

эффективности производства, – не явились результатом процесса. Большинство населения страны так и не стали собственниками, у многих на руках остались нереализованные ваучеры. Поэтому трудности и деформации приватизационного процесса часто рассматриваются как свидетельство его несовершенства. По своим методам и содержанию белорусская приватизация не способна реализовать ожидаемые адекватные функции и достичь желаемого результата. Рыночная экономика западного типа базируется на равноправном положении и функционировании разнообразных форм собственности (частной, государственной, смешанной и др.). Таким образом, данное условие должно обязательно соблюдаться и реализовываться в экономике РБ. В настоящее время можно говорить об этапе приватизации, связанном с перераспределением прав собственности, приобретенных в ходе первичной приватизации. Следовательно, для дальнейшего его завершения необходимы соответствующая государственная политика и усилия по формированию новых экономических и правовых механизмов, институциональных структур, без которых невозможна реализация института частной собственности.

В настоящее время в Республике Беларусь вновь остро встает вопрос о проведении приватизации. Поэтому уроки реформ в странах с рыночной экономикой и постсоциалистических странах могут быть интересны и поучительны. Основные выводы сводятся к следующему:

1. Приватизация – центральный пункт, проводимых экономических реформ.
2. Акционирование государственных предприятий, массово проводившееся во всех постсоциалистических странах, означает лишь коллективизацию промышленности без персонифицированного собственника. Владение акциями еще не делает акционера собственником данного предприятия.
3. Процесс приватизации должен быть органически связан с массовым банкротством и скупкой нерентабельных предприятий и с борьбой против монополизации.
4. Приватизация может порождать разгул коррупции и преступности.
5. Должна быть детально разработана система частного права.
6. Решающий фактор – фактор времени. Любая, даже самая несовершенная, но осуществляемая рыночная реформа лучше самой идеальной, но отложенной на потом.
7. Необходимость серьезного участия в процессе приватизации государства.
8. Показатели эффективности деятельности предприятий улучшаются после приватизации только в случаях, когда она одновременно сопровождается дерегулированием или другими мерами по стимулированию конкуренции.

Подводя итог, следует заметить, что приватизация оказывает сложное воздействие на экономические результаты и ее положительный эффект достижим только при осуществлении целого ряда дополнительных условий. Следует признать, что для того, чтобы приватизация внесла позитивный вклад в развитие экономики и в изменение экономической системы, она должна сопровождаться трансформацией институциональной среды, формированием эффективной экономической политики, направленными на создание движущего механизма рыночной экономики – конкуренции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Stolhout J. Keep the state out of business/ Euromoney.– L., 1999.– March.– P. 36-41.
2. Nestor S. Successful privatization: the OESD experience/ International privatization rev., 1997/1998.– L.: Euromoney publ.– 1998.– P. 9-13.

ПРИМЕНЕНИЕ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА В СРАВНИТЕЛЬНОМ ПОДХОДЕ ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДНОЙ ЭКОНОМИКИ

*Н. Ю. Трифонов, президент Белорусского общества оценщиков
С. А. Шимановский, действительный член Белорусского общества оценщиков*

В статье рассмотрено применение регрессионного анализа при сравнительном подходе оценки недвижимости на примере административных помещений. Рассмотрение различных статистических моделей позволило выявить преимущество модели, в которой как качественные, так и количественные данные переведены в скаляр-вид

Постановка проблемы

Условия переходной экономики ставят ряд трудностей в применении стандартных для традиционных экономик инструментов в оценочной деятельности [1]. При этом наблюдается явная нехватка хорошо отработанных и дающих приемлемые результаты методов. Плохое развитие информационного обеспечения отечественного рынка недвижимости, инфляционные и конъюнктурные процессы, политика государства в области налогообложения и регулирования хозяйственной деятельности, в том числе оценочной – основные причины сложившейся на сегодня ситуации с инструментарием оценки.

