

Краснодар
2009 г.

Евстафьев А.И.

Начальник отдела консалтинга
ООО “Южная Юридическая Консалтинговая Компания”,
САРН

Максимов Д.В.

Финансовый директор
ООО “Южная Юридическая Консалтинговая Компания”,
Канд. геогр. наук

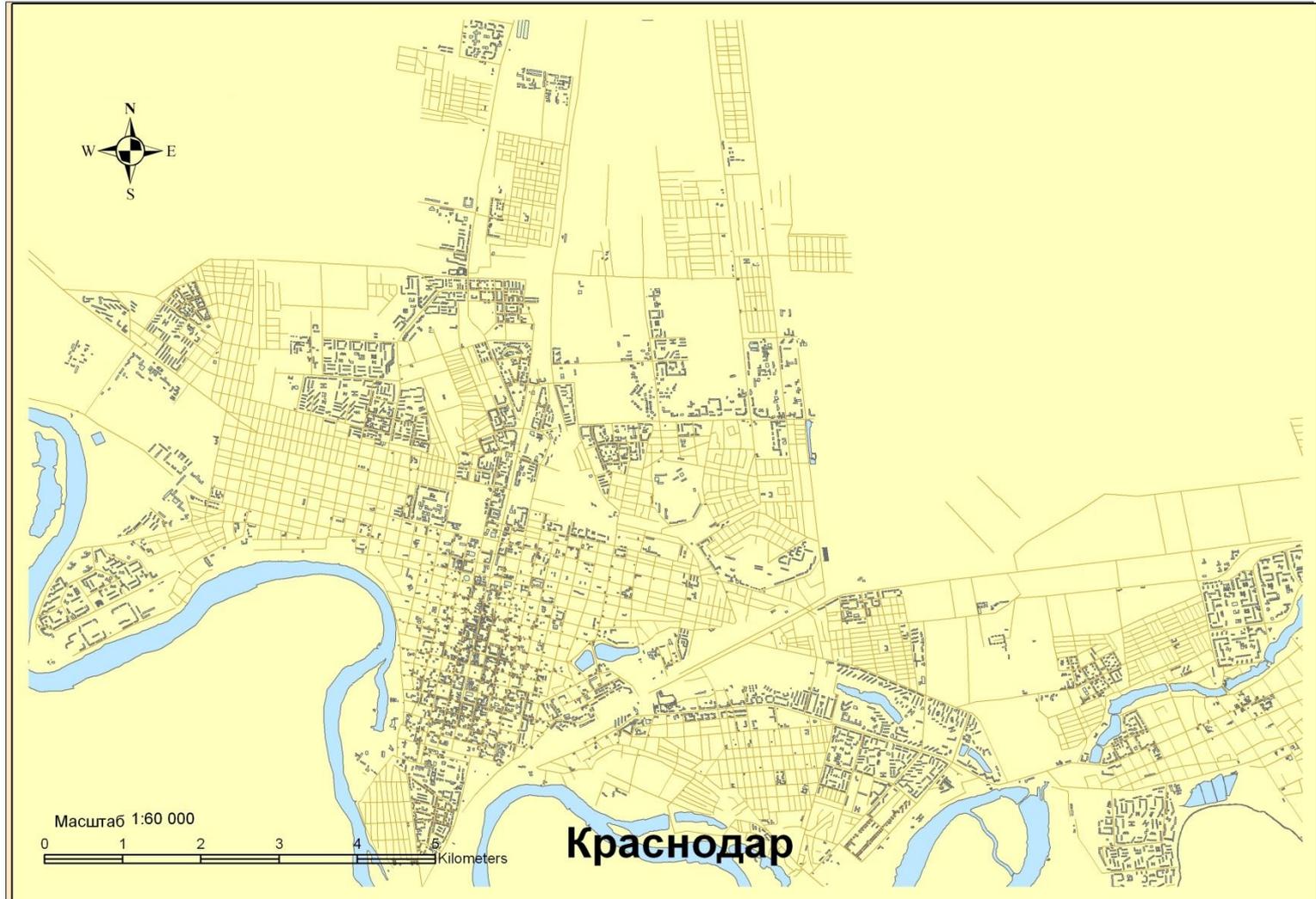
Анализ организации
жилищной
застройки и рынка
жилья города на
основе методологии
регрессионного
многофакторного
пространственно-
параметрического
моделирования

Современное видение (диалектическая формула)
проблем измерения территориального устройства
города



