

7. В результате, найденные прецеденты ЧПС могут быть упорядочены по убыванию значений их степени различия с текущей ЧПС на МАД, а прецеденты проектов по их ликвидации образуют W множество возможных проектов ликвидации ЧПС на МАД.

Выводы

Таким образом, в статье предложен метод поиска прецедентов проектов ликвидации ЧПС на МАД, который позволяет в отличие существующих учитывать неполноту информации в исходных данных, а также весовые коэффициенты важности параметров ЧПС на МАД на основе экспертных знаний. Это позволяет повысить оперативность принимаемых решений, по выбору проектов ликвидации ЧПС на МАД.

Запропоновано математичну модель попиту на житло на ринках житлової нерухомості та оренди житла, що розглядаються у взаємозв'язку на передпроектній стадії девелоперського проекту

Ключові слова: житлова нерухомість, девелоперський проект, інвестиційна привабливість, платоспроможний попит

Предложена математическая модель спроса на жилье на рынках жилой недвижимости и аренды жилья, которые рассматриваются во взаимосвязи на предпроектной стадии девелоперского проекта

Ключевые слова: жилая недвижимость, девелоперский проект, инвестиционная привлекательность, платежеспособный спрос

The mathematical model for demand function on real estate and arenda markets which are considered in relationship onto development project pre-project stage has been considered

Keywords: real estate, developer project, investment appeal, solvent demand

Актуальність дослідження

Однією з найважливіших складових економіки великого міста та держави в цілому є ринок житла. Знання законів функціонування ринку житла, побудова економіко-математичної моделі, яка описує рівноважні стани та динаміку розвитку ринку, є необхідним підґрунтям для підвищення інвестиційної привабливості будівельної галузі та успішної реалізації девелоперських проектів галузі житлової нерухомості.

Литература

1. Нечипоренко О.А. Использование технологии CaseBased Reasonig в проектировании программных систем // Перспективные информационные технологии и информационные среды. – Таганрог, 2002. – №3. – С.27-32.
2. Варшавский П.Р., Еремеев А.П. Методы правдоподобных рассуждений на основе аналогий и прецедентов для интеллектуальных систем поддержки принятия решений // Новости Искусственного Интеллекта, 2006. – № 3, – С. 39-62.
3. Eremeev A., Varshavsky P. Methods and Tools for Reasoning by Analogy in Intelligent Decision Support Systems // Proc. of the International Conference on Dependability of Computer Systems. Szklarska Poreba, Poland, 14-16 June, 2007, IEEE, – P.161-168.

УДК 658.012

ПРОГНОЗУВАННЯ ПОПИТУ НА ЖИТЛО НА ПЕРЕДПРОЕКТНІЙ СТАДІЇ РОЗВИТКУ ДЕВЕЛОПЕРСЬКОГО ПРОЕКТУ

О.І. Чуб

Харківський державний технічний університет
будівництва та архітектури
вул. Сумська, 40, м. Харків, Україна, 61002
Контактний тел.: 706-20-49
E-mail: Curly_4u@mail.ru

Дослідження рівноважних станів і динаміки ринку житла, рівень конкуренції, оцінка кон'юнктури ринку, визначення основних тенденцій руху попиту на ринку нерухомості (покупці й орендарі) становлять зміст передпроектній стадії девелоперського проекту.

Сьогодні, незважаючи на значну концентрацію коштів на руках у населення в зв'язку з черговою хвилею недовіри до банківської системи, будівельна галузь зазнає катастрофічних труднощів з фінансу-

ванням. Так, за січень-липень 2009 року у м. Харків не введено в експлуатацію жодного жилого будинку, тоді як у 2008 р. введено 89,2 тис. м² житла, а у 2007 р. – 276,4 тис. м².

Поряд з іншими чинниками це означає, що на цей час відсутня ефективна стратегія фінансування будівництва житла.

Важливим аспектом, на наш погляд, є вивчення взаємодії двох основних складових даного ринку – безпосередньо ринку житлової нерухомості та ринку оренди житла.

У роботах [1-5] та ін. пропонуються різні теоретичні підходи до побудови статичних та динамічних прогнозних моделей локального та міжнародного ринку житла, створення технологій аналізу ринку житла.

Аналіз цих та інших наукових публікацій та дослідження реальної економічної ситуації у регіоні показали, що дані підходи неможливо безпосередньо використовувати для побудови адекватної моделі розвитку ринку нерухомості м. Харкова на даному етапі розвитку економіки України.

Метою даної роботи є виділення основних чинників та створення моделі платоспроможного попиту споживача на прикладі ринку житлової нерухомості м. Харкова.

Основна частина

Проведемо економічний аналіз динаміки основних показників ринку житла та оренди м. Харкова.