Из мировой практики оценки недвижимости известны три основных подхода к оценке [1—2]: затратный, сравнительный и доходный. При затратном подходе оценочная стоимость собственности определяется как стоимость полного воспроизводства или стоимость полного замещения оцениваемой собственности за вычетом оцененного износа. Данный подход основан на предположении о том, что информированный покупатель не заплатит за собственность больше, чем стоимость строительства замещающего объекта той же полезности. Доходный подход базируется на допущении, что стоимость равна текущей стоимости прав на будущий доход. При сравнительном подходе стоимость собственности определяется на основании анализа реальных рыночных сделок и сравнения объектов, по которым они проводились, с оцениваемым объектом. В основе этого подхода лежит предположение, что информированный покупатель не заплатит за собственность больше, чем обойдётся приобретение другой сходной собственности, обладающей такой же полезностью.

Остановимся кратко на сравнительном подходе (более подробно см., напр., [3]). Составляющими сравнительного подхода выступают: сбор информации о рыночных сделках по схожим с оцениваемой собственностью объектам (аналоги), внесение корректировок к ценам сделок и определение оценочной стоимости собственности на основании скорректированных цен аналогов. В случае комплексной оценки корректировок (наличие ряда отличий) целесообразно воспользоваться регрессионной моделью. Такие инструменты оговорены, например, в [4—6]. Они дают хорошие результаты в условиях рыночной экономики и развитого рынка недвижимости. При этом информационные базы обладают значительной доступностью, достоверностью, внешние условия (конъюнктурные, инфляционные, политические и законодательные) относительно стабильными или подвержены прогнозируемым изменениям.

В условиях переходной экономики информация не столь полна и, подчас, не обладает приемлемой степенью достоверности, что заставляет применять несколько иные подходы к инструментарию оценки. Так, зачастую, полную информацию о сделке на рынке недвижимости получить невозможно, цифры предложения, которые доступны, носят предварительный характер и могут быть скорректированы при совершении сделки в основном в сторону понижения, из-за нестабильной конъюнктуры колебания цен для различных (даже кратковременных) периодов времени существенны. Это далеко неполная картина рынка недвижимости в переходной экономике даёт представление о трудностях оценочной деятельности.

Очертим более чётко проблемы рынка недвижимости в переходной экономике, влияющие на достоверность и точность оценки:

- неточность информации об аналогах;
- незначительное число сделок за относительно короткий период времени;
- нестабильность конъюнктуры рынка.

Для решения основной проблемы – неточности информации, особенно в случае использования для характеристики объекта качественной информации, можно применить следующий подход. Если данные носит вариативный характер (при незначительных вариациях), можно сгруппировать их, разбив весь ряд определенной характеристики (например, общей площади или транспортной доступности) аналогов на диапазоны, обладающие относительно сходной полезностью. Число диапазонов выбирается с учётом следующего правила: «Полезность в рамках диапазона относительно стабильна. При переходе от предыдущего диапазона к последующему полезность изменяется скачкообразно». При этом количественная характеристика одного рода (общая площадь или транспортная доступность) заменяется на количественную характеристику другого рода (номер диапазона, начиная с «0» или «1», или значение определённого диапазона в виде скалярной переменной). Для качественных данных (напр., месторасположение и т.д.) применение скалярных переменных – единственный способ перевода качественной информации в количественную форму. За счёт этого устраняется неточность информации, связанная с вариациями в рамках определённого диапазона. Преимущество такого подхода в том, что при относительно небольшой выборке* (до 10 значений) регрессионная

* Выборки такого объёма — наиболее распространённые из применяемых при сравнительном подходе в условиях оценки собственности в переходной экономике.

модель, включающая скалярные переменные, эффективнее, чем традиционная регрессионная модель. В [6] мы находим применение скалярных переменным при построении модели массовой оценки, причём в условиях развитого рынка. Описываемый в настоящей статье подход применим к индивидуальной оценке в более жёстких условиях неразвитого рынка недвижимости переходной экономики.