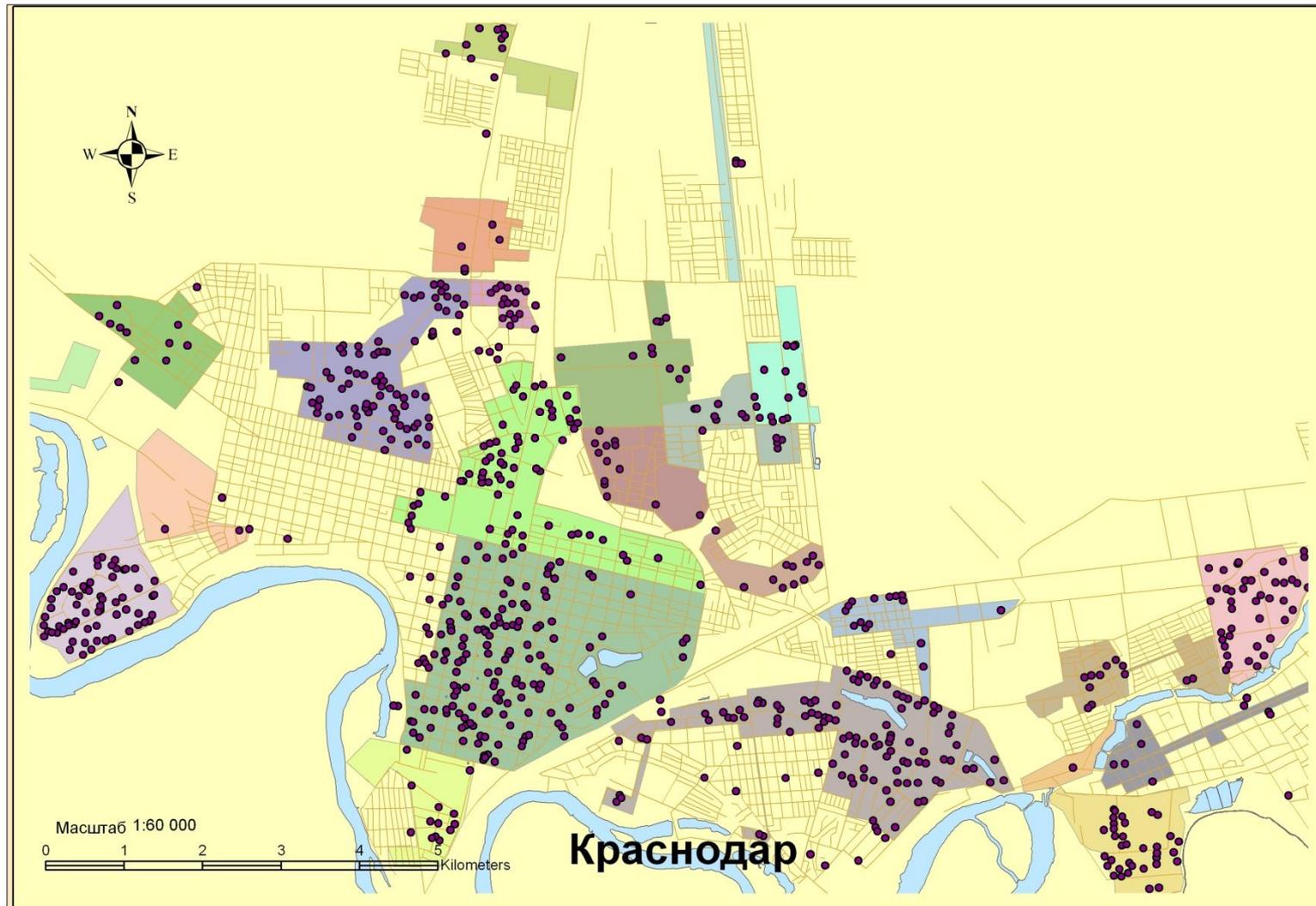
Карта пространственной организации города

