

УДК: 330.15, 338.49, 332.6

Сабырбеков Р.А.

*Американский университет в Центральной Азии (АУЦА),
Бишкек, Кыргызстан*

ЦЕНЫ НА НЕДВИЖИМОСТЬ И СЕЙСМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ГОРОДЕ БИШКЕК

Аннотация

Данная работа посвящена вопросам ценообразования на недвижимость и сейсмические риски в городе Бишкек. Исследование опирается на экономическую модель ожидаемой полезности, в которую включён риск землетрясения, как один из ценообразующих факторов. Результаты работы выявили, что сейсмические риски не являются главным фактором для ценообразования на недвижимость в г. Бишкек.

Ключевые слова: сейсмический риск, ценообразование, недвижимость, землетрясение, сейсмическое районирование.

КЫЙМЫЛСЫЗ МУЛК БААЛАРЫ ЖАНА ЖЕРТИРОО КООПСУЗДУГУ БИШКЕК ШААРЫНДА

Кыскача мазмуну

Бул макала Бишкек шаарынын кыймылсыз мулктун баасына жертитироо рисктери кандай таасири жонундо жазылган. Изилдоодонун негизинде экономалык кутулгон пайдалык модели камтылган. Бул моделде жертитуроо риси бир баа фактору катары киргизилген.

Сейсмикалык рисктери негизги баа факторлоруна кирбегени аныкталды.

Негизги сөздөр: сейсмикалык опурталдык, баанын түзүлүшү, кыймылсыз мүлк, жер титирөө, сейсмикалык райондоштуруу.

ESTATE PROPERTY PRICES AND SEISMIC SAFETY IN THE BISHKEK CITY

Abstract

Problems of estate property pricings and the seismic risk in the Bishkeke city are described in this ppaer. The study is based on an economic model of expected utility, and the seismic risk is one of the pricing factors of this one. The results showed that the seismic risks are not the main factor to the estate property in the Bishkek.

Keywords: seismic risk, pricing, estate property, earthquake, seismic zoning.

1. Введение

Стремление выжить заложено в генах человека и большинство решений человека до сих пор так или иначе связаны с этим желанием. Выбор жилья и места обитания, пожалуй, одно из самых первых решений в жизни человека с древнейших времен. Этот

выбор важен для будущего благоприятного существования человека и его потомства. В суровых условиях, когда ещё не было благоустроенных городов, дорог, электричества и другой современной инфраструктуры, главным критерием выбора жилья была безопасность.

Согласно данным Организации Объединённых Наций (ООН), в 2014 году впервые в истории человечества больше половины людей жило в городах. Высокие темпы урбанизации наблюдаются как в развитых, так и в развивающихся странах. Рост городов и, как следствие, большая концентрация населения в них увеличивают риски высоких человеческих жертв в случае техногенных катастроф и природных катаклизмов. Поэтому в городах необходимо уделять особое внимание вопросам безопасности и оценке различных её рисков.

Данная работа исследует влияние рисков землетрясения на ценообразование на рынке недвижимости в городе Бишкек. Главной целью данного исследования является выявление влияния рисков возникновения землетрясений на цену недвижимости в городе Бишкек, в том числе, включая влияние других факторов и доминирование отдельных факторов при ценообразовании.

Результаты проведённого исследования осветят процесс ценообразования недвижимости в городе на основе теоретической модели. Более того, результаты исследования могут быть применены для улучшения государственной политики по контролю и регулированию ценообразования в городе Бишкек.

2. Экономическая модель ожидаемой полезности и риски землетрясения

Экономическая модель для измерения влияния рисков землетрясений на цену на недвижимость основана на теории ожидаемой полезности. Согласно данной теории цена недвижимости отражает максимальную полезность для индивидуума. Модель выглядит следующим образом

$$p_{it} = \alpha + \beta_1 \text{Infra} + \beta_2 \text{Loc} + \beta_3 \text{Pres} + \beta_4 \text{Quake} + \varepsilon, \quad (1)$$

где p_{it} – цена недвижимости, *Infra* – качество и доступ к городской инфраструктуре, *Loc* – месторасположение, *Pres* – престиж района, *Quake* – риск землетрясения и ε – ошибка. Эта модель предсказывает влияние различных факторов на цену жилья. Естественная гипотеза модели говорит о том, что самую высокую цену имеет недвижимость с доступом к качественной инфраструктуре, выгодным расположением, высоким престижем и низким уровнем риска землетрясения.

