

УДК 332.1:330.322

ББК 65.9(2)

М-33

*Матвейко Роман Борисович*, кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры городского строительства и хозяйства Ростовского государственного строительного университета;

*Терюкова Лидия Ивановна*, кандидат технических наук, доцент кафедры городского строительства и хозяйства Ростовского государственного строительного университета;

*Ашинов Юрий Казбекович*, старший преподаватель кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин Майкопского государственного технологического университета;

*Чиназирев Юрий Асланович*, старший преподаватель кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин Майкопского государственного технологического университета, т.: 88772525534.

**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПЛОЩАДОК  
НА ОСНОВЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ**  
(рецензирована)

*Структура инвестиций оказывает влияние на развитие территорий, на текущие и перспективные результаты хозяйственной деятельности. Работа направлена на повышение качества управления реальными инвестициями на территории исходя из приоритета инновационной ориентации региональной экономики*

*Ключевые слова: стратегия, территориальное планирование, оценочные факторы, комплексная оценка территории, моделирование, инвестиционный потенциал, функциональная приоритетность.*

*Matveiko Roman Borisovich*, Candidate of Technical Sciences, senior lecturer of the Department of Urban Construction and Management, Rostov State University of Civil Engineering;

*Teryukova Lidia Ivanovna*, Candidate of Technical Sciences, assistant professor of Department of Urban Construction and Management, Rostov State University of Civil Engineering;

*Ashinov Yuri Kazbekovich*, senior lecturer of the Department of Construction and General Professional Disciplines, Maikop State Technological University;

*Chinazirov Yuri Aslanovich*, senior lecturer of the Department of Construction and General Professional Disciplines, Maikop State Technological University.

**FUNCTIONAL USE OF INVESTMENT AREAS BASED ON STRATEGIC PLANNING  
OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF TERRITORIES**  
(Reviewed)

*The structure of investment affects the development of areas, current and future operating results. The research is aimed at improving the quality of real investments management of the region according to the priorities of the innovative orientation of the regional economy.*

*Keywords: strategy, regional planning, evaluation factors, comprehensive assessment of a territory, modeling, investment potential, functional priorities.*

В соответствии с утвержденной «Стратегией социально-экономического развития Ростовской области на период до 2020 года» основной целью стратегирования социально-экономического развития является создание для органов исполнительной власти системы управления долгосрочным развитием региона.

Для управления социально-экономическими процессами и повышения эффективности этого процесса необходим системный подход к развитию территории, максимально учитывающий её специализацию и уникальные ресурсный и рыночный потенциалы.

Территориальное планирование выступает важным этапом планирования бюджетных инвестиций в объекты капитального строительства для государственных и муниципальных нужд, задает ориентиры для инвестиционного развития территорий в целом, в то же время это сложный процесс качественного преобразования пространственной структуры частей народного хозяйства для создания оптимальной среды жизни населения.

Структура инвестиций оказывает влияние на развитие территорий, на текущие и перспективные результаты хозяйственной деятельности, поэтому очень важно управлять процессами инвестирования, согласуя их с задачами развития РФ и региона на долгосрочную перспективу.

Управление таким процессом должно быть научно обоснованным и непрерывным.

Взросшая потребность в научно обоснованной деятельности органов управления требует

разработки единого методического подхода, внедрения информационных технологий, совершенствования самого механизма управления территориальным развитием.

Систематизация знаний об объекте разработки, постоянное их обновление и анализ средствами автоматизированного моделирования и расчетов может являться также самостоятельной задачей на первом этапе информатизации процесса управления, что позволит обобщить огромный фактографический материал для мотивированных заключений об эффективности мероприятий территориального развития, поможет упорядочить процесс определения территорий интенсивного экономического развития, станет основой для проведения исследований и оценки перспектив изменений инвестиционного потенциала территории, его активизации на основе существующих тенденций развития, упорядочит информационную базу инфраструктурных площадок, предлагаемых частными собственниками и муниципальными образованияами.