В формате ГИС отображены слои жилых многоэтажных домов, улиц и водоемов



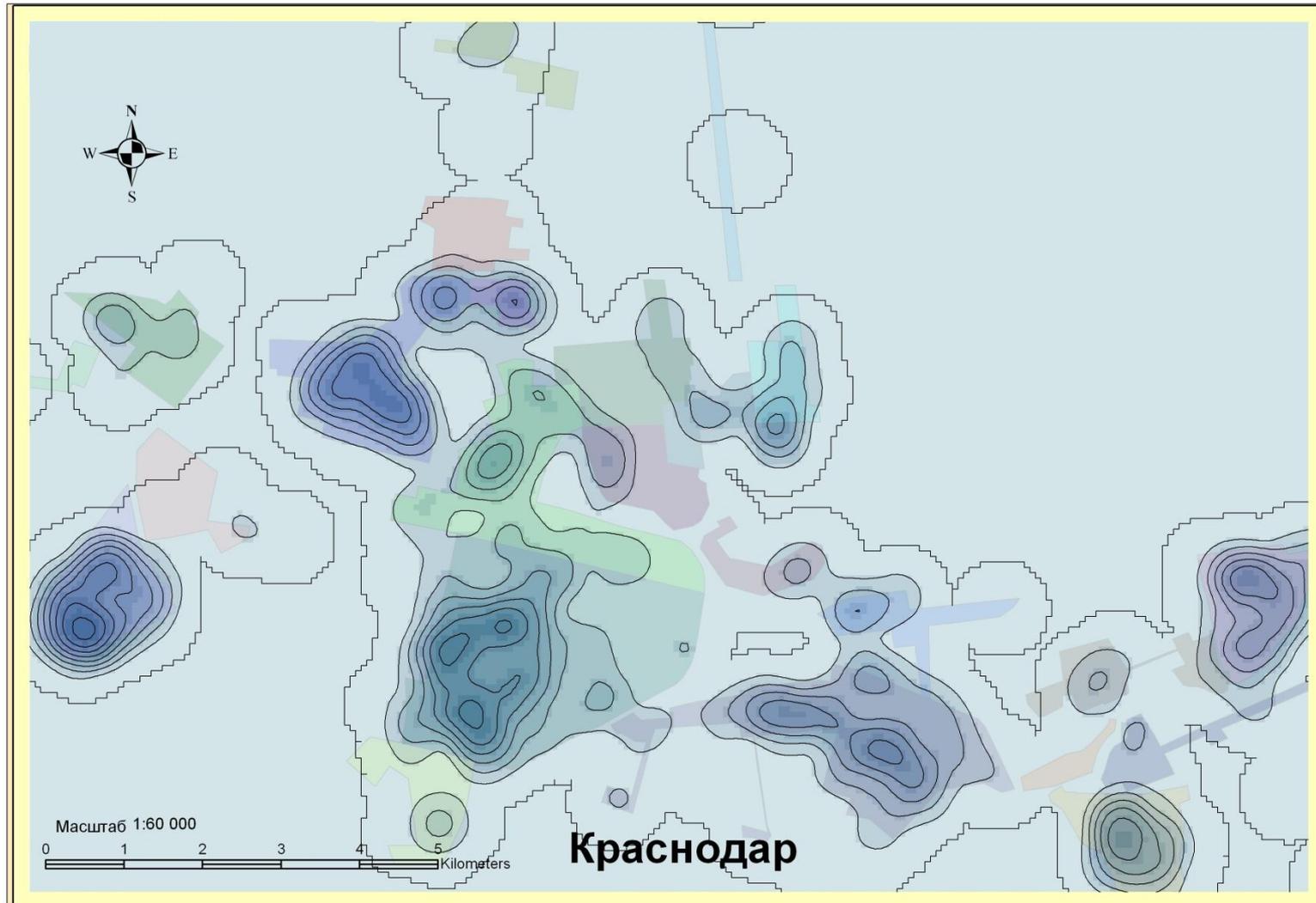
Карта риэлтерских районов

Нанесены координаты объектов, проданных в течение наблюдаемого периода



Карта локальных закономерностей рынка НЕДВИЖИМОСТИ

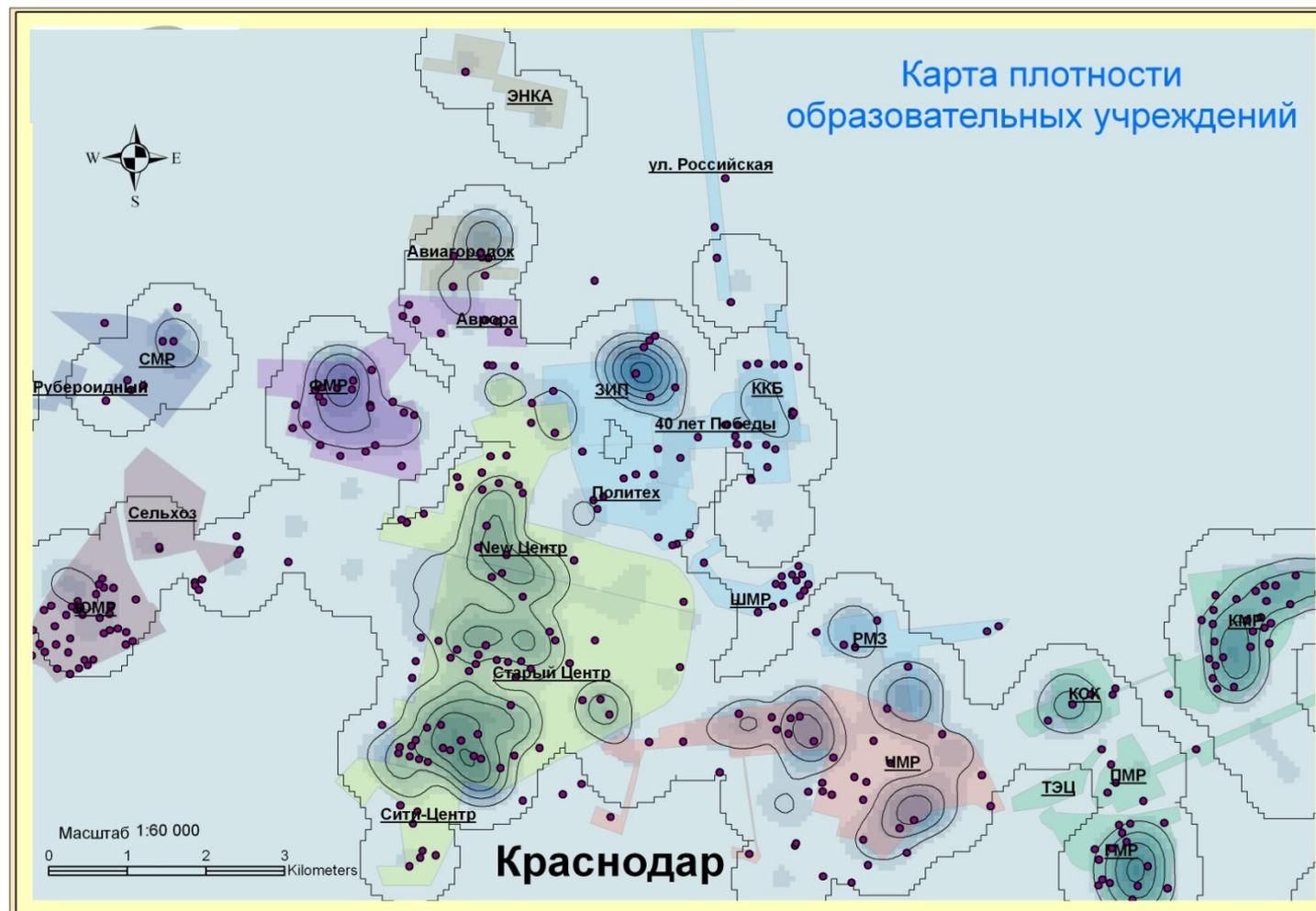
Изолинии соединяют точки с одинаковой транзакционной интенсивностью



НЕДВИЖИМОСТИ

Нанесены координаты объектов, выставленных на продажу

По изолиниям можно количественно вычислить их локальные характеристики (расположение объекта в системе образовательных учреждений города)



Математические формулы регрессионных моделей, участвующие в отборе

Модель	Формула
Линейная	$y = b_0 + b_1 * X$
Логарифмическая	$y = b_0 + b_1 * \ln(X)$
Обратная	$y = b_0 + b_1 / X$
Квадратичная	$y = b_0 + b_1 * X + b_2 * X^2$
Кубическая	$y = b_0 + b_1 * X + b_2 * X^2 + b_3 * X^3$
Степенная	$y = b_0 * X^{b_1}$
Экспоненциальная	$y = b_0 * e^{(b_1 * X)}$

Объекты городской среды, оказывающие локальное воздействие на рыночные характеристики объектов недвижимости

- розничная торговля и общественное питание (магазины, рынки, столовые, кафе);
- бытовое обслуживание (ремонт и пошив одежды, обуви и др., парикмахерские, химчистки, пункты проката и т.д.);
- жилищно-коммунальное хозяйство;
- кредитно-финансовое обслуживание (банки, страховые организации);
- рекреационное обслуживание (туристические и экскурсионные организации, дома отдыха, гостиницы);
- здравоохранение (поликлиники, больницы, медпункты, санатории, учреждения физкультуры и спорта);
- социальное обеспечение (детские дома, дома для престарелых и инвалидов, организации пенсионного обеспечения);
- услуги связи (почта, телеграф, телефонные переговорные пункты);
- культурное обслуживание (театры и кинотеатры, музеи, библиотеки, клубы и дома культуры, радио и телевидение, издательства);
- образование и воспитание детей (детские сады и ясли, общеобразовательные учебные учреждения).