Данная модель была разработана в 1970-х годах и её применимость была подтверждена многими эмпирическими данными. Одна из фундаментальных работ – это исследование Брукшира в 1985 году по тестированию модели в Калифорнии, США [1]. Они доказали применимость и точность предсказуемых результатов на примере американского рынка обязательного страхового жилья. При этом они показали, что информированность покупателей жилья играет главную роль на рынке недвижимости в городах Лос Анжелес и Сан Франциско.

Интересные результаты были получены в разных странах мира. Например, Тимар и соавторы выявили, что в Новой Зеландии эффект от произошедшего землетрясения влияет на цену недвижимости только в первые два года после крупного сейсмического события, а после истечения этого времени данный эффект нигелируется [2]. В Японии было выявлено (Наой), что уровень сейсмоустойчивости существенно увеличивает стоимость аренды и продажи жилой недвижимости [3]. Тем не менее, некоторые исследователи выявили, что рыночные факторы намного сильнее, чем риск землетрясения. Так, Портер и авторы пришли к выводу, что рыночные колебания имеют намного больше влияния на цену по сравнению с сейсмическими рисками. Исследователи Денг и другие на основе эмпирических данных после землетрясения в Китае показали, что цены на жильё на

разных этажах варьируются [4]. Цены на первом этаже в течение года после землетрясения были выше, чем на верхних этажах.

3. Ситуация в Кыргызской Республике

Сектор строительства является одним из динамично развивающихся секторов экономики в Кыргызстане. При этом большая часть жилых домов вводится в городе Бишкек. Согласно диаграмме 1 в 2015 году в городе Бишкек было введено более полумиллиона квадратных метров жилья.

Диаграмма 1:
Ввод жилья по республике, в тыс. кв. метров



При этом динамика ввода жилья в г. Бишкек усилилась с 2000-х. Так, если в 2004 году было введено 82 тыс. квадратных метров, то уже через 10 лет эта цифра достигла 419 тыс. квадратных метров.

Диаграмма 2:
Ввод в действие жилых домов в г. Бишкек (тыс. кв. метров)



Как видно на диаграмме 2, в целом, наблюдается стремительный рост строительства, особенно в последнее десятилетие. Город Бишкек застраивается

различными компаниями, при этом ценовой диапазон недвижимости широк и варьируется от 300 долларов до 1500 долларов за квадратный метр. Данная вариация объясняется различным качеством построенного жилья, например, наличие социальной инфраструктуры и расположение.

Как видно из Диаграммы 3, согласно данным Государственной регистрационной службы средневзвешенная цена за квадратный метр выросла с 310 долларов до 1100 долларов в 2013 и опустилась до 680 долларов за квадратный метр.



Центральная Азия в целом является одним из наиболее сейсмически активных районов мира [5]. Бишкек также находится в районе с повышенной сейсмоактивностью, где ежегодно фиксируются несколько тысяч землетрясений [6]. Институт сейсмологии НАН КР разработал карту сейсмического районирования, которую любой желающий может посмотреть на сайте института. Согласно нижеприведённой карте микрорайонирования г. Бишкек (рис. 1), город условно поделён на три района с различными рисками землетрясения. На карте видно, что наиболее безопасной с точки зрения землетрясений является центральная полоса.

