



**ORGANISATION FOR ECONOMIC  
CO-OPERATION AND DEVELOPMENT**

**Project Ref: Contract MO7/20**

**ПРОГРАММА МІР  
МЕТОД ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

**STRENGTHENING FINANCIAL MANAGEMENT  
CAPACITY OF LOCAL LEVEL ACTORS IN THE  
WATER SUPPLY AND SANITATION SECTOR**

**November 2007**



This project is funded by the European Union. It is carried out by the consortium consisting of Kommunalkredit Public Consulting GmbH (Consortium Leader, Austria), SST-Consult (Poland), Moscow Institute of Municipal Economy and Construction (Russian Federation) under a contract with OECD. All training materials used were developed by the EAP Task Force.

## Содержание

|       |                                                   |    |
|-------|---------------------------------------------------|----|
| 1     | Основание и цель документа                        | 3  |
| 2     | Программа MIP                                     | 3  |
| 2.1   | Основные принципы действия программы              | 3  |
| 2.2   | Описание программы                                | 3  |
| 2.3   | Описание элементов регистрации                    | 5  |
| 2.3.1 | Первый запуск программы и установление параметров | 6  |
| 2.3.2 | Параметры                                         | 6  |
| 2.3.3 | Финансовый анализ                                 | 7  |
| 2.3.4 | Критерии (оценка инвестиций)                      | 13 |
| 2.3.5 | Инвестиции                                        | 15 |
| 2.3.6 | Группы заданий                                    | 19 |
| 2.3.7 | Кредиты                                           | 20 |
| 2.3.8 | Сценарии (компьютерное моделирование)             | 23 |
| 2.3.9 | Финансовые потоки (результат моделирования)       | 29 |
| 3     | Приложение                                        | 32 |
| 3.1   | Технология программы                              | 32 |
| 3.2   | Требования                                        | 32 |
| 3.3   | 3.3 Установка                                     | 32 |
| 3.4   | Запуск                                            | 32 |

## 1 Основание и цель документа

В данном документе представлено описание принципов работы и метода использования программы MIP при внедрении работ, связанных с многолетним инвестиционным планированием (МИП).

Долговременное планирование капиталовложений – это процесс, который с различными результатами внедряется в работе органов самоуправления европейских стран. Особую важность и большое значение он начинает приобретать в странах, где до сих пор органы самоуправления действовали по принципу "продержаться один год", в условиях борьбы за направления развития на краткосрочных принципах.

Цели и значение внедрения многолетних планов капиталовложений становятся понятными в тех органах самоуправления, которым удалось успешно осуществить этот процесс. Сам процесс внедрения и актуализации плана может приобретать различные формы и может выполняться при помощи и с использованием различных инструментов, в том числе, компьютерных методов.

Внедрение обсуждаемой программы MIP становится возможным только в случае полного понимания и принятия процедуры МИП.

## 2 Программа MIP

Программа MIP создана на базе опыта авторов программы, приобретенного при проведении нескольких десятков мероприятий по внедрению и актуализации многолетних планов капиталовложений.

### 2.1 Основные принципы действия программы

Для того чтобы понять отдельные элементы программы, необходимо хорошо знать особенности работ, связанных с подготовкой многолетнего инвестиционного плана.

Метод осуществления МИП основан на нескольких этапах подготовки, к которым относятся:

- определение сальдо свободных средств для инвестирования – финансовое планирование
- определение перечня инвестиционных заданий на время планирования
- разработка метода выбора инвестиций в соответствии с финансовыми возможностями

Для каждого из этих трёх этапов в программе предусмотрены специальные средства. Обслуживание каждого из этапов подготовлено таким образом, чтобы в максимальной степени использовать всю необходимую информацию, а количество дополнительной информации сведено до минимума.

При подведении итогов мы получаем информацию, связанную с прогнозом планирования, которую можно подготовить на основании различных сценариев.

### 2.2 Описание программы

Программа MIP (Multiyear Investment Plan) – это компьютерное приложение, предназначенное для автоматизации многолетнего планирования инвестиционной деятельности в единицах территориального самоуправления (гмины в Польше, районы в Российской Федерации), охватывая при этом различные аспекты деятельности. Программа позволяет составлять

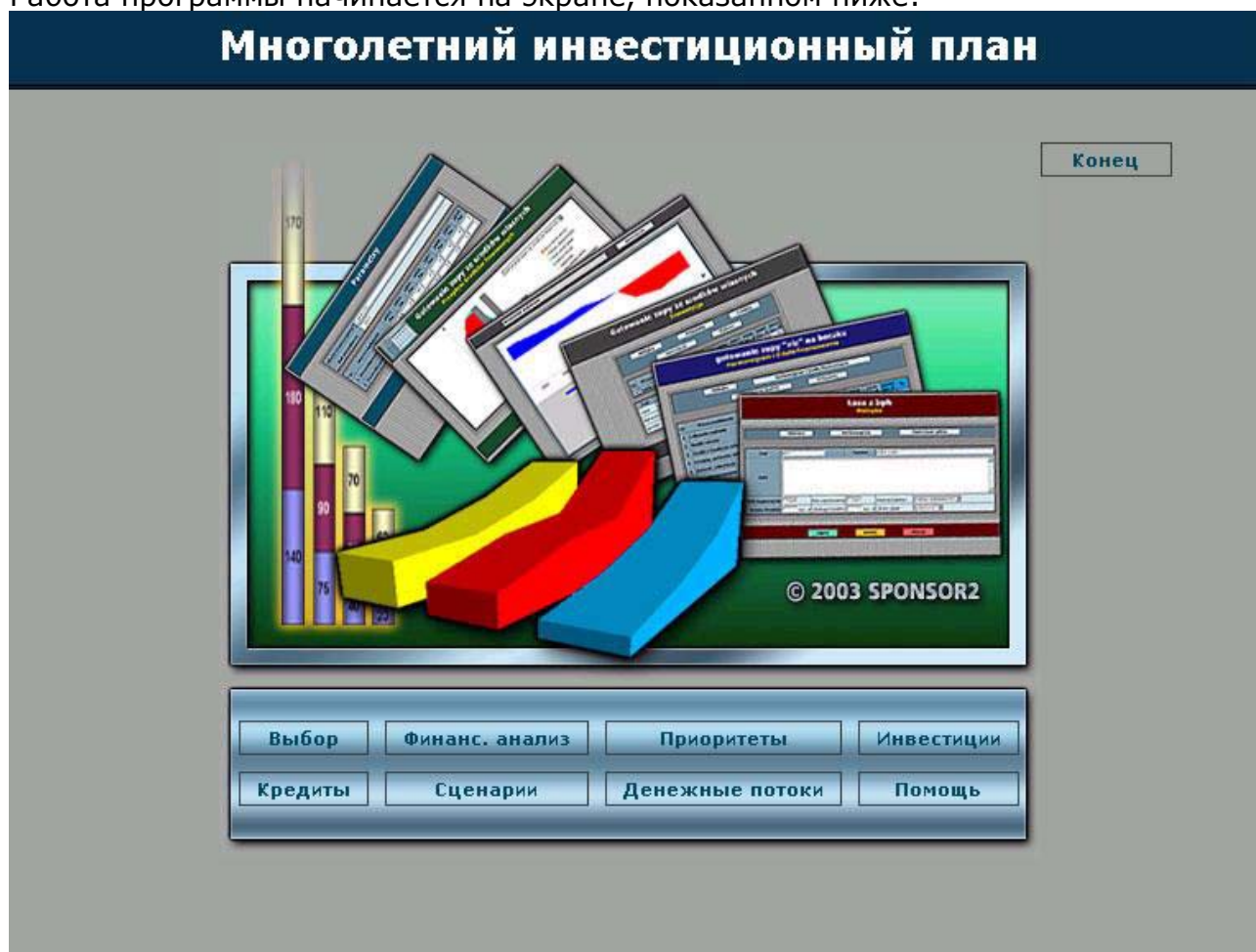
многолетний финансовый план на основании анализа тенденций в исторических бюджетах и определять коэффициенты прироста различных элементов бюджета, вести перечень инвестиционных заданий с учётом их приоритетов и с использованием компьютерного моделирования различных вариантов решений, в зависимости от выбора параметров, определяющих приоритет, методов финансирования, а также сроков и вариантов выполнения очередных инвестиционных заданий.