Регрессионная модель со скалярными переменными

В классической форме регрессионная модель имеет вид:

$$Y = f(X_1, \dots, X_n) + \Delta, \tag{1}$$

где Y – зависимая переменная;

X_1, \dots, X_n – независимые переменные (детерминанты);

Δ – погрешность.

В нашем случае мы будем рассматривать линейную модель, в которой $f(X_1, \dots, X_n)$ – линейная форма.

Детерминанты могут быть представлены количественными и качественными данными. Зависимой переменной в нашем случае выступает стоимость единицы сравнения (объекта оценки). Для оценки качества регрессионной модели обычно используются [7] коэффициент детерминации (R^2), скорректированный коэффициент детерминации (R^2_{adj}), коэффициент Дарбина-Уотсона (DW), а также F-тест. Для коэффициентов при независимых переменных также рассчитывается t-статистика и толерантность*.

Перейдём к анализу независимых переменных. В традиционной практике скалярные переменные** находят применение только для перехода качественных характеристик в количественную форму. Данные табл. 1 демонстрируют это на примере характеристики «месторасположение».

Таблица 1

Значения характеристики «месторасположение»

Месторасположение	Значение
Офисные помещения в центральной части города (отличная транспортная доступность)	2
Офисные помещения вне деловой части города (хорошая транспортная доступность)	1
Офисные помещения вне деловой части города (средняя транспортная доступность)	0

При этом скалярные переменные не находили применения для перевода количественных характеристик в количественную форму другого вида из-за отсутствия необходимости в таком переводе при значительных выборках данных. В случае малых выборок такой подход оправдан из-за уменьшения разброса.

Пример практической реализации

Реализацию подхода, основанного на регрессионной модели с включением скалярных переменных, рассмотрим на примере определения рыночной стоимости административного помещения в г. Минске.

В качестве аналогов было выбрано 8 объектов (табл. 2). Данные по времени не отличались между собой и с датой оценки более, чем на месяц, что позволяет отвлечься от рассмотрения фактора времени.

Таблица 2

Краткое общее описание объектов-аналогов

№ аналога	Краткое описание аналога
1	Офисные помещения общей площадью 380 квадратных метров по адресу ул. Лынькова, 19. Отделка – евроремонт. Расположены на втором этаже (встроенные). Предлагаются с мебелью и охранной сигнализацией, выведено электропитание на 380В. Имеются телефонные линии.
2	Офисные помещения общей площадью 152 квадратных метра по адресу ул. Маркса, 21. Отделка – средняя. Расположены на первом этаже (встроенные). 8 изолированных комнат. Имеется две телефонных линии.
3	Офисные помещения общей площадью 240 квадратных метров по адресу ул. Ленина, 9. Отделка – средняя. Расположены на седьмом этаже (мансарда). Имеется лифт, телефонные линии.
4	Офисные помещения общей площадью 176 квадратных метров по адресу ул. Космопольская, 13. Отделка – средняя (паркет, обои). Расположены на третьем этаже. Имеются две телефонные линии (есть возможность расширения числа телефонных линий).
5	Офисные помещения общей площадью 425 квадратных метров по адресу ул. Воронянского, 7А. Отделка – евроремонт (бизнес-центр). Отдельный этаж. Имеются телефонные линии.
6	Офисные помещения общей площадью 482 квадратных метра по адресу ул. Маркса, 5А. Отделка – средняя. Мансарда. Имеется шесть телефонных линий, парковка.
7	Офисные помещения общей площадью 377 квадратных метров по ул. Логойский тракт. Без отделки. Отдельный вход. Имеются телефонные линии.
8	Офисные помещения общей площадью 240 квадратных метров по адресу ул. Люксембург, 21. Отделка – евроремонт. Отдельный вход. Расположены на первом этаже. Имеется 8 телефонных линий.