Авторами предложен комплексный методический подход к оценке и планированию развития территории субъекта Российской Федерации на основе совокупности взаимосвязанных методов сбора и анализа исходной информации, включающий:

- адаптированную к использованию в рамках информационного обеспечения территориального развития методику комплексной оценки;
- разработанную методику расчета функциональной приоритетности территории, предлагающую новый подход к оценке и подбору ее градостроительных функций;
- предложенный механизм оценки и управления факторами градостроительного риска;
- систему имитационного моделирования сценариев развития территории с целью выработки наиболее эффективных градостроительных решений;
- геоинформационную базу инвестиционных площадок;
- анализ соответствия имеющихся инвестиционных предложений существующим потенциалам развития территорий;
- методику оптимизации размещения инвестиционных площадок с учетом потенциалов развития территорий.

Комплексная оценка территории – интегрированный подход к анализу территориального размещения и качественных характеристик всех видов ресурсов с целью стратегического планирования и управления территориальным развитием.

В комплексной оценке территории предложено использовать:

- Оценку наличия полезных ископаемых
- Оценку инженерно-геологических условий территории
- Оценку развития инфраструктуры территории
- Оценку доступности общественно-деловых центров
- Оценку трудовых ресурсов
- Оценку уровня развития сферы культурно-бытового обслуживания населения
- Оценку плодородия почв
- Оценку состояния окружающей среды
- Оценку исторических и эстетических факторов
- Оценку рекреационных факторов
- Оценку водных ресурсов

Кроме того, территорию субъекта Российской Федерации составляют следующие категории земель: сельскохозяйственного назначения; населенных пунктов; промышленности и иного специального назначения; особо охраняемых территорий и объектов; лесного фонда; водного фонда; запаса.

Оценочные факторы варьируются для каждой категории земель. Для каждой категории земель составлены перечни факторов и подфакторов (которые, учитывая объем статьи, не могут быть приведены полностью), обобщение и анализ привели к получению итогового списка факторов комплексной оценки, который представлен в таблице 1.

Основные принципы проведения комплексной оценки территории сходны с методикой кадастровой оценки земель.

Численный подсчет выраженности оценочных факторов производится в долях единицы, отражая своей величиной стоимостное выражение каждого фактора, относительно стоимости территории.

Таблица 1

№	Факторы относительной ценности	Численные значения
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Качественные характеристики почвенного слоя земельного участка</b>	
1.1	Особо ценные угодья	0,8
1.2	Ценные угодья	0,6
1.3	Малоценные угодья	0,4
1.4	опустынивание	-0,2
1.5	Орошаемые земли	+0,2
<b>2</b>	<b>Инженерно-геологические условия территории</b>	
2.1	Неопасная зона геологического риска	1,0
2.2	Малоопасная зона геологического риска	0,8
2.3	Опасная зона геологического риска	0,6
2.4	Чрезвычайно опасная зона геологического риска	0,4
2.5	Подверженность подтоплению	-0,2
<b>3</b>	<b>Уровень инженерного обустройства территории</b>	
3.1	электросети	0,2
3.2	газоснабжение	0,2
3.3	Автомобильные сети	0,4
3.4	Железнодорожное сообщение	0,2
<b>4</b>	<b>Доступность общественно-делового, административного центра</b>	
4.1	Областной центр (расстояние до 10 км)	1,0
4.2	Областной центр (расстояние до 30 км) – локальный центр (расстояние до 10 км)	0,5
4.3	Областной центр (расстояние до 60 км) – локальный центр (расстояние до 30 км)	0,25
4.4	локальный центр (расстояние до 60 км)	0,13
<b>5</b>	<b>Уровень развития сферы культурно-бытового обслуживания населения</b>	
5.1	Полная обеспеченность	
5.2	Средняя обеспеченность	
5.3	Низкая обеспеченность	
<b>6</b>	<b>Историческая, ландшафтная и эстетическая ценность территории, наличие памятников истории и культуры</b>	
6.1	Комплексный исторический центр	1,0
6.2	Наличие исторического ансамбля	0,8
6.3	Наличие нескольких памятников истории	0,6
6.4	Единичные памятники истории	0,4
6.5	Достопримечательные места	0,2
<b>7</b>	<b>Состояние окружающей среды, климатические условия</b>	
7.1	Неопасная зона	1,0
7.2	Малоопасная зона	0,8
7.3	Опасная зона	0,6
7.4	Чрезвычайно опасная зона	0,4
7.5	Благоприятный климат	+0,2
<b>8</b>	<b>Рекреационные условия</b>	
8.1	Водные ресурсы	0,4
8.2	Речное/озерное побережье	0,2
8.3	Песчаный пляж	0,2
8.4	Бальнеологические ресурсы	0,2
8.5	Лес	0,2
8.6	Ландшафт	0,2
<b>9</b>	<b>Оценка плотности населения, наличия трудовых ресурсов</b>	
9.1	1 уровень плотности	0,8
9.2	2 уровень плотности	0,6
9.3	3 уровень плотности	0,4
9.4	4 уровень плотности	0,2
9.5	Прирост населения	+0,2
9.6	Убыль населения	-0,2
<b>10</b>	<b>Оценка ресурсов недр (полезные ископаемые)*</b>	
10.1	Разработка строительных материалов	0,6
10.2	Разработка угольных месторождений	0,4
<b>11</b>	<b>Оценка водных ресурсов</b>	
11.1	Прямая доступность объектов водного транспорта	1,0
11.2	Доступность судоходных рек /водохранилищ	0,5
11.3	Доступность прочих объектов	0,25