Приложение состоит из двух частей, каждая из которых независимо запускается на выполнение. Сервером является приложение, предоставляющее веб-страницу, обрабатывающее данные всех таблиц и формуляров, а также сохраняющее результаты работы. В качестве браузера можно использовать любую программу, позволяющую просматривать веб-страницы, например, MS Internet Explorer. Он служит для ввода данных и визуализации результатов. Сервер и браузер могут быть использованы на одном и том же или на разных компьютерах, работающих в сети. Имеется возможность одновременного подключения нескольких браузеров к одному серверу (т.е. работа на нескольких рабочих местах).

Приложение обслуживается на нескольких языках. Можно также работать под контролем различных операционных систем.

## 2.3 Описание элементов регистрации

Работа программы начинается на экране, показанном ниже:



Структура стартовой страницы информирует пользователя о том, какие элементы и в какой последовательности будут рассматриваться далее.

Ссылки: параметры, финансовый анализ, приоритеты, инвестиции и кредиты служат для регистрации данных, необходимых для подготовки МИП.

Ссылки **сценарии** и **потоки** служат для представления результатов.

### 2.3.1 Первый запуск программы и установление параметров

После запуска приложения следует осуществить предварительную установку параметров работы. Для этого в главном меню следует выбрать пункт **Параметры**. После его выбора на экране появится формуляр, куда можно ввести основные параметры конфигурации. Более подробную информацию Вы найдете в следующем разделе.

После введения параметров работы следует выбрать опцию **Сохранить**, после чего Вы вернетесь к главному меню приложения. Опция **Обновить** всегда используется для сохранения в памяти введенных параметров без возвращения к главному меню. Благодаря этому можно сразу проверить пригодность для работы выбранных параметров изображения: размер шрифта и вид приложения. Опция **Отменить** всегда осуществляет переход к главному меню без сохранения введенных параметров.

### 2.3.2 Параметры

#### 2.3.2.1 Цель

Целью создания такого диалогового окна является обеспечение возможности работы программы при различных видах аппаратного обеспечения, а также представление показателей прогностического предназначения.

#### 2.3.2.2 Программа MIP

Представленная ниже схема диалогового окна является сводкой основных исходных параметров, необходимых для работы с последующими окнами программы. Наряду с элементами, от которых не зависят результаты работы (план окна, вид шрифта, наименование субъекта), тут представлено несколько показателей, имеющих большое значение для планирования (год начала выполнения плана, прогнозы показателей роста).

Важнейшей частью окна является таблица, служащая для регистрации двух параметров прогноза:

- прогноз инфляции
- прогноз роста ВВП
- прогноз роста валового регионального продукта
- прогноз роста промышленного производства

Цель и значение этих показателей становятся понятными при описании "финансового анализа". Здесь следует подчеркнуть, что показатели роста (инфляции, ВВП и т.д.) представлены в промилле. Например, если прогнозируемая инфляция в 2007 году составляет 8,9%, то в соответствующее поле вводим число 89.

Эти показатели очень важны для качества прогноза бюджета, который, в свою очередь, определяет величину оцениваемых средств, которыми располагает орган местной власти для реализации инвестиции.

## Выбор

|                                                  |  |          |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |         |
|--------------------------------------------------|--|----------|--|--|--|--|---------------|--|--|--|--|--|---------|
| Город (Название единицы местного самоуправления) |  | Луцк     |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |         |
| Исходный год                                     |  | 2003     |  |  |  |  | Язык          |  |  |  |  |  | русский |
| Вид                                              |  | Стальной |  |  |  |  | Размер шрифта |  |  |  |  |  | 11      |

| № п/п | Перечисление            | 2000<br>‰ | 2001<br>‰ | 2002<br>‰ | 2003<br>‰ | 2004<br>‰ | 2005<br>‰ | 2006<br>‰ | 2007<br>‰ | 2008<br>‰ | 2009<br>‰ | 2010<br>‰ |
|-------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1     | Предполагаемая инфляция | 100       | 100       | 110       | 120       | 80        | 75        | 65        | 45        | 45        | 40        | 40        |
| 2     | Предполагаемый рост ВВП | 50        | 50        | 40        | 45        | 35        | 35        | 45        | 52        | 51        | 52        | 50        |
| 3     | Предполагаемый рост ВРП | 50        | 50        | 40        | 45        | 35        | 35        | 45        | 52        | 51        | 52        | 50        |
| 4     | изменение ИПП           | 60        | 65        | 55        | 55        | 45        | 40        | 50        | 55        | 55        | 55        | 50        |

Сохранить

Актуализировать

Отменить

### 2.3.3 Финансовый анализ

#### 2.3.3.1 Цель

Одним из основных элементов многолетнего плана капиталовложений является планирование свободных средств (инвестиционных возможностей) органа самоуправления. Эта работа основана, во многом, на анализе исторических бюджетов, на выборе оснований для прогнозирования, а также на проекции различных статей доходной и расходной части бюджета на годы планирования.

Бюджетные доходы упорядочены согласно их источнику, а их очередность соответствует классификации, используемой в данном городе. Представленные категории содержат данные о собственных доходах органа местной власти, дотациях и субвенциях. Эта информация описывает исторические данные, извлеченные из отчетов о выполнении бюджета за три предыдущих года, которые в очередной части анализа послужат базой для создания перспективной оценки на последующие года. Такая сводка данных позволяет провести предварительный анализ взаимосвязей между данными за несколько предыдущих лет, а также выявляет тенденции изменений и указывает независимые статьи.

Очередной шаг – это подготовка прогноза всех статей доходной и расходной части бюджета на основании принятых исходных данных по отношению к данным за год, выбранный в качестве базового.

