

2) В многомерной модели операция вращения используется для изменения порядка следования измерений.

3) Агрегация (Drill Up) — переход от детализированных данных к агрегированным. Например, в рассматриваемой модели с помощью агрегирования можно рассмотреть Объем выпуска молочной продукции не по отдельным предприятиям, а по региону или области.

4) Переход от более агрегированных к более детализированным данным называется операцией Детализации (Drill Down). Операция детализации является обратной агрегации

Конечный пользователь в качестве внешней модели данных получает для анализа определенные срезы или проекции кубов, представляемые в виде обычных двумерных таблиц или графиков [1].

На основе гиперкубических моделей данных строятся автоматизированные системы управления предприятий различных уровней (от малых до крупных). Одновременно базы применяются в основе практически всех прикладных бухгалтерских программ (например, «1С: Бухгалтерия», «Парус» и др.). Одновременно базы применяются для автоматизации систем управления, мониторинга и прогнозирования развития экономики страны в целом.

В заключении хочется отметить, что применение гиперкубических моделей данных позволяет решать разнообразные экономические задачи, достижение которых обеспечивает удобство и эффективность анализа больших объемов данных, имеющих временную связь, а также быстроту реализации сложных нерегламентированных запросов.

Литература

1. Оскерко В. С. Технологии баз данных/ В. С. Оскерко, З. В. Пунчик, О. А. Соновскийю — Минск: БГЭУ, 2007. — 171 с.

Рынок белорусских квартир: весна 2011 (Минск)

*Гуз М. А., студ. V к. БГУ,
науч. рук. Трифионов Н. Ю., канд. физ.-мат. наук, доц.*

Вопросы стоимости на недвижимость в жилищном фонде являются чрезвычайно актуальными для населения Республики Беларусь в целом и в г. Минске в частности. Проведенное нами исследование позволяет проанализировать сложившуюся ситуацию на рынке квартир в столице за три последние года (апрель 2009 — апрель 2011 гг.) и сделать определенные выводы и прогнозы. Важными показателями, характеризующими рынок белорусских квартир в Минске, являются квартирный индекс, структура предложения, показатели качества предложения и спроса. С этих позиций рассмотрим подробнее рынок недвижимости в столице.

Квартирный индекс БОО — цена квадратного метра общей площади квартир в долларах США по всему объему предложения. Как видим, в Минске в апреле 2011 г. он принял значение, равное \$1453,37, увеличившись по сравнению с предыдущим зимним значением на \$39,75; изменение составляет 2,81% [2].

Квартирный индекс БОО для секторов квартир с различным числом комнат колеблется в диапазоне от \$1420,74 до \$1490,15: наименьшая стоимость у 2-х комнатных квартир, наибольшая — у 1-комнатных. Можно сделать вывод о постепенном угасании роста квартирных индексов [2]. А для некоторых секторов удельная стоимость и вовсе понижается. Так, после резкого взлета цен на 4-комнатные квартиры (на 42,94%) в предыдущем квартале отмечается падение индекса БОО для этого сектора на \$70,29, что составляет -4,68%.

Апрельская структура предложения в зависимости от числа комнат в квартире выглядит следующим образом: 1-комнатные — 32,09%; 2-комнатные — 36,1%; 3-комнатные — 25,21%, 4-комнатные — 6,02%, многокомнатные — 0,57%. Таким образом, наиболее востребованными у населения являются 1 и 2-комнатные квартиры. Многокомнатные квартиры имеют минимальный спрос.

По отношению к зиме 2011 года структура предложения квартир существенным изменениям не подверглась: доля 1-комнатных квартир увеличилась на 1,73%, 2-комнатных — на 1,63%; 3-комнатных — уменьшилась на -2,57%, 4-комнатных — уменьшилась на -0,84%, многокомнатных — увеличилась на 0,06%.

По данным Национального кадастрового агентства в апреле 2011 г. в г. Минске зарегистрировало 903 сделок купли-продажи с квартирами, что и составляет подтвержденный спрос.

Показатель структуры рынка, представляющий собой отношение общего числа выставленных квартир к общему числу покупок, увеличился этой весной и составляет 0,39%. В целом, в 2010-2011 годах спрос на жилье устойчиво превышает предложение: количество покупателей в этот период почти втрое превышает объем публично предлагаемых квартир.

Для рынка купли-продажи квартир важным показателем качества предложения является количество комнат в квартире, средневзвешенное по всему объему предложения. Аналогично, показатель качества спроса представляет собой количество комнат в квартире, средневзвешенное по спросу [1]. В исследуемом квартале отмечается рост показателя качества спроса, принявшего значение 1,75 (+0,29 по сравнению с предыдущим кварталом), в то время как показатель качества предложения немного уменьшился и составил 2,07 (-0,05 по сравнению с предыдущим кварталом). Таким образом, показатели сблизались, разница между спросом и предложением составила 0,32.

Секторные квартирные индексы БОО по административным районам в апреле 2011 года находились в диапазоне \$1240,88 — \$1969,87, более широким по сравнению с диапазоном \$1222,15 — \$1627,31 в предыдущем квартале. Этой весной

разница между наиболее дорогим и наиболее дешевым административным районами составила \$729,01, что на 79,9% больше разницы в зимний период.

Рассматривая диапазон удельных цен предложений квартир по районам в апреле 2011 г. следует отметить, что ценовой минимум и максимум принадлежат соответственно Заводскому (\$1240,88) и Партизанскому (\$1969,87) районам. Ценовое лидерство Партизанского района наблюдается впервые и обусловлено относительно небольшой статистической выборкой (14 квартир), в которой вклад даже одной особо дорогой квартиры является существенным: зарегистрирована максимальная по городу удельная цена квартиры (\$3508,77). Минимальная удельная цена отмечается в Советском районе (\$517,75).

Используемая классификация квартир по типу планировки основана на величине площади кухни: малогабаритными считаются квартиры с площадью кухни до 8 кв.м, типовыми — от 8 до 10 кв.м, улучшенной планировки — от 10 до 12 кв.м, элитными — свыше 12 кв.м [3]. Секторный квартирный индекс БОО по типу планировки квартир в апреле этого года находится в диапазоне \$1201,42 — \$1627,6. Разброс по удельной цене квадратного метра в квартирном секторе по планировке меньше январского \$1051,98 — \$1678,31. Нижняя граница этого разброса подросла, а верхняя — ниже, чем в предыдущем квартале.

Таким образом, мы видим, что на рынке белорусских квартир наблюдается небольшое повышение цен. В то же время динамика недельного квартирного индекса БОО со времени предыдущего квартального обзора свидетельствует о том, что это увеличение достигло своей верхней границы в начале апреля 2011 года. Летом цены пошли вниз и к началу нового года стоит ожидать стабилизации. Насколько она продлится, во многом зависит от общеэкономических тенденций.

Литература

1. Трифонов Н.Ю. Рынок купли-продажи квартир г. Минска // Белорусский экономический журнал. 2001. №1. С.116-122.
2. Трифонов Н.Ю., М.А.Харьков. Рынок белорусских квартир: зима 2011 года (Минск) // Из рук в руки. Вся недвижимость. 2011. №7. С.42-45. См. также www.labrate.ru/trifonov/.
3. Трифонов Н.Ю. Рынок белорусских квартир: зима 2008 года (Минск) // Бухгалтерский учет и анализ. 2008. №4. С.49-56.