* Толерантность переменной определяется как 1 минус квадрат коэффициента множественной корреляции этой переменной со всеми остальными независимыми переменными, входящими в уравнение регрессии. Чем меньше толерантность переменной, тем более избыточен ее вклад в уравнение регрессии. Если толерантность любой переменной близка к нулю, оценивание уравнения регрессии невозможно (так как получаемая матрица будет плохо обусловлена и не будет иметь обратной).

** В работе [7] применяется для обозначения скалярных переменных термин «фиктивные переменные».

Формальные характеристики аналогов, рассматриваемые в дальнейшем, были сведены в табл. 3.

Таблица 3

Основные характеристики объекта оценки и объектов-аналогов

Характеристики сравнения	Объект оценки	Объекты сравнения							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Цена предложения (USD)		197 600	78 000	84 000	75 680	270 000	154 240	147 030	124 800
Общая площадь, м ²	421	380	152	240	176	425	482	377	240
Цена 1 м ² общей площади (USD)		520	513,16	350	430	635,29	320	390	520
Отделка ¹	1	2	1	1	1	2	1	0	2
Транспортная доступность ²	1	1	2	2	2	1	2	1	1
Телефонная связь ³	2	1	1	2	1	2	2	0	2
Расположение площадей ⁴	2	1	2	0	1	1	0	2	2
Год постройки ⁵	2	2	1	1	1	2	1	3	1

¹ евроремонт – 2, средняя отделка – 1, без отделки – 0.
² отличная транспортная доступность (центр) – 2; хорошая транспортная доступность – 1, средняя транспортная доступность – 0.
³ наличие одной телефонной линии – 0, двух-четырёх – 1, пяти и более – 2.
⁴ первый этаж – 2, средние этажи – 1, крайний этаж (мансарда) – 0.
⁵ новое здание – 3, зданию до 5 лет – 2, свыше 5 лет до 10 лет (капремонт в последние 5 лет) - 1, свыше 10 лет (без капремонта) – 0

Расчёт поправок для объекта оценки произведён на основании регрессионного анализа и скалярных переменных. Поправка на время не производилась из-за принадлежности всех данных месячному интервалу (декабрь 2001г.). Характеристики сравнения для расчёта поправок сведены в таблицу 4.

Таблица 4

Характеристики сравнения с учётом перевода данных в скалярные переменные

Характеристики сравнения	Обозначение	Объект оценки	Объекты сравнения							
			1	2	3	4	5	6	7	8
Единица сравнения - цена 1 м ² общей площади (USD)	Y		520	513,16	350	430	635,29	320	390	520
Общая площадь*	X ₁	3	3	1	2	1	3	3	3	2
Отделка	X ₂	1	2	1	1	2	1	1	1	2
Транспортная доступность	X ₃	1	1	2	2	2	1	2	1	1
Телефонная связь	X ₄	2	1	1	0	1	2	2	1	2
Расположение площадей	X ₅	2	1	2	0	1	1	0	2	2
Год постройки	X ₆	2	2	1	1	1	2	1	3	1

* офисные помещения общей площадью до 200 м² – 1, от 200 до 300 м² – 2, от 300 до 500 м² - 3, от 500 до 700 м² – 4, свыше 700 м² – 5

Следующая табл. 5 представляет собой сводку двух моделей, построенных по исходным данным таблиц 3 и 4 соответственно. Это модель с применением линейных регрессионных моделей без включения (Model1) и модель с включением скалярных переменных для общей площади аналогов (Model2).