#### 2.3.3.2 Программа MIP

Использование ссылки "финансовый анализ" приводит к включению следующего диалогового окна:

## Многолетний финансовый план: Свободные средства

| <div>Доходы</div> <div>Свободные средства</div> <div>Расходы</div> |         |      |      |          |          |           |           |           |           |           |           |
|--------------------------------------------------------------------|---------|------|------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Название                                                           | История |      |      |          |          | Проекция  |           |           |           |           |           |
|                                                                    | 2000    | 2001 | 2002 | 2003     | 2004     | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      |
| ДОХОДЫ                                                             | 0       | 0    | 0    | 87546000 | 98051520 | 105895641 | 113837814 | 121237273 | 126692951 | 132394133 | 137689899 |
| РАСХОДЫ ГОРОДСКОГО БЮДЖЕТА                                         | 0       | 0    | 0    | 85000000 | 95200000 | 102816000 | 110527200 | 117711468 | 123008484 | 128543866 | 133685621 |
| Свободные средства                                                 | 0       | 0    | 0    | 2546000  | 2851520  | 3079641   | 3310614   | 3525805   | 3684467   | 3850267   | 4004278   |

Сохранить

Актуализировать

Отменить

В этом окне можно работать на уровне регистрации доходов, регистрации расходов, а также перейти к таблице расчёта свободных средств на инвестиционную деятельность.

Для проведения анализа доходов или расходов следует перейти к соответствующему пункту в меню (**Доходы** или **Расходы**).

### 2.3.3.2.1 Доходы

#### Многолетний финансовый план: Доходы

| Доходы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Свободные средства |  |  |  |  | Расходы |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |
|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |         |  |  |  |  |

Сохранить

Актуализировать

Отменить

## Многолетний финансовый план: Доходы

| Доходы       |                                |                                |                                |                                |                        |                                  |                                |                                |                                |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     | Свободные средства |  |  |  | Расходы |  |  |  |
|--------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--|--|--|---------|--|--|--|
|              |                                |                                |                                |                                |                        |                                  |                                |                                |                                |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                    |  |  |  |         |  |  |  |
| Коэффициенты |                                |                                |                                |                                | Команда                | Название                         | История                        |                                |                                |                                     |                                     |                                     |                                     | Проекция                            |                    |  |  |  |         |  |  |  |
| Инфл.        | ВВП                            | ВРП                            | ИПП                            | Козф.                          |                        |                                  | 2000                           | 2001                           | 2002                           | 2003                                | 2004                                | 2005                                | 2006                                | 2007                                |                    |  |  |  |         |  |  |  |
| 100          | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <div><div></div></div> | ДОХОДЫ                           | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="875460"/> | <input type="text" value="980515"/> | <input type="text" value="105895"/> | <input type="text" value="113837"/> | <input type="text" value="121237"/> |                    |  |  |  |         |  |  |  |
| 100          | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <div><div></div></div> | »Закрепленные доходы             | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="464180"/> | <input type="text" value="519881"/> | <input type="text" value="561472"/> | <input type="text" value="603582"/> | <input type="text" value="642815"/> |                    |  |  |  |         |  |  |  |
| 100          | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <div><div></div></div> | »Подходный налог с граждан       | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="399310"/> | <input type="text" value="447227"/> | <input type="text" value="483005"/> | <input type="text" value="519230"/> | <input type="text" value="552980"/> |                    |  |  |  |         |  |  |  |
| 100          | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <div><div></div></div> | »Плата за выдачу лицензий и сер  | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/>      | <input type="text" value="0"/>      | <input type="text" value="0"/>      | <input type="text" value="0"/>      | <input type="text" value="0"/>      |                    |  |  |  |         |  |  |  |
| 100          | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <div><div></div></div> | »Плата за государственную регис  | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="105000"/> | <input type="text" value="117600"/> | <input type="text" value="127008"/> | <input type="text" value="136534"/> | <input type="text" value="145409"/> |                    |  |  |  |         |  |  |  |
| 100          | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <div><div></div></div> | »Плата за торговый патент (кроме | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="173000"/> | <input type="text" value="193760"/> | <input type="text" value="209260"/> | <input type="text" value="224955"/> | <input type="text" value="239577"/> |                    |  |  |  |         |  |  |  |
| 100          | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <div><div></div></div> | »Единый налог для субъектов мал  | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="345000"/> | <input type="text" value="386400"/> | <input type="text" value="417312"/> | <input type="text" value="448610"/> | <input type="text" value="477770"/> |                    |  |  |  |         |  |  |  |
| 100          | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <div><div></div></div> | »Государственная пошлина         | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="120000"/> | <input type="text" value="134400"/> | <input type="text" value="145152"/> | <input type="text" value="156038"/> | <input type="text" value="166180"/> |                    |  |  |  |         |  |  |  |
| 100          | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <div><div></div></div> | »Административные штрафы и дру   | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="2000"/>   | <input type="text" value="2240"/>   | <input type="text" value="2419"/>   | <input type="text" value="2600"/>   | <input type="text" value="2769"/>   |                    |  |  |  |         |  |  |  |

В приведенных выше диалоговых окнах представлены последующие шаги формулировки схемы позиций доходных статей бюджета в соответствии с действующими бюджетными нормами, а также со спецификой субъекта, готовящего прогноз.

Схема доходов бюджета разделена на предыдущие (исторические) доходы, регистрируемые на основании истекших бюджетов, и планируемые доходы, первый год которых одновременно является основанием для подготовки прогноза.

Создание групп и подгрупп зависит от потребностей пользователя, готовящего выполнение анализа. Программа позволяет создавать произвольную структуру древоподобной схемы доходных статей.

Первоначально таблица состоит из одного элемента (ряда), который можно разделить на отдельные компоненты при помощи клавиша **Ins**. Каждый из компонентов можно разделить на меньшие подкомпоненты также при помощи клавиша **Ins**. Количество компонентов и уровней деления на меньшие компоненты теоретически неограниченно. Первое деление делит элемент на два компонента. Очередной выбор той же клавиши **Ins** добавляет очередные компоненты.

Соответствующие величины можно вводить только в наиболее элементарные неразделенные компоненты. Величины сложных элементов (рядов), составляющие сумму своих компонентов, будут обновляться автоматически. С целью общего представления результатов, после введения соответствующих величин основных компонентов, сложный элемент можно «свернуть» при помощи клавиши «-». Это действие спрячет все компоненты данного элемента и покажет исключительно его величину без представления подробностей. Естественно, таким образом представляемую величину невозможно изменить. Аналогично, выбор клавиши «+» развернет данный элемент и покажет его спрятанные компоненты.

Каждый основной элемент, представляемый как отдельный ряд в таблице, позволяет ввести несколько величин: величины из бюджетной истории и

плана на текущий год, а также прогнозируемые величины. Введение какой-либо величины в текущем или будущем году автоматически вводит в действие расчет прогноза на последующие годы анализа, но не изменяет уже введенных величин или величин предыдущих лет.

