а из цены и окружения. Такой подход позволит снизить предполагаемые расхождения и конфликтные ситуации в области оценки здания, так как цена будет формироваться не только из положения в застройке, но и из окружающей ситуации.

Так как упрощается процедура оценки, это позволит снизить цену на недвижимость, что, в свою очередь, стимулирует гражданское население и крупные организации инвестировать в различные отрасли. Это приведёт к информационному, экономическому, экологическому, научному и другим видам развития городов.

Таким образом, проект применения BIM и последующего EBIM в финансовой оценке недвижимости позволит не только упростить процедуру проведения этой самой оценки, но и окажет стимулирующий эффект на развитие экономического сектора города, страны.

Литература

1. Герасимов А.И., Никонова Е.В. Перспективные направления применения BIM-технологий в эксплуатации зданий и сооружений // Инженерный вестник Дона, 2019, №1 URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2019/5545.
2. Петров К.С., Кузьмина В.А., Федорова К.В. Проблемы внедрения программных комплексов на основе технологий информационного моделирования (BIM-технологии) // Инженерный вестник Дона, 2017, №2 URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/N2y2017/4057.
3. Петров К.С., Швец Ю.С., Корнилов Б.Д. и др. Применение BIM-технологий при проектировании и реконструкции зданий и сооружений //



Инженерный вестник Дона, 2018, №4 URL:
ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2018/5255.

4. M.A. Milyutina, «Introduction of Building Information Modeling (BIM) Technologies in Construction» // Journal of Physics: Conf. Series 1015 (2018) URL: iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1015/4/042038/pdf.

5. I. Motawa, K. Carter, «Sustainable BIM-based Evaluation of Buildings» // Procedia - Social and Behavioral Sciences 74 (2013) 419 – 428 URL: core.ac.uk/download/pdf/82757721.pdf.

6. Аленичева Е.В. Методы оценки объектов недвижимости. Тамбов: ТГТУ, 2005, 25 с.

7. Куприяновский В.П., Тищенко П.А., Снягов С.А., Раевский М.А. и др, «BIM – основы и преимущества применения технологии» // ArcReview 2 (73) | 2015 URL: esri-cis.ru/news/arcreview/detail.php?ID=21946&SECTION_ID=1078.

8. Серая Е.С., Шеина С.Г., Петров К.С. и др. Интеллектуальная городская среда. Интеграция ГИС и BIM // Инженерный вестник Дона 2019, №1 URL: ivdon.ru/uploads/article/pdf/IVD_19_seraya_N.pdf_a8101b66f0.pdf.

9. Дронов Д.С., Киметова Н.Р., Ткаченко В.П., «Проблемы внедрения BIM-технологий в России» // Синергия наук. 2017. № 10. – С. 529-549 – URL: synergy-journal.ru/archive/article0417.

10. Ajla Aksamija, «BIM-Based Building Performance Analysis: Evaluation and Simulation of Design Decisions» // 2012 ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Buildings URL: pdfs.semanticscholar.org/973a/bbc6e6479bacafb2e0efc7cf86c1511e3840.pdf.

References

1. Gerasimov A.I., Nikonova E.V., Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2019, №1. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2019/5545.



2. Petrov K.S., Kuz'mina V.A., Fedorova K.V. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2017, №2. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/N2y2017/4057
3. Petrov K.S., SHvets YU.S., Kornilov B.D. i dr. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2018, №4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2018/5255.
4. M.A. Milyutina, Journal of Physics: Conf. Series 1015 (2018) URL: iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1015/4/042038/pdf.
5. I. Motawa, K. Carter, Procedia - Social and Behavioral Sciences 74 (2013) 419 – 428. URL: core.ac.uk/download/pdf/82757721.pdf.
6. Alenicheva E.V. Metody otsenki ob'yektov nedvizhimosti. [Methods of property evaluation]. Tambov: TGTU, 2005, 25 p.
7. Kupriyanovskiy V.P., Tishchenko P.A., Sinyagov S.A., Rayevskiy M.A. I dr., ArcReview 2 (73) | 2015 URL: esri-cis.ru/news/arcreview/detail.php?ID=219468.
8. Seraya E.S., SHeina S.G., Petrov K.S. i dr. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2019, №1. URL: ivdon.ru/uploads/article/pdf/IVD_19_seraya_N.pdf_a8101b66f0.pdf.
9. Dronov D.S., Kimetova N.R., Tkachenkova V.P., Sinergiya nauk. 2017. № 10. Pp. 529-549. URL: synergy-journal.ru/archive/article0417.
10. Ajla Aksamija, «BIM-Based Building Performance Analysis: Evaluation and Simulation of Design Decisions». 2012 ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Buildings URL: pdfs.semanticscholar.org/973a/bbc6e6479bacafb2e0efc7cf86c1511e3840.pdf.