Харків має певну кількість значних переваг перед іншими великими містами України.

Наявність великого числа вищих навчальних закладів забезпечує постійну присутність у місті приблизно 180 тис. студентів – потенційних споживачів на ринку житла або оренди, унікальне географічне розташування. Участь Харкова в чемпіонаті по футболу Євро-2012 і проведення в Сочі зимової Олімпіади в 2014 р. приваблює потенційних інвесторів, оживляє ринок праці, створює додаткові високооплачувані робочі місця.

Виділимо категорії споживачів роком від 22 до 30 років, освічених, соціально активних, які мають більш-менш постійну роботу і в основному формують попит на житлову нерухомість:

1 категорія – споживачі, які мають необхідність у житлі, але не мають достатньої суми коштів для придбання, тому його орендують або використовують іпотечне кредитування;

2 категорія – споживачі, які накопичують кошти для придбання житла більш високого класу через відкладання деякої частини доходів;

3 категорія – споживачі, для яких придбання житлової нерухомості є формою інвестиційних вкладень. За оцінками аналітиків, на 5-му етапі розвитку ринку до 30% житла купувалось не з метою проживання, а з метою інвестування. Таким чином, майже третину житла споживачі купують, орієнтуючись не на особисті переваги, а на характеристики, що підвищують ліквідність житла.

Динаміка середньої (по районах міста) вартості 1 м² житла і вартості оренди квартири в грн. приведена на рис. 1 та рис. 2 відповідно.

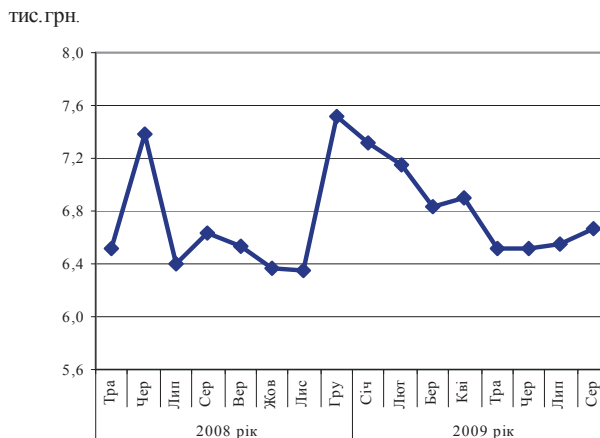


Рис. 1. Динаміка вартості 1 кв.м. житла

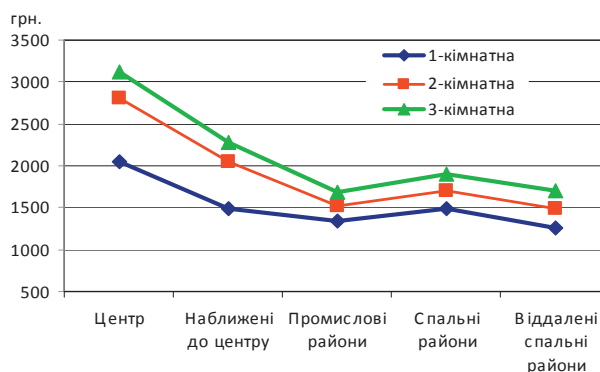


Рис. 2. Динаміка вартості оренди квартир

У роботі проведений розрахунок періоду накопичення коштів на покупку житла в залежності від можливої суми середньомісячного доходу потенційного покупця в розмірі середньої зарплати без врахування і за винятком величини мінімального прожиткового мінімуму (рис. 3).

При цьому приймалася до уваги можливість збереження тимчасово вільних коштів на гривневому депозитному рахунку (ставка 20%). У результаті бачимо, що для покупки 35 м² житлової площі – мінімальний розмір однокімнатної квартири – потенційний покупець повинний витратити не менш 5,5 років (з урахуванням розміщення грошей на депозитному рахунку і прийняттям усіх відповідних ризиків) або більш 9,5 років – у протилежному випадку.

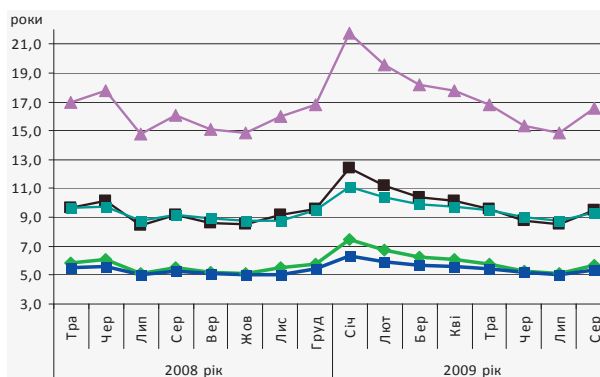


Рис. 3. Періоди накопичення грошей на покупку житла

Складемо математичну модель платоспроможного попиту населення на житлову нерухомість.