Формула расчета прогнозов:

$$V_n = V_{n-1} \times (1 + \alpha \times C_{Infl(n)}) \times (1 + \beta \times C_{GDP(n)}) \times (1 + \chi \times C_{GRP(n)}) \times (1 + \delta \times C_{PI(n)}) \times (1 + \varepsilon)$$

где:

$V_n$  величина для года  $n$

$V_{n-1}$  величина для предыдущего года ( $n-1$ )

$\alpha$  параметр, ставящий в зависимость данную бюджетную категорию от роста инфляции

$C_{Infl(n)}$  коэффициент роста инфляции в году  $n$

$\beta$  параметр, ставящий в зависимость данную бюджетную категорию от роста валового внутреннего продукта

$C_{GDP(n)}$  коэффициент роста валового внутреннего продукта в году  $n$

$\chi$  параметр, ставящий в зависимость данную бюджетную категорию от роста валового регионального продукта

$C_{GRP(n)}$  коэффициент роста валового регионального продукта в году  $n$

$\delta$  параметр, ставящий в зависимость данную бюджетную категорию от роста промышленного производства

$CPI(n)$  коэффициент роста промышленного производства в году  $n$

$\varepsilon$  дополнительный параметр, на который будет ежегодно увеличиваться данная бюджетная категория

Программа даёт возможность подготовить прогноз на основании базового года с помощью пяти параметров. Для этого служат параметры, которые следует ввести в левой части таблицы: коэффициенты (согласно инфляции, согласно ВВП, согласно валовому региональному продукту, согласно показателю роста промышленного производства) и локальный параметр.

Благодаря этим параметрам можно описать зависимость каждой категории бюджета от определённых ранее показателей изменения макроэкономических коэффициентов. Необходимость определения этих коэффициентов связана с тем, что часть бюджета будет изменяться пропорционально инфляции, а часть будет расти быстрее, например, в связи с темпом увеличения ВВП или увеличением средств на счетах текущих платежей. Программа MIP позволяет использовать такие зависимости от нескольких параметров одновременно, например, от инфляции и увеличения промышленного производства. При этом нет необходимости принимать во внимание весь прирост данного макроэкономического показателя. Например, некоторые категории бюджета могут изменяться пропорционально инфляции и половине роста ВВП.

В связи с этим, такие параметры вписываются с левой стороны каждой категории бюджета в процентном выражении. Коэффициент 100% при инфляции означает, что величины в последующие годы прогнозирования будут увеличиваться в соответствии с инфляцией за эти же годы. Дополнительный ввод, например, 50% ВВП, означает, что данный бюджетный элемент дополнительно увеличится на половину ВВП. Третий - местный коэффициент - тоже выражен в процентах, при этом задание величины, например, 2, приведёт к тому, что величина данного элемента

бюджета за каждый очередной год подготовки прогноза будет дополнительно увеличиваться на 2%.

Изменение величины любого из этих трёх параметров не приводит к автоматическому перерасчёту финансовых прогнозов. Чтобы заново рассчитать прогнозы, следует дополнительно изменить величину для одного года прогноза. Благодаря этому можно изменить тенденцию в процессе выполнения прогноза: можно, например, ввести величину тенденции в виде 80% инфляции, вписать прогноз на текущий год (это приведет к перерасчёту прогноза на все годы до конца расчётного периода), а после этого изменить величину коэффициента инфляции на 100% и ввести величину прогноза данного элемента за три года, что приведёт к новому расчёту прогноза от этого момента до конца расчётного периода. Это будет означать изменение тенденции с 80% инфляции на сегодняшний день до 100% инфляции за три года. Конечно же, существует возможность изменения прогнозируемой стоимости за любой год без изменения тенденции, например, увеличение дохода за счёт налога на недвижимость после того, как в городе планируется завершение строительства какого-то объекта.

Анализ тенденций возможен за счёт использования дополнительной клавиши "?", доступной для элементарных компонентов. После нажатия этой клавиши появляется дополнительная строка, в которой указываются процентные изменения величины данного элемента по годам (динамика роста). Эти изменения можно представить не только в номинальных показателях, но и в реальных, с учётом инфляции. Переключение между указанными способами визуализации осуществляется клавишами "R" и "N". Анализ тенденций особенно удобен при вводе бюджетных показателей за предыдущие периоды. На их основании можно подобрать соответствующие показатели для прогноза. В дополнительной строке анализа тенденций находится одна дополнительная клавиша: **Del**. Она служит для удаления данного элемента бюджета, а не для того, чтобы выключить визуализацию текущей строки с показателями динамики роста. Для того, чтобы выключить визуализацию этой строки, следует нажать клавишу "-" возле элемента бюджета.

К последующим шагам составления таблицы прогноза доходов относятся:

1. Подготовка древоподобных схем бюджетных доходов на основании анализа статей завершённых бюджетов и текущей информации
2. Регистрация позиций прошлых лет и базового года (основы планирования)
3. Планирование зависимости различных статей дохода от принятых показателей прогноза

**2.3.3.2.2 Расходы**

| Многолетний финансовый план: Расходы |       |         |                                 |         |      |         |        |        |          |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------|-------|---------|---------------------------------|---------|------|---------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Доходы                               |       |         | Свободные средства              |         |      | Расходы |        |        |          |        |        |        |        |        |
| PI                                   | Коэф. | Команда | Название                        | История |      |         |        |        | Проекция |        |        |        |        |        |
|                                      |       |         |                                 | 2000    | 2001 | 2002    | 2003   | 2004   | 2005     | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   |
| 0                                    | 0     |         | РАСХОДЫ ГОРОДСКОГО БЮДЖЕ        | 0       | 0    | 0       | 850000 | 952000 | 102816   | 110527 | 117711 | 123008 | 128543 | 133685 |
| 0                                    | 0     |         | »Делегированные расходы         | 0       | 0    | 0       | 850000 | 952000 | 102816   | 110527 | 117711 | 123008 | 128543 | 133685 |
| 0                                    | 0     |         | »Расходы, не учитываемые при ог | 0       | 0    | 0       | 0      | 0      | 0        | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |

| Многолетний финансовый план: Расходы |     |     |                    |       |         |                                  |         |      |      |      |      |          |      |      |
|--------------------------------------|-----|-----|--------------------|-------|---------|----------------------------------|---------|------|------|------|------|----------|------|------|
| Доходы                               |     |     | Свободные средства |       |         | Расходы                          |         |      |      |      |      |          |      |      |
| Коэффициенты                         |     |     |                    |       | Команда | Название                         | История |      |      |      |      | Проекция |      |      |
| Инфл.                                | ВВП | ВРП | ИПП                | Коэф. |         |                                  | 2000    | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005     | 2006 | 2007 |
| 100                                  | 0   | 0   | 0                  | 0     |         | РАСХОДЫ ГОРОДСКОГО БЮДЖЕ         | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0        | 0    | 0    |
| 100                                  | 0   | 0   | 0                  | 0     |         | »Делегированные расходы          | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0        | 0    | 0    |
| 100                                  | 0   | 0   | 0                  | 0     |         | »»Органы местного самоуправлени: | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0        | 0    | 0    |
| 100                                  | 100 | 0   | 0                  | 0     |         | »»Образование                    | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0        | 0    | 0    |
| 100                                  | 0   | 100 | 0                  | 0     |         | »»Здравоохранение                | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0        | 0    | 0    |
| 100                                  | 0   | 0   | 100                | 0     |         | »»Социальная защита и социальнс  | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0        | 0    | 0    |
| 100                                  | 0   | 50  | 0                  | 0     |         | »»Культура                       | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0        | 0    | 0    |
| 100                                  | 0   | 50  | 0                  | 0     |         | »»Физическая культура и спорт    | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0        | 0    | 0    |
| 100                                  | 0   | 50  | 0                  | 0     |         | »Расходы, не учитываемые при ог  | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0        | 0    | 0    |

В приведенных выше диалоговых окнах представлены очередные шаги формирования схемы позиций расходных статей бюджета в соответствии с действующими бюджетными нормами, а также со спецификой субъекта, готовящего прогноз.