\* - принято для Ростовской области

В процессе проведения расчетов численные показатели выраженности оценочных факторов суммируются по группам для каждого оценочного участка, и образуют в итоге для каждого оценочного участка многомерный показатель *вектор дифференциации территории*, имеющий своими измерениями, группы факторов относительной ценности территории [1].

$$\overline{K} [k_1, k_2, k_3, k_4, k_5, \dots k_n],$$

где  $k_1 - k_n$  – числовые показатели выраженности каждой группы факторов относительной ценности соответственно принятому количеству соответствующих групп.

Для оценки интегральной ценности земель вычисляется сумма факторов относительной ценности, которая затем нормируется по площадям участков оцениваемой территории [2, 3]. В данном случае для расчета единого показателя ценности используется *модуль вектора дифференциации территории*, рассчитываемый по формуле:

$$|\overline{K}| = \sqrt{k_1^2 + k_2^2 + k_3^2 + k_4^2 + k_5^2 \dots + k_n^2}$$

Полученный показатель, рассчитываемый для каждого оценочного участка, отражает суммарную ценность территории по всем группам факторов относительной ценности. Распределение этого показателя по территории дает общее сравнительное представление о целесообразности развития отдельных земель исследуемой территории.

Комплексная оценка выявляет факторы, влияющие на ценность земли. Степень выраженности отдельных факторов оценочного участка напрямую влияет на выбор вида его функционального использования.

Для разных видов использования важны совершенно разные факторы согласно принципу связи оценки факторов с градостроительными функциями.

Для определения наиболее рациональных видов использования территории проводится расчет функциональной приоритетности, для которого составляется вектор приоритетности оценочных факторов:

$$R = \overline{K}^T \cdot \overline{P},$$

$$\overline{P} [i_1^x, i_2^x, i_3^x, i_4^x, i_5^x, \dots i_n^x],$$

где  $R$  – рейтинг функциональной приоритетности территории;  $\overline{K}$  – вектор дифференциации оценочного участка;  $\overline{P}$  – вектор приоритетности факторов относительной ценности для определенного вида функционального использования территории;  $i_1^x - i_n^x$  – коэффициенты приоритетности для факторов относительной ценности каждой из  $n$  групп факторов соответственно по определенному виду функционального использования  $x$ .

Определение коэффициентов значимости необходимо выполнять с привязкой к конкретной территории и к конкретному временному отрезку. Из множества способов определения коэффициентов значимости можно выделить два наиболее подходящих: экспертный и корреляционный.

При экспертной оценке эксперт должен выполнить ранжирование факторов по степени их влияния на ценность территории для каждого вида функционального использования территории.