Таблица 5

Исследовавшиеся модели регрессии

Модели		Нестандартизованные коэффициенты		t-статистика	Толерантность
		Значение	Стандартная ошибка		
Model1	?	-852,016	388,342	-2,194	-
	X ₁	-0,180	0,227	-0,794	0,296
	X ₂	213,375	46,833	4,556	0,208
	X ₃	299,917	108,395	2,767	0,068
	X ₄	95,063	51,369	1,851	0,156
	X ₅	121,334	39,146	3,100	0,214
	X ₆	255,774	80,039	3,196	0,062
Model2	?	-705,676	247,315	-2,853	-
	X ₁	-50,533	26,507	-1,906	0,145
	X ₂	200,803	28,835	6,964	0,193
	X ₃	251,876	70,382	3,579	0,057
	X ₄	101,602	30,608	3,319	0,155
	X ₅	103,693	26,507	3,912	0,164
	X ₆	262,671	46,921	5,598	0,064

Для сравнения была введена модель Model3, основанная на расчёте стоимости квадратного метра общей площади как среднего взвешенного по площади. Основные характеристики моделей приведены в табл. 6.

Таблица 6

Основные характеристики приведённых моделей

Модели	Model1	Model2	Model3
R^2	0,980	0,993	-
R^2_{adj}	0,857	0,950	-
DW	2,183	2,183	-
F-тест	7,999	23,035	-
Y, долл. США за 1 кв. м общей площади	529,80	531,34	457,67
Стандартная ошибка оценки (Y), долл США на 1 кв. м общей площади	39,96	23,71	79,93*
* оценка погрешности в определении среднего арифметического при доверительной вероятности 0,95			

Анализ моделей показывает, что Model2, содержащая только скалярные переменные, даёт лучшие результаты по качеству и по точности модели (стандартная ошибка оценки для этой модели не превышает 4%). При этом результаты по стоимости единицы сравнения, полученные с помощью этих моделей, практически совпадают. Применение модели, основанной на среднем арифметическом взвешенном, даёт нестабильные результаты (ошибка составляет 17,5%, что является неприемлемым для использования в качестве оценочной модели).

Выводы

Регрессионная модель с применением скалярных переменных даёт хорошие результаты при определении стоимости недвижимости по сравнительному подходу. Данный инструмент применим в случае нехватки рыночной информации. Подобное явление обусловлено спецификой так называемых тощих рынков недвижимости, имеющих место в условиях переходной экономики, к которым относится и белорусский рынок административных помещений.

Авторы благодарны участникам республиканского научно-методического семинара «Экономика недвижимости и оценка собственности» за плодотворное обсуждение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Трифонов Н.Ю. Оценка в странах переходной экономики./ Бухгалтерский учет и анализ.— 1998.— № 8.— С. 35.
2. International Valuation Standards 2000.— L.: IVSC, 2000.— 376 p.
3. Трифонов Н.Ю. Недвижимость на весах оценщиков: сравнительный подход./ Бухгалтерский учет и анализ.— 1996.— № 4.— С. 53.
4. Трифонов Н.Ю., Игнаткович Г.Н. Оценка технологического оборудования./ Белорусский экономический журнал.— 2000.— № 3.— С. 118.
5. Харрисон Г.С. Оценка недвижимости: Учебное пособие. Пер. с англ.— М.: РОО, 1994.— 230 с.
6. Эккерт Дж. К. Организация оценки и налогообложения недвижимости. Пер. с англ. В 2 т. Т. 2.— М.: РОО, 1997.— 444 с.
7. Доугерти К. Введение в эконометрику. Пер. с англ.— М.: ИНФРА-М, 2001.— 402 с.

ФИНАНСЫ И КРЕДИТ В ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ

*Г. Е. Кобринский, зав. кафедрой «Финансы и кредит» ГГУ им. Ф. Скорины,
доктор экон. наук, академик БИА*

Так называется учебник профессора Белорусского торгово-экономического университета потребительской кооперации Попова Е. М., вышедшего в свет в середине 2001 г. Уникальность этого учебника заключается в том, что в нем рассматриваются основы финансов предприятий и организаций, использование валового и чистого дохода, внеоборотных и оборотных активов, целевых фондов промышленных, автотранспортных предприятий и организаций сферы обращения.

Значительное место в учебнике отведено финансовым взаимоотношениям предприятий и организаций с государством по налогам и неналоговым платежам.