Схема расходов бюджета разделена на предыдущие (исторические) расходы, регистрируемые на основании истекших бюджетов, и планируемые расходы, первый год которых одновременно является основанием для подготовки прогноза.

Очень важно обратить внимание на то, что на этом этапе работ в расходных статьях плана не учитываются капитальные вложения.

Программа даёт возможность подготовить прогноз на основании базового года при помощи трёх показателей, таких же, как и в случае прогнозирования поступлений.

К последующим шагам составления таблицы прогноза расходов относятся:

1. Подготовка древоподобных схем бюджетных расходов на основании анализа статей завершённых бюджетов и текущей информации
2. Регистрация статей прошлых лет и базового года (основы планирования)
3. Планирование зависимостей различных расходных статей от принятых показателей прогноза

### **2.3.3.2.3 Свободные средства**

Такая схема прогнозирования позволяет представить прогнозы расходных и доходных статей бюджета, выделяя при этом их различие в качестве свободных средств на осуществление инвестиций.

Генерирование величины свободных средств на инвестиции является итогом работы на данном этапе финансового планирования. Эта статья послужит основой при разработке будущих сценариев реализации инвестиционных намерений.

## **2.3.4 Критерии (оценка инвестиций)**

### **2.3.4.1 Цель**

Как органы самоуправления, так и финансирующие организации во всём мире стоят перед дилеммой правильной предварительной оценки инвестиционного замысла, а также принятия решения о его реализации. Это связано с ограничением объёма финансовых ресурсов для использования и с поиском лучших решений.

Сама идея создания методов, способных помочь оценить мероприятие и принять решение о его реализации, связана со следующими принципами:

- ограниченные возможности их реализации
- поиск максимального эффекта
- реклама и продвижение хороших решений на рынке

Метод оценки инвестиций должен быть заранее приведён в соответствие и запланирован с учётом тех результатов, которые мы хотим анализировать и на основании которых будем оценивать инвестиционные объекты.

Независимо от того, насколько данный метод будет подробным, необходимо уметь использовать доступные инструменты и компьютерные программы или, по мере возможности, разрабатывать индивидуальные решения.

В возможностях самого метода должны быть уверены не только операторы-пользователи, которые пройдут специальное обучение. Возможность использования данного программного инструмента должна быть утверждена формально (постановлением, решением правомочного органа). Следует также определить рамки использования метода, процессуальные процедуры, процедуры ввода изменений, а также цель, которой должен служить данный метод. Иными словами, выводы и результаты использования метода должны

привести к конкретным действиям в соответствии с подготовленным рейтингом. Внедрение метода оценки мероприятий является недопустимым и нецелесообразным при расхождении между результатами используемого метода оценки и принятыми в последующий период решениями.

### 2.3.4.2 Программа MIP

Оценка инвестиций при помощи этого метода заключается в подготовке ограниченного количества критериев, которые будут проверены для каждого предложенного инвестиционного проекта.

Опция **Критерии** в главном меню служит для того, чтобы подготовить список критериев (приоритетов) и описать каждый из них. На этом этапе ещё не вводятся весовые коэффициенты приоритетов, поскольку их значения в различных сценариях могут иметь разную величину. Следует только ввести названия используемых критериев и описать их.

В простейшем случае можно ввести критерии таким образом, чтобы различные задания либо соответствовали, либо не соответствовали им. При этом, в ходе последующего ввода инвестиционных заданий в перечень приоритетов, данное задание получит оценку 1, если удовлетворяет требованиям данного критерия, или 0, если не удовлетворяет. Можно также использовать более сложные критерии, исполняемые лишь частично. В таком случае при описании данного приоритета стоит подготовить такое подробное описание системы оценки, согласно которому каждое задание в рамках указанного критерия сможет быть оценено в определённых ситуациях. Нельзя забывать о том, что в системе MIP принято, что в рамках отдельного критерия каждое из заданий получает оценку в виде целого числа. Поэтому система оценки должна быть подготовлена таким образом, чтобы полное удовлетворение требованиям каждого критерия давало равное количество баллов, например, 10. В этом случае весовые коэффициенты, предоставленные каждому критерию, приобретут единый характер. Так, например, весовой коэффициент 2 будет означать, что значение данного критерия в два раза выше, чем значение иного критерия с весовым коэффициентом 1.

Перечень приоритетов состоит из нескольких клавиш. Клавиша **Новый критерий** вводит в перечень новый приоритет. После нажатия этой клавиши следует ввести соответствующее название и описание приоритета. Количество приоритетов в списке не ограничено. Можно создавать сценарии, в которых часть приоритетов не будет использоваться. В таком случае в данном сценарии им приписывается нулевой весовой коэффициент. Удобнее всего ввести все критерии, которые будут использоваться в моделировании, ещё до начала ввода инвестиционных заданий.

## Список приоритетов

| <div> <div>Сохранить</div> <div>Новый приоритет</div> <div>Отменить</div> </div> |                                         |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Меню                                                                             | Название                                | Описание                                |
| <div>Удалить</div>                                                               | Инвестиция в ходе реализации            | Инвестиция в ходе реализации            |
| <div>Удалить</div>                                                               | Возможность получения дотаций           | Возможность получения дотаций           |
| <div>Удалить</div>                                                               | Проект генерирует бюджетные поступления | Проект генерирует бюджетные поступления |
| <div>Удалить</div>                                                               | Позитивное влияние на окружающую среду  | Позитивное влияние на окружающую среду  |
| <div>Удалить</div>                                                               | Влияние инвестиции                      | Влияние инвестиции                      |
| <div>Удалить</div>                                                               | Связь с другими инвестициями            | Связь с другими инвестициями            |

Критерии приоритета, зарегистрированные в окне, в последующем будут использованы при оценке инвестиций.

### 2.3.5 Инвестиции

#### 2.3.5.1 Цель

Сбор информации об инвестициях – это кропотливый и долгий процесс. При работе над многолетним инвестиционным планом необходимо хорошо и основательно изучить ситуацию в области тех капитальных объектов, которые будут учтены в долгосрочном плане. Тут недостаточно тезисной информации о позициях, содержащихся в плане. Одним из основных видов работ, которые необходимо выполнить, является анализ всех секторов, с которыми связаны инвестиционные намерения.

Основой для такой работы, несомненно, должен послужить стратегический документ, содержащий информацию обо всех направлениях инвестиционной деятельности и о её недостатках. Большое значение имеет при этом получение актуальной информации обо всём, что связано с инвестициями. Необходимо также унифицировать способ записи информации, благодаря чему все инвестиционные задания можно будет рассматривать и оценивать одинаково.

