ОБОЗРЕНИЕ
ПРИКЛАДНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ
Том 20 МАТЕМАТИКИ Выпуск 4
2013

Л. М. Мингазова (Уфа, ФГБОУ ВПО УГАТУ). **Модель массовой оценки жилья на региональном рынке недвижимости.**

Для повышения эффективности процессов регулирования на рынке жилой недвижимости необходимо наличие адекватных моделей массовой (на макроуровне) оценки жилья. Для построения универсальных моделей оценки регионального рынка недвижимости использовали аппарат панельного анализа данных, позволяющий учесть как общие закономерности развития рынка жилья, так и индивидуальные особенности либо региона (за счет фиксированных эффектов по кросс-секциям), либо периода времени (за счет фиксированных эффектов по периодам). Механизмы влияния стоимости 1 м^2 жилья первичного пользования на стоимость объекта вторичного рынка недвижимости описывали с помощью системы рекурсивных уравнений, по средствам степенной зависимости, хорошо согласующейся с «законом убывающей эффективности».

$$\begin{cases} PERV_{it} = VRP_{it}^{0,71} \cdot IndStroit_{it}^{0,24} \cdot e^{(-3,67+Effect_i)} \\ VTOR_{it} = PERV_{it}^{0,54} \cdot VRP_{it}^{0,44} \cdot e^{(-2,32+Effect_i+Effect_t)}. \end{cases}$$

Здесь $PERV_{it}$ — стоимость 1 м^2 жилья на рынке недвижимости первичного пользования; $VTOR_{it}$ — стоимость 1 м^2 жилья на рынке недвижимости вторичного пользования; VRP_{it} — значение валового регионального продукта; $IndStroit_{it}$ — значение индекса строительства 1 м^2 жилья на рынке недвижимости; $Effect_i$ — значение фиксированных индивидуальных эффектов по кросс-секциям; $Effect_t$ — значение фиксированных эффектов по времени, i — номер кросс-секции (региона) ($i = 1, \ldots, 33$), t — момент времени ($t = 1, \ldots, 11$) — ежегодно за 11 лет.

Все оценки параметров представленной модели являются эффективными, так как были получены панельным методом инструментальных переменных с лаговой панельной переменной валового регионального продукта $Z = \ln(VRP_{it-1})$ в качестве инструмента (подбор переменной осуществлялся согласно процедуре Эббса). Спецификацию панельных эффектов проводили на основе тестов Фишера и Хаусмана. Вывод о «хороших» прогностических свойствах модели был сделан на основе следующих показателей: доля систематической ошибки составляет всего 2,3%, доля вариации составляет лишь 2,7%, а коэффициент неравенства Тейла составляет 0,042%.

На основе полученной модели был построен пробный прогноз на 2012 год приведенной цены 1 м^2 жилья первичного и вторичного пользования для каждого региона выборки. В итоге средняя ошибка предсказания составила 11,4%, т. е. в среднем 5307 рублей для первичного рынка недвижимости, и 4,8%, т. е. 2 261 рубль в среднем для вторичного рынка недвижимости.

Полученная модель массовой оценки жилья может быть полезна органам государственной власти, разрабатывающим программы регулирования регионального рынка недвижимости.

© Редакция журнала «ОПиПМ», 2013 г.