Таблица 2 - Шкала критериев экспертного анализа

Лингвистическая переменная	Значение коэффициента	Ранг фактора
Сильное влияние	1	1
Среднее влияние	0,5	2
Слабое влияние	0,25	3
Влияние отсутствует	0	4

Корреляционный метод вычисления коэффициентов значимости факторов относительной ценности опирается на статистический анализ взаимосвязи качественных признаков территории: стоимость земли и выраженность факторов относительной ценности территории.

Вид функционального использования территории	Группы факторов относительной ценности										
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11
	Качественные характеристики почвенного слоя земельного участка	Инженерно-геологические условия территории	Уровень инженерного обустройства территории	Доступность общественно-делового, административного центра	Уровень развития сферы культурно-бытового обслуживания населения	Историческая, ландшафтная и эстетическая ценность территории	Состояние окружающей среды, климатические условия	Ландшафтно-рекреационные условия (рекреационные ресурсы)	Оценка населения, трудовых ресурсов	Оценка ресурсов недр (полезные ископаемые)	Оценка водных ресурсов
Легкая промышленность	0	1	1	0,5	0,25	0	0	0	1	0,5	0,5
Строительный комплекс	0	0	0,5	0,5	0,25	0	0	0	1	1	0,5
Сельхозмашиностроение	0	1	1	1	0,25	0	0	0	1	0	0,5
Агропромышленный комплекс	1	1	1	0,25	0,25	0	0,5	0	0,5	0	0,5
Жилая застройка	0	1	0,5	1	0,25	1	1	0,5	1	0	0,25
Сельское хозяйство	1	1	0,25	0,25	0	0	1	0	0,5	0	1
Рекреация, туризм	0	0	0,5	0,5	0,25	1	1	1	0	0	0,25

Алгоритм выбора функциональной специализации территории имеет следующую последовательность действий. Сначала производится выбор участка территории. За основу берется его существующая специализация. Далее значение специализации проверяется на соответствие Стратегии социально-экономического развития региона и на соответствие существующим нормам и законодательным актам. Если специализация удовлетворяет этим всем требованиям, она остается в качестве основной, затем производится подбор дополнительных функций территории. Если текущая специализация не удовлетворяет требованиям, то в качестве нее принимается специализация, имеющая максимальное значение целевой функции, которая снова проверяется на соответствие требованиям.

В итоге формируется список, состоящий из наименования функциональной специализации территории и списка дополнительных функций территории, расположенные в порядке уменьшения значения целевой функции.

Данная схема расчета и подбора функциональной специализации территории не является результатом. Она лишь предоставляет список наиболее предпочтительных направлений использования и развития территории, но не может выдать готовую структуру территориальной системы.

Такая структура может быть выработана в ходе имитационного моделирования развития территориальной системы, исходными данными для которого будут служить результаты расчетов функциональной специализации территории

Распределение рейтинга функциональной приоритетности промышленности для территории Ростовской области по четырем наиболее эффективным кластерам (агропромышленный комплекс, сельхозмашиностроение, легкая промышленность, строительный комплекс) показывает, что наиболее ценные для этих видов промышленности земли сосредоточены в основном на территории Ростовской и Восточно-Донбасской агломераций.

Оценивается плотность покрытия территории и определяются границы зон приоритетного использования с учетом границ муниципальных образований.

Анализируется наличие инвестиционных площадок на территории по предварительной базе данных (заявленных площадок муниципальными образованиями) с использованием данных кадастра и кадастровой карты с площадкой, с определенной кадастровой стоимостью земель, категории земель и вида разрешенного использования.