#### 2.3.5.2 Программа MIP

Выбор опции **Инвестиции** в главном меню ведет к переходу к перечню инвестиций. Перечень инвестиций позволяет вводить и модифицировать различные инвестиционные задания, которые будут учитываться в ходе дальнейшего моделирования. Перечень инвестиций содержит несколько кно-

пок: **Главное меню, Новая инвестиция и кнопки Изменить возле каждого инвестиционного задания.** Кнопка **Главное меню** возвращает пользователя на уровень главного меню. При этом запись перечня инвестиций уже не производится. Перечень инвестиций записывается каждый раз при подтверждении после ввода каждого из инвестиционных заданий. Для того, чтобы ввести новое инвестиционное задание, следует выбрать кнопку **Новая инвестиция**. При этом будет показано окно для визуализации и редактирования данных новой инвестиции. Подобный, но уже заполненный формуляр появляется на экране в случае выбора опции **Изменить** возле каждой инвестиции, показанной в перечне.

Окно формуляра инвестиции состоит из нескольких частей: **Метрика, Календарный план и источники финансирования, Влияние на бюджет**, а также **Приоритеты**. Для проведения полного моделирования следует заполнить каждую часть.

## Список инвестиций

| <div> <div>Новая инвестиция</div> <div>Главное меню</div> </div> |               |                                                                                 |                   |
|------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Меню                                                             | Код задания   | Название                                                                        | Затраты тыс. руб. |
| Правка                                                           | Инвестиция #1 | Установка паротурбинной когенерационной системы в котельной по ул. Карбышева, 2 | 0                 |
| Правка                                                           | Инвестиция #2 | Замена воздухоуловов на очистных сооружениях канализации                        | 0                 |
| Правка                                                           | Инвестиция #3 | Капитальный ремонт дома культуры в микрорайоне Вересневе                        | 0                 |

Регистрация данных, относящихся к инвестиции, начинается на странице **Метрика**.

## Установка паротурбинной когенерационной системы в котельной по ул. Карбышева, 2

|                   |  |                                       |  |
|-------------------|--|---------------------------------------|--|
| Паспорт           |  | Расписание и источники финансирования |  |
| Влияние на бюджет |  | Приоритеты                            |  |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                                                                                 |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Код задания  | Инвестиция #1                                                                                                                                                                                                                                                                | Название      | Установка паротурбинной когенерационной системы в котельной по ул. Карбышева, 2 |
| Группа       | Отсутствие                                                                                                                                                                                                                                                                   | Тип группы    | <input type="radio"/> Альтернативная <input checked="" type="radio"/> Этапная   |
| Описание     | Установка паротурбинной когенерационной системы в котельной по ул. Карбышева, 2<br>Установка паровой турбины с противодавлением параллельно существующим редукторам давления                                                                                                 |               |                                                                                 |
| Выгода       | Комбинированное производство тепловой и электрической энергии при сжигании одного и того же топлива, что позволит сократить эксплуатационные затраты "Луцктепло" за счет уменьшения затрат на электроэнергию и за счет прибыли от продажи электроэнергии другим потребителям |               |                                                                                 |
| Альтернатива |                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                                                                                 |
| Год начала   | 2003                                                                                                                                                                                                                                                                         | Год окончания | 2003                                                                            |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                              | Затраты       | 0 тыс. руб.                                                                     |

В метрике содержится описание задания и его основные параметры: код и наименование, год начала и завершения, расходы, информация о группе инвестиций, а также подробное описание задания, полезных результатов и альтернатив. Для правильной работы программы следует ввести, по крайней мере, код и название задания, а также год начала выполнения работ. Далее, в ходе моделирования, этот год можно будет изменить, а его последнее значение будет использоваться в качестве базового для вводимых инвестиционных капиталовложений.

## Установка паротурбинной когенерационной системы в котельной по ул. Карбышева, 2

|                   |  |                                       |  |
|-------------------|--|---------------------------------------|--|
| Паспорт           |  | Расписание и источники финансирования |  |
| Влияние на бюджет |  | Приоритеты                            |  |

| № п/п | Перечисление              | 2003<br>тыс. руб. | 2004<br>тыс. руб. | 2005<br>тыс. руб. | 2006<br>тыс. руб. | 2007<br>тыс. руб. | 2008<br>тыс. руб. | 2009<br>тыс. руб. | 2010<br>тыс. руб. | Всего<br>тыс. руб. | % |
|-------|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---|
| 1.    | Общие затраты             | 0                 | 1000              | 1000              | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  | ? |
| 2.    | Собственные средства      | 0                 | 900               | 800               | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  | ? |
| 3.    | Средства целевых фондов   | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  | ? |
| 4.    | Кредиты, займы, облигации | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  | ? |
| 5.    | Дотации, субвенции        | 0                 | 100               | 200               | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  | ? |
| 6.    | Софинансирование          | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  | ? |
| 7.    | Другие                    | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  | ? |

Сохранить
Отменить
Удалить

Следующая страница программы связана с точной регистрацией распределения планируемых объёмов расходов и планов финансирования. При регистрации этих данных следует обратить внимание на следующее:

- оценка издержек должна быть получена на основании калькуляции и материальных потребностей, связанных с данным инвестиционным предложением
- точность планируемых расходных инвестиционных статей зависит от степени реализации идеи задания (наиболее точная оценка будет дана заданиям с уже подготовленной исполнительной документацией или с проведенным тендером)
- принятие источников финансирования должно вытекать из общих условий данного принятого финансового источника

### Установка паротурбинной когенерационной системы в котельной по ул. Карбышева, 2

| Паспорт           |                                                    | Расписание и источники финансирования |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                       |
|-------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Влияние на бюджет |                                                    | Приоритеты                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                       |
| № п/п             | Перечисление                                       | 2003<br>тыс.<br>руб.                  | 2004<br>тыс.<br>руб. | 2005<br>тыс.<br>руб. | 2006<br>тыс.<br>руб. | 2007<br>тыс.<br>руб. | 2008<br>тыс.<br>руб. | 2009<br>тыс.<br>руб. | 2010<br>тыс.<br>руб. | Всего<br>тыс.<br>руб. |
| +                 | Доход от эксплуатации инвестиции                   | 0                                     | 0                    | 0                    | 10                   | 10                   | 10                   | 11                   | 11                   | 52                    |
| -                 | Затраты на эксплуатацию инвестиции                 | 0                                     | 0                    | 0                    | 4                    | 4                    | 4                    | 5                    | 5                    | 22                    |
| =                 | Влияние на бюджет                                  | 0                                     | 0                    | 0                    | 6                    | 6                    | 6                    | 6                    | 6                    | 30                    |
| x                 | Затраты в связи с отказом от реализации инвестиции | 0                                     | 0                    | 0                    | 0                    | 0                    | 0                    | 0                    | 0                    | 0                     |
| ?                 | Описание                                           |                                       |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                       |

Сохранить      Отменить      Удалить

Очередной инвестиционный формуляр (страница программы) касается сбора всей информации, связанной с результатами реализуемого инвестиционного мероприятия.

Этот формуляр позволяет вносить изменения как в доходной, так и в расходной части калькуляции проекта.

