

Анализ и прогнозирование доходности инвестиционных вложений в рынок недвижимости на примере городов-миллионников РФ

Я.Д. Степанова

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия

Обоснование. В настоящей работе для анализа и прогнозирования доходности инвестиций в рынок жилой недвижимости были выбраны объекты из следующих городов с населением более 1 млн человек: Самара, Казань, Нижний Новгород, Екатеринбург, Новосибирск, Санкт-Петербург. Средняя стоимость 1 кв. м в рассматриваемых городах составляет от 84 711 до 175 647 руб., что показывает разброс цен для мегаполиса и регионов. В исследовании были построены прогнозные модели стоимости 1 кв. м. жилой недвижимости по каждому из рассматриваемых городов. Значения коэффициента детерминации находятся в диапазоне от 0,94 до 0,99, что говорит о высокой точности построенных моделей. В работе также были рассчитаны и проанализированы значения коэффициента вариации, который является важным показателем риска: чем выше его значение, тем выше риск.

Цель — исследовать динамику стоимости 1 кв. м. на рынке жилой недвижимости в городах-миллионниках РФ с помощью построения математических моделей, а также анализа значений коэффициентов вариации для оценки рискованности вложения инвестиций в жилую недвижимость в рассматриваемых городах.

Методы. Анализ статистических данных, математическое моделирование, сравнение экономических показателей.

Результаты. При самой высокой рыночной стоимости 1 кв. м. жилой недвижимости в г. Санкт-Петербурге наблюдается самое низкое значение коэффициента вариации (14,51 %), что говорит об относительной стабильности рынка жилой недвижимости (табл. 1). Самый высокий коэффициент вариации наблюдается в г. Самаре и г. Казани. Эти города могут предложить потенциал для роста, но перед инвестированием требуют тщательного анализа экономических факторов. Для Нижнего Новгорода, Новосибирска и Екатеринбурга значение коэффициента вариации находится в пределах от 18 до 20 %, что говорит об умеренной степени риска. В совокупности со средним уровнем цен 1 кв. м. данные города будут наиболее привлекательным вариантом для инвестирования.

Таблица 1. Сравнение коэффициентов вариации

Город	μ	σ	Модель	R^2	$K_{\text{вар}}$
Самара	84 711 ₽	18 311,89	$y = 1142,4t + 49875 + 7800 * \cos(0,21t - 0,1)$	0,98	21,62 %
Казань	128 081 ₽	26 570,50	$y = 1727,2t + 75401 + 18490 * \cos(0,209t + 0,69)$	0,94	20,75 %
Нижний Новгород	107 451 ₽	21 036,84	$y = 1432,9t + 63748 + 4900 * \cos(0,2t + 1,4)$	0,99	19,58 %
Екатеринбург	100 805 ₽	18 393,53	$y = 1224,2t + 64079 + 3820 * \cos(0,37t + 0,38)$	0,96	18,25 %
Новосибирск	98 266 ₽	17 812,26	$y = 1231t + 61336 + 5900 * \cos(0,2t + 1,3)$	0,98	18,13 %
Санкт-Петербург	175 647 ₽	25 481,51	$y = 1532,4t + 129674 + 17740 * \cos(0,152t + 2)$	0,94	14,51 %

Выводы. Наименее рискованным вариантом для инвестиционных вложений является г. Санкт-Петербург (14,51 %). Далее рекомендуется рассмотреть такие города, как Нижний Новгород, Новосибирск и Екатеринбург, которые представляют компромисс между ценой и риском. Города Казань и Самара имеют самые высокие значения коэффициента вариации, а значит, наименее предпочтительны для инвестирования.

Ключевые слова: инвестирование в жилую недвижимость; объект недвижимости; рыночная стоимость; математическая модель; коэффициент вариации.

Сведения об авторе:

Яна Дмитриевна Степанова — студентка, группа 7322-380302D, институт экономики и управления; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия. E-mail: yana09.2004@icloud.com

Сведения о научном руководителе:

Елена Павловна Ростова — доктор экономических наук, заведующий кафедрой математики и бизнес-информатики; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия. E-mail: rostova.ep@ssau.ru