Другие характеристики расположения, оказывающие воздействие на рыночные характеристики объектов недвижимости

- доступность к рабочим местам, магазинам, местам развлечений, которая в зависимости от положения может быть очень разной,
- качество окружающей среды: разное качество воздуха, воды, разные уровни шума;
- внешний вид (ландшафт), внешние характеристики домов и участков.

В качестве зависимых переменных могут выступать

- индикаторы рынка недвижимости (система ценовых показателей, показатели ликвидности объектов недвижимости и волатильности отдельных сегментов рынка и территорий);
- характеристики девелоперской деятельности (индивидуальные и групповые показатели инвестиционной активности, показатели динамики реализации девелоперского проекта, его влияния на социально-экономическое положение территорий);
- локальные характеристики развития местных сообществ.

Регрессионная модель, полученная в ходе эксперимента

$$y_i = b_0 + b_1 * e^{\frac{x_{i1}}{\bar{x}_1}} + \dots + b_n * e^{\frac{x_{in}}{\bar{x}_n}} + b_{n+1} * x_{i(n+1)} + \dots + b_m * x_{im}$$

где

y_i – значение зависимой переменной для i -го объекта (полная цена предложения квартиры на вторичном рынке жилой недвижимости);

b_0, b_1, \dots – константы, расчет которых был выполнен в ходе регрессионного моделирования;

x_{ij} – i -ое значение (значение для объекта i) j -ой переменной;

\bar{x}_j – среднее по всей выборке значение j -ой пространственной переменной.

Сводка регрессионной модели эксперимента

Характеристики модели	Нестандартизованные коэффициенты (В коэффициенты)		Бета-коэффициенты*	Коэффициент t	Уровень значимости
	значение	стандартная ошибка			
Константа b_0	14,838	0,086	-	171,659	0,000
Константа b_1 плотность сделок	0,078	0,025	0,126	3,081	0,002
Константа b_2 плотность предложения	-0,053	0,025	-0,092	-2,171	0,031
Константа b_3 материал дома	0,248	0,089	0,101	2,781	0,006
Константа b_4 площадь квартиры	0,801	0,045	0,773	17,708	0,000
Константа b_5 площадь кухни	0,051	0,053	0,047	0,976	0,330
Константа b_6 этажность дома	0,018	0,005	0,170	3,492	0,001
Константа b_7 этаж квартиры	-0,010	0,005	-0,089	-2,186	0,030
Константа b_8 наличие балкона	0,003	0,031	0,003	0,091	0,927
Константа b_9 состояние квартиры (булева)	-0,092	0,045	-0,085	-2,045	0,042
Константа b_{10} состояние квартиры (порядковая переменная)	0,042	0,022	0,083	1,932	0,055

Результаты исследования позволяют выявить закономерности процессов жилищной застройки территорий города в их пространственном аспекте:

- определяется степень влияния пространственной организации объектов городской среды на функционирование локального рынка недвижимости;
- дается характеристика критериев рационального размещения и других параметров объектов городской среды, которые бы отвечали интересам местного сообщества и не допускали асимметричного развития локального рынка недвижимости;
- возможно моделирование поведения девелопера, прогноз возможных вариантов адаптации концепции девелоперского проекта к размещению в его локации объектов городской среды и анализ прогноза;
- возможна разработка методики комбинирования системы управления процессом девелопмента (правовое земельное зонирование, благоприятный инвестиционный и налоговый режим) с планированием размещения объектов городской среды, целью которой будет привлечение инвестора-девелопера на определенную локацию и обусловленная тенденциями рынка коррекция стратегии в интересах местного сообщества.

Краснодар
2009 г.

Евстафьев А.И.
artem-ivanovich@yandex.ru

Максимов Д.В.
dvmaksimov68@mail.ru