

В. В. Мартынов, Ю. А. Сидоренко

## КОМПЬЮТЕРНАЯ ПОДДЕРЖКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

В статье исследуются аспекты оценки эффективности деятельности муниципальных образований Республики Башкортостан, а также приведена методика оценки эффективности деятельности муниципальных образований республики. Предложена архитектура системы поддержки принятия решений по оценке, контролю и прогнозированию деятельности муниципальных образований республики. Дано описание каждого модуля предложенной системы. *Муниципальное образование; комплексная оценка эффективности деятельности; социально-экономическое пространство; уровень социально-экономического развития*

### ВВЕДЕНИЕ

Экономическое развитие страны в целом зависит от развития отдельного региона. Каждый субъект Российской Федерации является сложной системой и обладает уникальной структурой. Проведение анализа и планирования развития региона требует учета особенностей отдельных элементов всей системы. В нашем случае такими элементами являются муниципальные образования, входящие в состав региона. Следовательно, отказ от учета процессов, происходящих на уровне муниципальных образований (МО), влечет за собой снижение эффективности работы всего аппарата управления субъектом федерации.

Поступательное экономическое развитие страны (в частности, развитие каждого МО) в значительной мере определяется организацией эффективной информационной среды (совокупность технических и программных средств хранения, обработки и передачи информации, а также социально-экономических и культурных условий реализации процессов информатизации), так как само по себе наличие ресурсов, экономического потенциала на территории недостаточно для получения позитивного результата социально-экономического развития региона. Создать необходимые условия для информационной поддержки определения приоритетов и направления усилий хозяйствующих субъектов в регионе на их реализацию, стимулирования деятельности с целью получения большей отдачи от затраченных региональных ресурсов – одна из основных задач информационной структуры.

### 1. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА

Зарубежный опыт показывает, что наиболее перспективными в плане экономического развития являются страны и регионы, совсем не обязательно располагающие востребованными на рынке региональными ресурсами, экономическим потенциалом. Но практически всегда гарантией высокого уровня развития, в том числе и регионального (в нашем случае регионом является Республика Башкортостан), является слаженный механизм информационного обеспечения субъектов рынка.

Для принятия обоснованных управленческих решений региональные органы власти должны владеть полной информацией о динамике макроэкономических и территориальных индикаторов социально-экономического и бюджетно-финансового развития и иметь возможность осуществлять анализ, моделирование и прогнозирование по указанным параметрам.

Эффективную поддержку в решении подобных задач может обеспечить применение современных информационных технологий. Автоматизация аналитической и прогнозной деятельности специалистов органов государственной власти и управления позволяет организовать процесс сбора, хранения и обработки необходимой информации и использовать полученные результаты для принятия управленческих решений.

В связи с этим наибольшую актуальность приобретают вопросы по созданию методики оценки эффективности деятельности субъектов РФ, автоматизации процесса разработки и принятия управленческого решения, а также контроля за надлежащим его исполнением.

## 2. МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МО

Одним из путей решения поставленной задачи является внедрение информационно-аналитических систем. Подобные системы могут применяться, в том числе, для мониторинга и анализа параметров состояния различных социально-экономических объектов – муниципальных районов и городских округов, а также для прогнозирования их развития.

Основой анализа различных аспектов функционирования муниципальных образований являются 63 показателя, сгруппированные по сферам влияния на основании распоряжения Правительства РБ от 21 января 2009 года № 52-р (рис.1) [3].



Рис.1. Показатели, распределенные по сферам

Комплексная оценка эффективности деятельности МО (далее – комплексная оценка МО) как инструмент диагностики используется при сравнительном анализе муниципальных образований за отчетный и ретроспективные периоды. На основе ее результатов оценивается эффективность мер, осуществляемых органами местного самоуправления по реализации социально-экономической политики.

Данная оценка базируется на следующих основных принципах:

- достижение максимальной информативности результатов оценки уровня развития муниципальных образований с позиций принятия
- адекватных решений на муниципальном и региональном уровнях управления;
- обеспечение учета важнейших составляющих уровня социально-экономического развития муниципальных образований;
- обеспечение достоверности исходных данных при выборе базовых показателей развития.

Источниками информации для проведения оценки являются:

- статистическая отчетность;
- отчетность налоговых органов;
- отчетность финансовых органов об исполнении бюджетов муниципальных образований (МО);
- экспертные оценки.