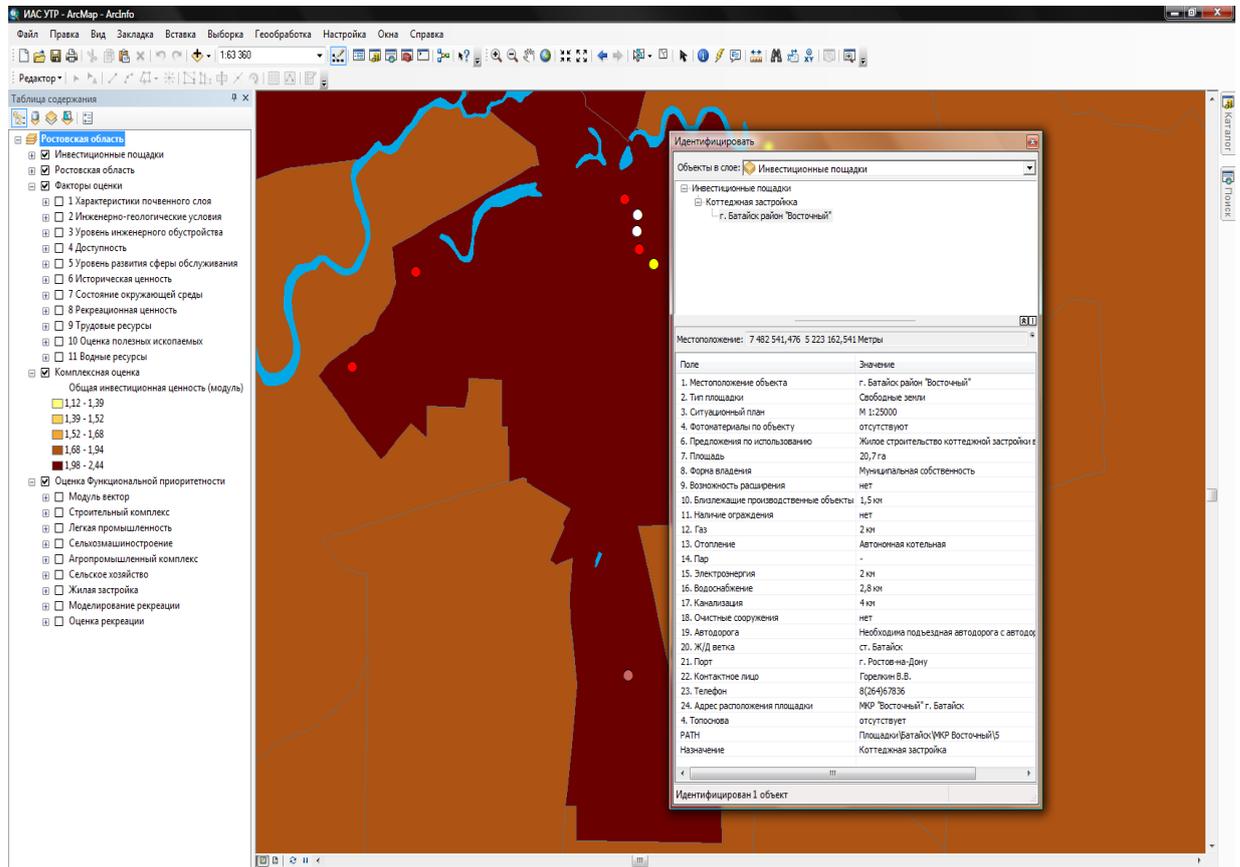


Рис. 1. Территориальное распределение инвестиционных площадок и база данных

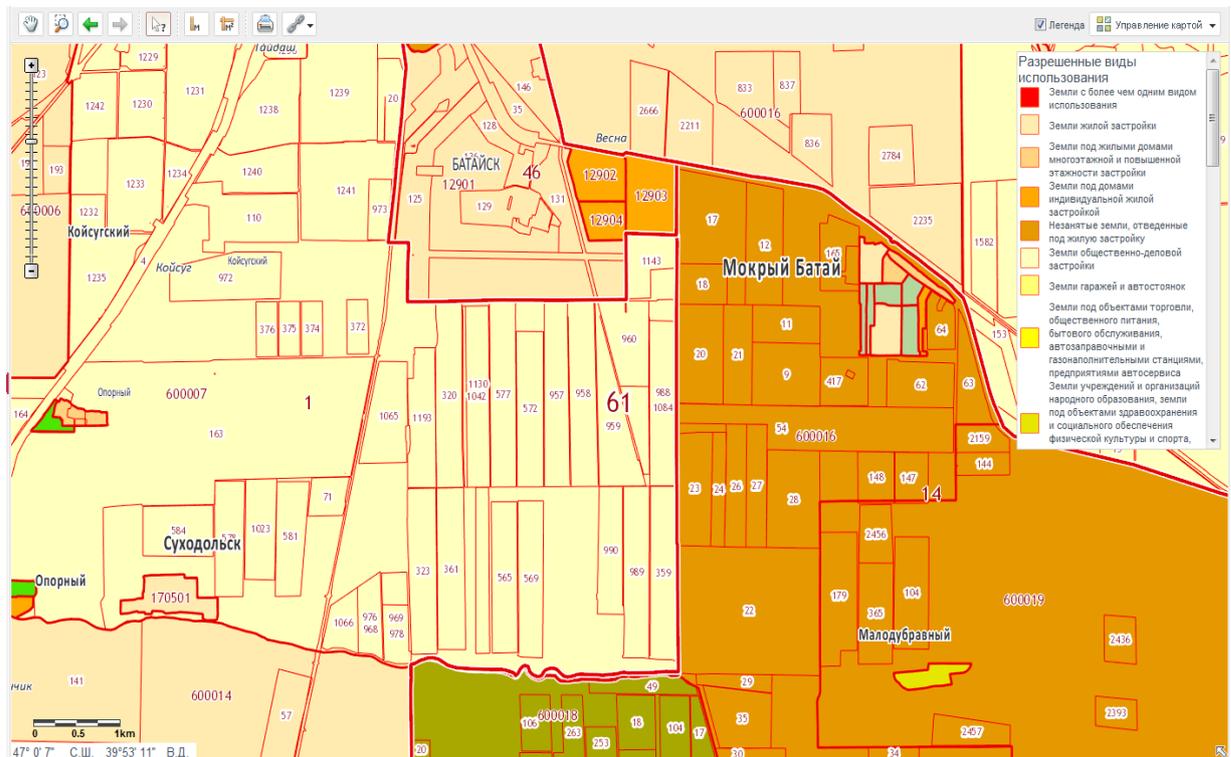


Рис. 2. Разрешенные виды использования



Рис. 3. Категории земель

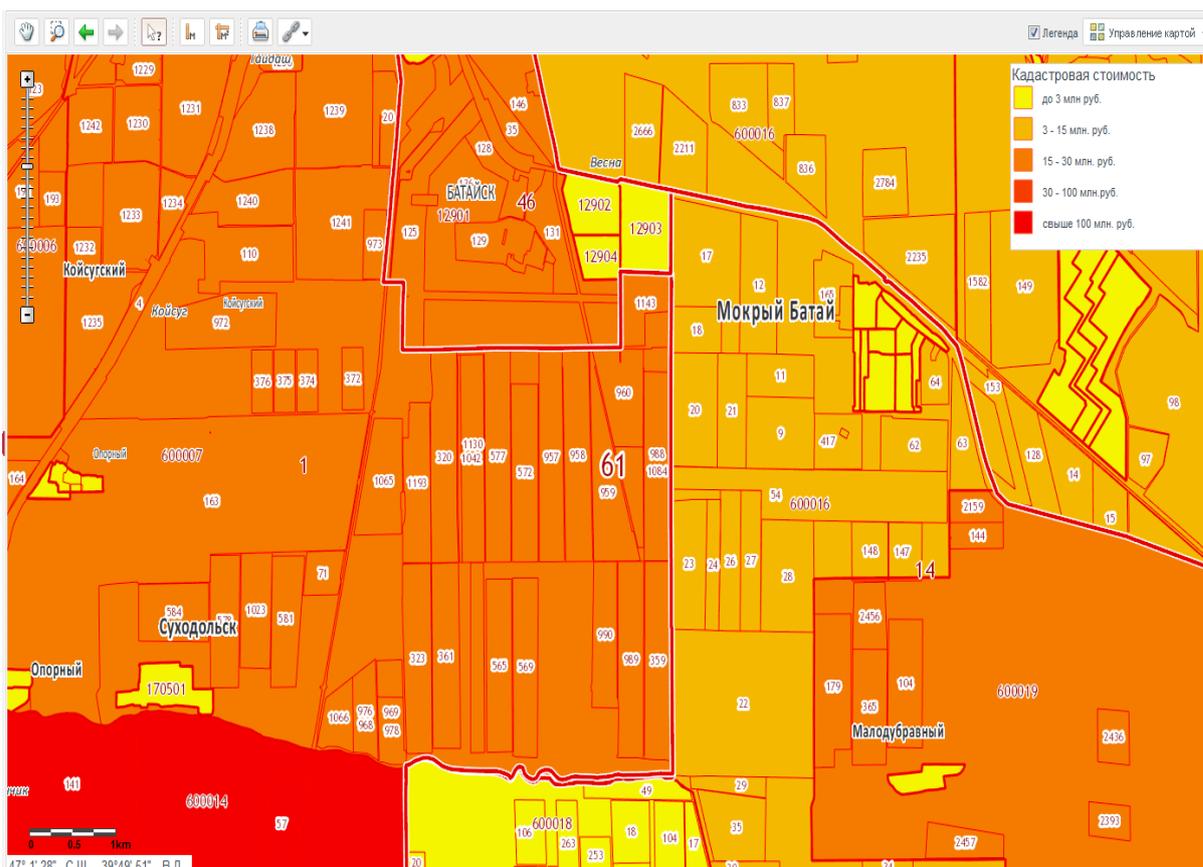


Рис. 4. Кадастровая стоимость земель

Анализируется наличие площадок в целом и в рассматриваемой специализации, на основании чего может приниматься решение о смене специализации инвестиционной площадки, уточняется количество перспективных площадок (на основе анализа рынков) или проводится классификация (первой, второй очереди и т.д.). Если имеется комплекс из 3-х и более площадок или имеется один объект мощностью превышающей некоторую определенную экспертным путем, или один объект важный с точки зрения развития территории (очистные сооружения, мусороперерабатывающий завод, или промышленное производство из приоритетных направлений или Перечня критических технологий Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. №899), то

целесообразно данную территорию выделить под создание индустриального парка.