При этом необходимо помнить о том, что результаты в доходных и расходных статьях необходимо оценивать с точки зрения прироста. Это означает, что мы занимаемся дополнительными, а не аккумулярованными результатами.

Кроме того, в расчётах можно учесть стоимость отказа от реализации проекта. Такая статья позволяет рассчитать все потери, которые может принести невыполнение проекта (например, ожидаемые штрафы за нанесение вреда окружающей природной среде, результаты экологических катастроф), а также расходы на проведение альтернативных мероприятий, которые необходимо будет предпринять в случае отказа от реализации основного мероприятия (в том случае, когда они не введены в план в качестве отдельных альтернативных инвестиционных заданий).

## Установка паротурбинной когенерационной системы в котельной по ул. Карбышева, 2

|                   |  |                                       |  |
|-------------------|--|---------------------------------------|--|
| Паспорт           |  | Расписание и источники финансирования |  |
| Влияние на бюджет |  | Приоритеты                            |  |

| Приоритет                               | Баллы |
|-----------------------------------------|-------|
| Инвестиция в ходе реализации            | 5     |
| Возможность получения дотаций           | 10    |
| Проект генерирует бюджетные поступления | 6     |
| Позитивное влияние на окружающую среду  | 4     |
| Влияние инвестиции                      | 3     |
| Связь с другими инвестициями            | 2     |
| Нормативно-правовая документация        | 1     |
| Участие местной общины                  | 0     |
| Социальные эффекты                      | 0     |
| Возможность разделения на этапы         | 9     |
| Займы на льготных условиях              | 0     |

Последняя часть программы инвестиций служит для оценки планируемой инвестиции согласно критериям оценки, определённым ранее. Эта оценка заключается в проверке вышеописанного критерия (описание критерия), связанного с уровнем развития задания и соответствия задания данному критерию, путем выставления соответствующего количества баллов.

### 2.3.6 Группы заданий

Иногда появляется необходимость группирования некоторых инвестиционных заданий, составляющих логическое целое. МІР позволяет использовать два вида групп: альтернативные и последовательные (поэтапные). Альтернативные – это такие группы, в которых представлены различные решения для одного инвестиционного объекта. Альтернативными могут быть технология выполнения, время, объем финансирования и его метод. МІР заботится о том, чтобы в ходе моделирования было принято к выполнению лишь одно из заданий альтернативной группы. Если будет принято выполнение одного из вариантов альтернативного задания, то выполнение прочих вариантов из этой группы автоматически удалятся из перечня утверждённых к выполнению. Использование альтернативной группы часто делает невозможным автоматическую проверку влияния на бюджет отказа от выполнения задания. Чтобы можно было учесть такое влияние, в группе необходимо предусмотреть вариант с нулевым финансированием и ненулевым влиянием на бюджет при его утверждении. Этот вариант будет означать отказ от выполнения всех заданий группы. В такой ситуации нельзя забывать о том, что необходимо утвердить выполнение этого задания при отказе от выбора остальных вариантов данной группы.

Поэтапные группы предназначены для заданий, выполняемых с разбивкой на несколько очередных этапов. Существует возможность перерывов между реализацией очередных этапов, а также (чаще всего с ущербом для бюджета) возможность отказа от некоторых этапов (прерывания инвестиции). В ходе моделирования при принятии выполнения любого из этапов автоматически принимается выполнение всех предыдущих, а при отказе от какого-либо из этапов автоматически исключается выполнение последующих. Кроме того, автоматически изменяются сроки начала очередных этапов таким образом, чтобы сохранить их хронологический порядок.

Информация о группировании заданий выполняется в метрике. Для создания группы необходимо ввести первое задание группы, утвердить его, а затем модифицировать, задав в поле "Группа" тот же код, что и у данного задания, а также определить тип группы (альтернативный или поэтапный). Очередным заданиям группы следует приписать тот же код, который приписан первому заданию и всей группе. В случае поэтапной группы очередность выполнения этапов определяется согласно алфавитному порядку кодов заданий в данной группе.

### 2.3.7 Кредиты

#### 2.3.7.1 Цель

Одним из основных источников финансирования инвестиции (после собственных средств инвестора) являются всевозможные виды кредитов и инвестиционных займов. Их значение связано с обширным финансовым рынком и позитивной оценкой органа самоуправления как пользователя кредита.

Расчёт влияния использования дополнительных источников внешнего финансирования капиталовложений на финансовые потоки инвестора до сих пор остаётся основным источником проблем для всех тех, кто связан с финансированием субъектов.

Такие оценки можно автоматизировать, используя специально подготовленные электронные таблицы или приобретая специализированные программы.

### 2.3.7.2 Программа МІР

Программа МІР позволяет зарегистрировать использование неограниченного количества кредитных источников (кредиты, займы, облигации), а также подготовить индивидуальный календарный план выплаты долговых обязательств, процентов и комиссионных по каждому источнику.

Основой для таких оценок является оценка основной информации о планируемых источниках финансирования:

- размер и распределение частей предоставленных кредитов
- распределение выплат во времени
- проценты
- вид оплат (ежемесячные, поквартальные, годовые)
- суммы комиссионных

Информация о кредите вводится с помощью двух формуляров: метрики и календарного плана. Доступен также третий, вспомогательный формуляр, облегчающий планирование нового кредита. В перечне кредитов присутствуют кнопки **Новый кредит**, **Главное меню** и кнопка **Изменить** возле каждого из кредитов, внесенных в перечень. Значение этих кнопок и техника редактирования перечня аналогичны используемым в процедуре ввода инвестиционных объектов. Кнопка **Главное меню** возвращает пользователя на уровень главного меню. В этот момент запись информации уже не производится. Данные о новом или изменённом кредите записываются после подтверждения введенной информации, касающейся кредита, путём нажатия кнопки **Сохранить**. Соответствующая кнопка **Отменить** отменяет запись введенных изменений, а кнопка **Удалить** удаляет кредит.

Метрика кредита позволяет ввести общую информацию о кредите: уникальный код и название, подробное описание, год начала (получения первой части предоставленного кредита) и завершения (последнего погашения), вид кредита (коммерческий, льготный, ссуда, облигации), способ погашения (годовой, полугодовой, квартальный, ежемесячный). Формуляр календарного плана позволяет подробно представить календарный план кредита: получения частей предоставленного кредита и его обслуживания (процентов, комиссионных и погашения платежей). В тех случаях, когда банковская документация по кредиту или эмиссии облигаций, уже подготовлена, такие данные будут доступны. В случае будущих кредитов, планируемых лицом, обслуживающим программу, полезным может оказаться окно **Расчёты оплат**. После ввода в метрику сроков и периодичности оплат в окне расчёта оплат можно ввести величину части предоставленного кредита, величину процентной ставки и комиссионных. Расчёт сумм на погашение кредита и процентов будет выполнен автоматически. Если оплаты за кредит осуществляются чаще, чем один раз в год, то автоматически будут рассчитаны платежи за каждый период последнего года оплаты. Если погашение должно закончиться ранее, следует ввести знак "X" для тех периодов, которые не будут использоваться. В этом случае перерасчёт платежей с учётом их меньшего количества будет выполнен автоматически. Данные из этого окна переносятся автоматически в окно календарного плана после нажатия кнопки **Календарный план** и утвердительного ответа на соответствующий вопрос.