На основе анализа методик комплексной оценки уровня социально-экономического развития муниципальных образований (методика оценки МО Ленинградской области, методика Фонда «Институт экономики города», методика комплексной рейтинговой оценки социально-экономического развития сельских МО Ставропольского края и др.), а также на основе вышеприведенных показателей (распоряжение Правительства РБ от 21 января 2009 года № 52-р) была сформулирована комплексная оценка МО, основными понятиями которой являются:

1. Уровень социально-экономического развития МО (*Уровень*) – это комплексный индикатор, который определяется как произведение двух дополнительных интегральных индикаторов с весовыми коэффициентами:

$$\text{Уровень}_i = \text{Уровень}_{\text{с-эконом.простр.,i}} \cdot \alpha_1 \times \text{Эффективность}_{\text{с-эконом.простр.,i}} \cdot \alpha_2, i = 1..N, \quad (1)$$

Здесь  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$  – коэффициенты значимости в системе оценок (весовые коэффициенты, их сумма равна 1), определяемые субъектом Российской Федерации,  $i$  – номер муниципального образования в субъекте РФ. Итоговая комплексная оценка обязательно должна включать оба показателя, ни один из них не может быть нулевым, и вклад каждого показателя является существенным.

2. Социально-экономическое пространство муниципального образования – вся совокупность находящихся в его границах человеческих, земельных, природных, материальных

и финансовых ресурсов вне зависимости от формы собственности, степени их вовлечения в хозяйственный оборот и уровня использования.

3. Уровень развития социально-экономического пространства МО (Уровень<sub>с.-экон. простр.,i</sub>) – интегральный индикатор, рассчитывается на базе следующих частных индикаторов:

- финансовое состояние (ФС<sub>i</sub>);
- уровень экономического развития (ЭР<sub>i</sub>);
- уровень социального развития (СР<sub>i</sub>) по следующей формуле:

$$\text{Уровень}_{\text{с.-экономпростр.,i}} = \beta_1 \text{ФС}_i + \beta_2 \text{ЭР}_i + \beta_3 \text{СР}_i, i = 1 \dots N, \quad (2)$$

Здесь  $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  – коэффициенты значимости в системе оценок (весовые коэффициенты, их сумма равна 1), определяемые субъектом Российской Федерации,  $i$  – номер муниципального образования.

Индикаторы финансового состояния, уровня экономического развития, уровня социального развития рассчитываются на базе частных показателей. Все показатели суммируются с весами. При этом если показатель является, в свою очередь, индикатором, то есть состоит из частных показателей, то все показатели одного уровня суммируются с весами. При определении веса необходимо учитывать его знак: «+» – для показателей, положительно влияющих на индикатор; «-» – для показателей, оказывающих отрицательное влияние на индикатор.

4. Эффективность использования социально-экономического пространства МО (Эффективность<sub>с.-экон. простр., i</sub>) – интегральный индикатор, рассчитывается на базе частных индикаторов:

- качество жизни населения муниципального образования (КЖ);
- качество управления хозяйствующими субъектами (КУС);
- качество управления муниципальным образованием (КУМО) по следующей формуле:

$$\text{Эффективность}_{\text{с.-экономпростр.,i}} = \gamma_1 \text{КЖ}_i + \gamma_2 \text{КУС}_i + \gamma_3 \text{КУМО}_i, i = 1 \dots N, \quad (3)$$

Здесь  $\gamma_i$  – коэффициенты значимости в системе оценок (весовые коэффициенты, их сумма равна 100%), определяемые субъектом Российской Федерации (муниципальным районом),  $i$  – номер муниципального образования в субъекте РФ (муниципальном районе).

Отметим, что в предлагаемой методике (выражения 1, 2, 3) суммируются разноразмерные

показатели (с учетом их значимости), так как каждый из этих показателей рассчитывается на базе частных нормированных интегральных показателей [1].

### 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

Данную методику комплексной оценки эффективности деятельности муниципальных образований необходимо использовать для создания системы поддержки принятия решений.

Целью создания такой системы, предназначенной для решения задач муниципального управления органами местного самоуправления, является поддержка принятия решений по комплексной оценке МО, управлению финансовым и социально-экономическим развитием МО, распределению средств фондов финансовой поддержки муниципальных образований и фондов муниципального развития, контроль.

Структурно эта система должна являться подсистемой управления финансами как на уровне субъекта Российской Федерации, так и на уровне входящих в него муниципальных образований [4].

Для реализации данной цели система должна осуществлять следующие основные функции:

1. Сбор и хранение исходных данных, требуемых для анализа различных аспектов функционирования муниципальных образований.

2. Предоставление хранящихся в системе данных в любых разрезах, задаваемых пользователем, с использованием табличного, графического и картографического представлений. Система должна содержать гибкие средства создания отчетов и их сохранения для дальнейшего использования.

3. Проведение основных видов статистического анализа.

4. Обеспечение гибкого инструментария создания моделей многокритериальной оценки муниципальных образований и предлагаемых ими программ развития. Данный инструментарий должен содержать такие функции, как задание формул расчета базовых показателей (индикаторов) функционирования муниципальных образований, определение относительной важности этих показателей, задание формул расчета интегральных показателей функционирования муниципальных образований, а также качественная визуализация результатов оценки.