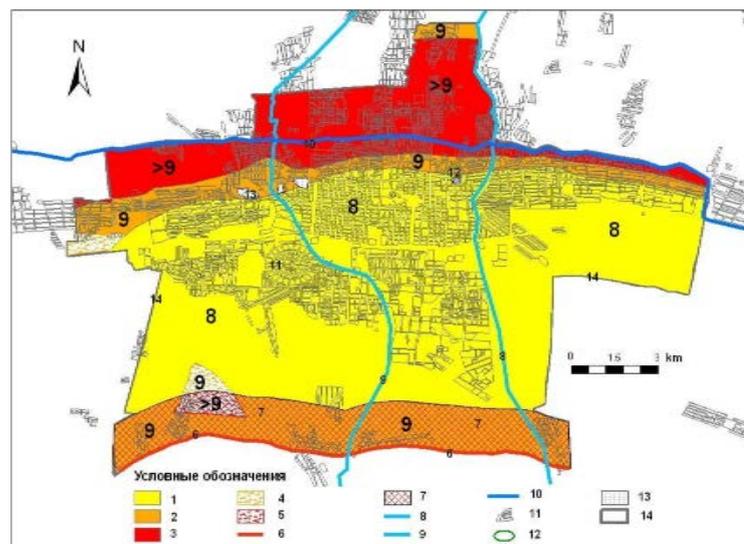


Рис. 1. Карта микрорайонирования. Источник: Институт сейсмологии НАН КР.

В итоге сложилась ситуация, что активное строительство идёт в районах с высокими рисками землетрясения. При этом потенциальные покупатели и продавцы имеют доступ к информации о рисках землетрясения в различных частях города Бишкек.

4. Результаты

Анализ данных по ценам недвижимости в городе Бишкек показал, что самые высокие цены наблюдаются в центре и южной части города. Как видно из рисунка 2, красными овалами отмечены самые дорогие квартиры и зелёными кружками - самые дорогие частные дома.

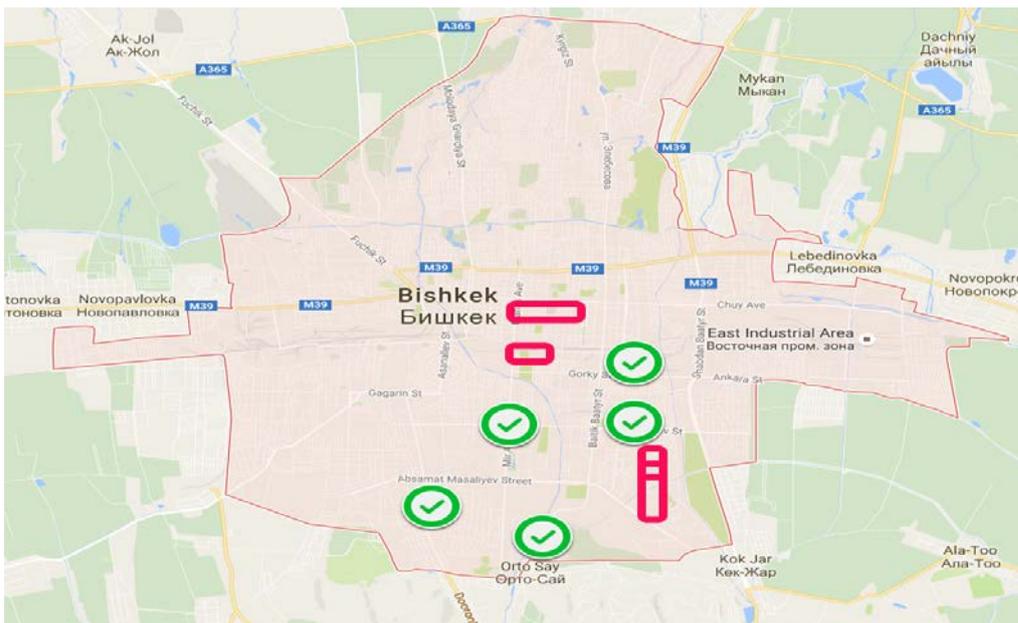


Рис. 2. Участки с самой дорогой недвижимостью в г. Бишкек.

Согласно модели ожидаемой полезности эта дорогая недвижимость также должна быть самой безопасной при прочих равных условиях. Для подтверждения данной гипотезы сопоставляем эту карту с картой микрорайонирования г. Бишкек. Как видно из представленной карты (рис. 3) большинство из самых дорогих объектов находится вблизи с зонами повышенного сейсмического риска. Более того два объекта находятся непосредственно в зоне наибольшей сейсмической опасности.