Работа направлена на повышение качества управления реальными инвестициями на территории исходя из приоритета инновационной ориентации региональной экономики. Позволяет решить задачи:

1. Определить зоны, территории и площадки интенсивного инвестиционного роста для обеспечения их соответствующей инженерной и транспортной инфраструктурой.

2. Определить размер государственного стимулирования привлечения и поддержки инвестиций (финансовая поддержка, льготное налогообложение, привлекательные тарифные условия и прочее) в зависимости от приоритетности инвестиционного проекта.

3. Постоянно актуализировать программы привлечения инвестиций.

4. Обеспечить прозрачность процесса инвестирования: информация о ходе реализации инвестиционных проектов должна предоставляться всем желающим, отслеживание благополучных реализаций проектов сформирует климат доверия и привлечет новых инвесторов.

Разработанные методики оценки и моделирования применяются в учебном процессе в Ростовском государственном строительном университете при чтении специальных курсов по специальностям «Экспертиза и управление недвижимостью» и «Городское строительство и хозяйство».

#### ***Литература:***

1. Шеина С.Г., Матвейко Р.Б. Комплексная оценка как основа территориального планирования субъекта Российской Федерации // Известия высших учебных заведений. Северо-Кав-каз. регион. Технические науки. 2010. №4. С. 69-72.

2. Комплексная оценка территории / С.Г. Шеина [и др.] // Строительство-2006: материалы междунар. науч.-практ. конф. Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2006. С. 211-212.

3. Матвейко Р.Б. Моделирование процесса управления городскими территориями // Там же. С. 185-187.

#### ***References:***

1. Sheina S.G., Matveiko R.B. Integrated assessment as a basis for regional planning of the subject of the Russian Federation // Proceedings of higher educational institutions. North Caucasus region. Engineering. 2010. № 4. P. 69 - 72.

2. Comprehensive assessment of the territory / S.G. Sheina [and oth.]/ / Construction-2006: proceedings of the International Scientific and Practical Conference. Rostov n / D: RSUCE, 2006. P. 211 - 212.

3. Matveiko R.B. Simulation of the management of urban areas // Construction-2007: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. - Rostov n / D: RSUCE, 2006. P. 185 – 187.