5. Реализация процедур расчета бюджетной обеспеченности муниципальных образований при различных вариантах выравнивания, а

также процедур поиска оптимальных режимов выравнивания.

б. Прогнозирование различных показателей функционирования муниципальных образований [5].

Архитектурная схема системы представлена на рис. 2 [6].

Модуль безопасности и доступа определяет права доступа пользователей системы, приоритеты политики безопасности, контролирует все изменения в системе, ведет отчетность количества обращений к системе (кто обратился, когда обратился, какие изменения были внесены).

Модуль сбора исходных данных. Одна из основных особенностей системы комплексного управления региональными структурами состоит в том, что она должна оперировать большим

количеством данных из самых разнообразных источников, отличающихся как по структуре, так и по формату хранения. Соответственно система должна, во-первых, содержать гибкие средства импорта данных и, во-вторых, средства ручного ввода данных, отсутствующих в электронном виде.

Модуль расчета статистических показателей функционирования муниципальных образований должен содержать набор инструментов стандартного статистического анализа. Результаты статистического анализа могут быть непосредственно использованы в процессе принятия решений, переданы в качестве входных для других модулей системы, использованы для выделения тех групп объектов, которые представляют интерес для дальнейшего исследования.



Рис. 2. Архитектура системы

Статистический анализ показателей по всем МО состоит из следующих элементов:

- расчет суммы всех значений ряда;
- расчет минимального и максимального значения ряда;
- расчет абсолютного размаха вариации – разность максимального и минимального значения;
- расчет среднего арифметического;
- расчет нормированных значений показателей.

Под рядом показателей будем понимать значения каждого показателя по всем муниципальным образованиям.

Модуль статистического прогнозирования предназначен для получения статистических прогнозов отдельных показателей функционирования муниципального образования. Он должен обладать следующими характеристиками:

- простота получения результатов,
- возможность одноканального прогнозирования нестационарных рядов,
- возможность одновременного прогнозирования нескольких рядов,
- возможность построения сценарных прогнозов [2].

Модуль табличного отображения предоставляет возможность получить информацию о конкретном муниципальном образовании по выбранной сфере в виде таблицы. В таблице сгруппированы показатели, характеризующие развитие муниципального образования в сфере, выбранной пользователем.

Предлагаются три группы графических отображений: динамика изменения показателя во времени, значение показателя на определенную дату и в сравнении со значениями показателей по другим муниципальным образованиям и средним значением по республике.

Геоинформационное отображение данных предполагает нанесение информации на административно – территориальную карту Республики Башкортостан, а также детализацию различных сфер показателей на административно-территориальной карте конкретного муниципального образования, выбранного пользователем.

Модуль рейтинговой оценки позволяет определить «место», которое занимает каждое МО в Республике. Рейтинг рассчитывается на основании интегральных показателей и тесно взаимодействует с модулями отображения данных.

Также разработан алгоритм работы основных функций предлагаемой системы поддержки принятия решений.

Предполагается разработать модуль, который позволил бы использовать несколько методов оценки эффективности деятельности МО (но эти методы должны коррелировать с показателями согласно распоряжению Правительства РБ от 21 января 2009 года № 52-р). Исходя из результатов каждого метода, выбрать наиболее подходящий.

## ВЫВОДЫ

Предложена методика комплексной оценки эффективности деятельности муниципальных образований РБ. Достоинством данной методики является оценка региона по всем показателям, рекомендованным распоряжением Правительства РБ. Данный подход дает возможность прогнозирования экономического развития региона.

Разработана архитектура системы поддержки принятия решений по оценке эффективности деятельности муниципальных образований. В системе предусмотрена возможность прогнозирования развития муниципального образования, а также формирования отчетов, отражающих эффективность деятельности каждого муниципального образования республики.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методика оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, утвержденная комиссией при Президенте РФ по вопросам совершенствования государственного управления и правосудия (протокол № 1 от 18 июля 2007 г). [<http://www.minregion.ru>].
2. Прогноз: информационные аналитические системы, системы поддержки принятия решений [<http://www.prognoz.ru/ru/index.php>].

## ОБ АВТОРАХ

**Мартынов Виталий Владимирович**, проф., зав. каф. эконом. информатики, рук. БРЦНИТ. Дипл. инженер-механик (МПИ, 1981). Д-р техн. наук по АСУ (УГАТУ, 2000). Иссл. в обл. информ. систем, иссл. операций, прикл. геометрии.

**Сидоренко Юлия Александровна**, асс. той же каф. Дипл. специалист по приклад. информат. в экономике (УГАТУ, 2009). Иссл. в обл. экономическ. информ. систем.