Таким образом, выяснилось, что высокие цены на недвижимость не отражают сейсмические риски. Несмотря на высокие риски землетрясения, в ценообразовании на недвижимость доминируют другие факторы. А именно, престиж района, наличие и качество инфраструктуры, экология района и т.д. Возможно, что результаты исследования не учли информированности покупателей и продавцов об уровнях сейсмической активности местоположения недвижимости.

5. Заключение

Результаты исследования на основе экономической модели ожидаемой полезности опровергли гипотезу об отражении рисков землетрясения в ценах на недвижимость. Выяснилось, что самые дорогие объекты недвижимости построены на территориях с повышенным риском сейсмической активности.

Для реального учёта влияния рисков землетрясения необходимо повысить информированность населения о существующих рисках. Также возможна активация добровольного государственного страхования для особо опасных зон.

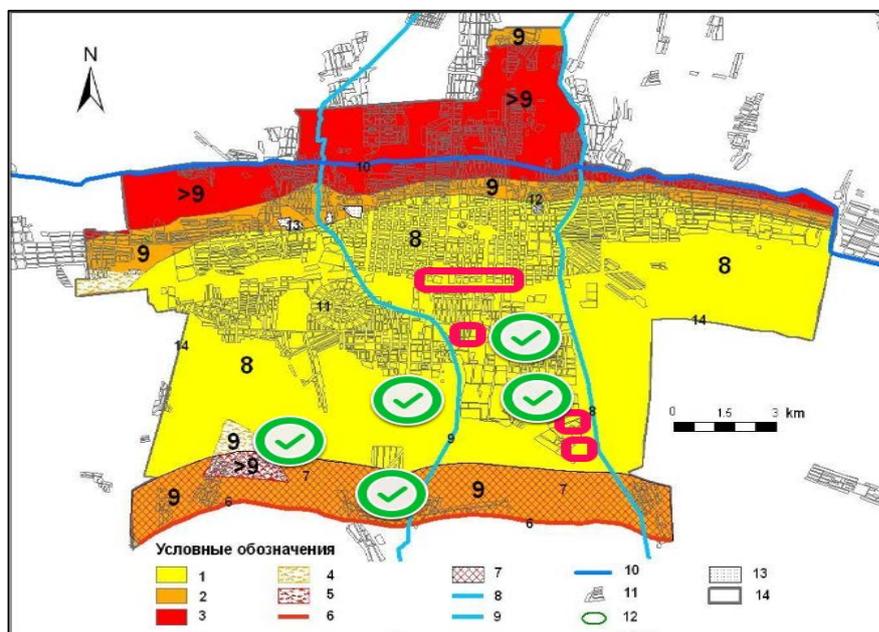


Рис.3. Карта микрорайонирования и расположение самой дорогой недвижимости в г. Бишкек.

Литература

1. D. S. Brookshire, M. A. Thayer, J. Tschirhart, and W. D. Schulze, "A Test of the Expected Utility Model: Evidence from Earthquake Risks," *J. Polit. Econ.*, vol. 93, no. 2, p. 369, 1985.
2. L. Timar, A. Grimes, R. Fabling, L. Timar, and A. Grimes, "That Sinking Feeling : The Changing Price of Disaster Risk Following an Earthquake," no. November, 2014.
3. M. Naoi, "Estimating Consumer Valuation of Earthquake Risk : Evidence from Japanese Housing Markets," vol. 13, no. 2, pp. 117–133, 2010.
4. G. Deng, L. Gan, and M. A. Hernandez, "DO PEOPLE OVERREACT? EVIDENCE FROM THE HOUSING MARKET AFTER," 2013.
5. S. Ullah, D. Bindi, M. Pilz, L. Danciu, G. Weatherill, E. Zuccolo, A. Ischuk, N. N. Mikhailova, K. Abdrakhmatov, and S. Parolai, "Probabilistic seismic hazard assessment for Central Asia," *Ann. Geophys.*, vol. 58, no. 1, 2015.
6. К. Абдрахматов, "Канатбек Абдрахматов, главный сейсмолог страны: «Через пять лет в Кыргызстане возможны 9-ти балльные землетрясения»,» *КурТaг*, 2015.