Основне припущення моделі полягає в тому, що попит на житлову нерухомість для категорій споживачів, що виділяються (функція платоспроможного попиту) визначається наступними факторами:

r^1 – середня відсоткова ставка іпотечного кредитування;

g_t – ціна оренди житла;

k_{Π} – коефіцієнт, що відображає привабливість придбання власного житла над його орендою (психологічний фактор, величина якого визначається на основі формалізації думок експертів), $k_{\Pi} > 1$;

Z – середня заробітна плата, k_Z – частка Z , яка витрачається на придбання житла;

H – інвестиційна привабливість житлової нерухомості.

Автором було проведено опитування 74 студентів п'ятого курсу, які суміщають навчання та роботу. Результати довели, що споживачі цієї категорії мають намір відкладати на придбання житла кошти в діапазоні від 30% до 50% заробітної плати, тобто $k_Z \in [0,3; 0,5]$.

При визначенні інвестиційної привабливості купівлі нерухомості застосовано принцип заміщення й альтернативності витрат (інвестицій), що формулюється в наступному виді: для типового покупця величина інвестицій у нерухомість не може перевищувати упущену вигоду, що могла б бути отримана в результаті найкращого (у нашому дослідженні будемо вважати найкращим безризиковий) з можливих альтернативних варіантів вкладення коштів.

Прийmemo як умовно безризиковий показник прибутковості інвестицій ставку r^D прибутковості по гривневих депозитах найбільш авторитетних комерційних банків. Назвемо таку ставку ставкою-репрезентантом. У даному показнику також повинні бути враховані специфічні ризики (неповернення капіталу, валютні ризики). Узагалі говорячи, строк окупності капітальних вкладень не повинний бути менше періоду ефективного володіння власністю, що у закордонних публікаціях коливається в районі 15-ти років.

При оцінці інвестиційної привабливості житла необхідно розглядати два можливих варіанти: покупка житла з наступною здачею в оренду і без здачі в оренду. При всій очевидності доцільності здачі в оренду власник житла несе витрати по оформленню договорів оренди, а також ризики псування/зносу нерухомого майна, що знижує рівень ліквідності житла. У даній роботі розглядається тільки перший варіант.

Значення інвестиційної привабливості (без урахування специфічних ризиків) пропонується розраховувати за наступною формулою:

$$H_t = (p_t - p_{t-1}) - r^D_{t-1} - v_t$$

p_t, p_{t-1} – індекс ціни житла у поточному та попередньому періоді відповідно;

r^D – ставка-репрезентант по гривневому депозиту;
 v – витрати на утримання житла (утримання будинку; водо-, тепло-, електро-, газопостачання та водовідведення; вивіз ТБВ; тощо) у відсотках до ціни житла у поточному періоді.

Отже, функцію платоспроможного попиту можна представити у вигляді:

$$D_t = f(p_t, Z_t, r_t, H_t, g_t)$$

У припущенні, що залежність між виділеними факторами і величиною попиту на житло є лінійною, функція, що розглядається, має вигляд:

$$D_t = \alpha_0 - \alpha_1 p_t + \alpha_2 k_{\Pi} Z_t - \alpha_3 k_Z (r_t^1 - g_t) + \alpha_4 H_t + u_j$$

де u – випадкова складова, α_j – параметри рівняння, $j = 0, 1, \dots, 4$.

Висновки

В результаті дослідження побудовано функцію попиту споживача на ринку житлової нерухомості, що є необхідним для регулювання локального ринку житла та підставою для визначення основних складових передпроектної стадії девелоперського проекту.

Література

1. Хуторецький А.Б. Анализ краткосрочных равновесий на рынке жилья с приложением к разработке жилищной политики. – М.: РПЭИ, – 2001, 68с.
2. Стерник Г.К. Технология анализа рынка недвижимости. – М.: РГР, –2005, 200с.
3. E.T.Glindro, T.Subhanij, J.Szeto, H.Zhu. Determinants of house prices in nine Asia-Pacific economies // BIS Working Papers. Switzerland, 2008. – № 263.
4. K.McQuinn, G.O'Reilly. A Model of Cross-Country House Prices // Central Bank and Financial Services Authority of Ireland (CBFSAI), 2008.
5. D.Williams. House prices and financial liberalization in Australia // Munich Personal RePEc Archive, 2009.
6. www.city.kharkov.ua – офіційний сайт Харківської міської ради.
7. www.ukrstat.gov.ua – офіційний сайт Державного комітету статистики України.