## Кредиты, займы, облигации

|                                                                                         |           |        |                     |                                 |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|---------------------|---------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="button" value="Новый кредит"/> <input type="button" value="Главное меню"/> |           |        |                     |                                 |                                        |
| <input type="button" value="Правка"/>                                                   | Кредит #1 | Кредит | Коммерческий кредит | Сумма кредита<br>тыс. руб. 2000 | Обслуживание кредита<br>тыс. руб. 2303 |

### Кредит

| <input type="button" value="Паспорт"/> <input type="button" value="Расписание"/> <input type="button" value="Расчет погашения"/> |                                |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| № п/п                                                                                                                            | Перечисление                   | 2004<br>тыс. руб. | 2005<br>тыс. руб. | 2006<br>тыс. руб. | 2007<br>тыс. руб. | 2008<br>тыс. руб. | 2009<br>тыс. руб. | 2010<br>тыс. руб. | 2011<br>тыс. руб. | Всего<br>тыс. руб. |
| .                                                                                                                                | Денежное сальдо на начало года | 0                 | 1240              | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |                    |
| +                                                                                                                                | Транши                         | 2000              | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 2000               |
| -                                                                                                                                | Частичные погашения            | 760               | 1240              | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 2000               |
| =                                                                                                                                | Сальдо капитала на конец года  | 1240              | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |                    |
| 1.                                                                                                                               | Комиссионные                   | 20                | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 20                 |
| 2.                                                                                                                               | Проценты                       | 166               | 117               | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 283                |
| =                                                                                                                                | Обслуживание кредита           | 946               | 1357              | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 2303               |
| ==                                                                                                                               | Конечное сальдо brutto         | 1054              | -303              | -303              | -303              | -303              | -303              | -303              | -303              |                    |

## Кредит

| <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> <span>Паспорт</span> <span>Расписание</span> <span>Расчет погашения</span> </div> |                                   |                                   |                                 |                                  |    |                                 |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----|---------------------------------|-----------------------------------|
| Месяц                                                                                                                                                             | Денежное сальдо на начало года    | Транши                            | Комиссионные<br>1 %             | Частичные погашения              | %  | Проценты                        | Сальдо капитала на конец года     |
| 1.2004                                                                                                                                                            | <input type="text" value="0"/>    | <input type="text" value="1000"/> | <input type="text" value="10"/> | <input type="text" value="0"/>   | 15 | <input type="text" value="0"/>  | <input type="text" value="1000"/> |
| 4.2004                                                                                                                                                            | <input type="text" value="1000"/> | <input type="text" value="1000"/> | <input type="text" value="10"/> | <input type="text" value="142"/> | 15 | <input type="text" value="38"/> | <input type="text" value="1858"/> |
| 7.2004                                                                                                                                                            | <input type="text" value="1858"/> | <input type="text" value="0"/>    | <input type="text" value="0"/>  | <input type="text" value="309"/> | 15 | <input type="text" value="70"/> | <input type="text" value="1549"/> |
| 10.2004                                                                                                                                                           | <input type="text" value="1549"/> | <input type="text" value="0"/>    | <input type="text" value="0"/>  | <input type="text" value="309"/> | 15 | <input type="text" value="58"/> | <input type="text" value="1240"/> |
| 1.2005                                                                                                                                                            | <input type="text" value="1240"/> | <input type="text" value="0"/>    | <input type="text" value="0"/>  | <input type="text" value="310"/> | 15 | <input type="text" value="47"/> | <input type="text" value="930"/>  |
| 4.2005                                                                                                                                                            | <input type="text" value="930"/>  | <input type="text" value="0"/>    | <input type="text" value="0"/>  | <input type="text" value="310"/> | 15 | <input type="text" value="35"/> | <input type="text" value="620"/>  |
| 7.2005                                                                                                                                                            | <input type="text" value="620"/>  | <input type="text" value="0"/>    | <input type="text" value="0"/>  | <input type="text" value="310"/> | 15 | <input type="text" value="23"/> | <input type="text" value="310"/>  |
| 10.2005                                                                                                                                                           | <input type="text" value="310"/>  | <input type="text" value="0"/>    | <input type="text" value="0"/>  | <input type="text" value="310"/> | 15 | <input type="text" value="12"/> | <input type="text" value="0"/>    |

Сохранить
Отменить
Удалить

Следующие формуляры служат для последующих этапов регистрации информации об условиях использования данного источника финансирования. Благодаря встроенному кредитному калькулятору можно автоматически рассчитать рассрочку выплаты по годам плана, а также оценить все дополнительные издержки, связанные с условиями финансирования (проценты, комиссионные).

Рассчитанные суммы рассрочки и проценты можно очень просто перенести в таблицу календарного плана источника финансирования.

### 2.3.8 Сценарии (компьютерное моделирование)

#### 2.3.8.1 Цель

Опыт внедрения МИП учит, что будущее, связанное с выбором инвестиций, можно представить в виде нескольких вариантов. Прежде всего, это относится к учёту риска оптимистических прогнозов финансирования заданий за счёт привлечённых средств. Вторым переменным элементом для разных вариантов является использование различных уровней важности критериев, используемых при оценке инвестиционных мероприятий.

На практике представление МИП в виде нескольких вариантов всегда было кропотливым и длительным этапом работ.

#### 2.3.8.2 Программа МИР

Главной целью приложения является поиск оптимального перечня инвестиций, которые может выполнить гмина (район). Это достигается путём сравнения рейтингового перечня капитальных объектов (инвестиций) с финансовым планом. В ходе моделирования перед пользователем ставится цель выбора такого набора инвестиций с наиболее высокими приоритетами, осуществление которого не превышает возможности местного бюджета на многолетнюю перспективу. Так как критерии оптимизации

дифференцированы, а финансовые возможности местного бюджета на несколько лет вперёд определены не слишком надёжно, существует возможность выбора нескольких оптимальных вариантов, в зависимости от принятых критериев, как в области набора приоритетов инвестирования, так и в области условий финансирования инвестиционных заданий. Для этого служат сценарии. Каждый сценарий представляет отдельный вариант решения. Можно использовать различные рейтинги и принимать различные финансовые условия (например, различные виды кредитов), различные задания и разные сроки осуществления заданий. Компьютерное моделирование можно выполнить, выбрав опцию **Сценарии** в главном меню. После выбора этой команды появляется перечень сценариев (вариантов моделирования) с такими же кнопками, как и в случае перечней кредитов или инвестиционных объектов. Кнопка **Главное меню** даёт возможность вернуться на уровень главного меню, **Новый сценарий** – ввести новый вариант моделирования, а **Изменить** – просмотреть или модифицировать сценарий, который был введен ранее. Кроме того, присутствует дополнительная группа кнопок **Удалить** возле каждого сценария. Кнопка **Копировать** позволяет создать новый сценарий на базе (с использованием данных) любого из сценариев, подготовленных ранее. Это очень удобно, так как ввод всего набора данных для одного сценария и проведение моделирования занимает очень много времени. Поэтому такая кнопка очень удобна в тех случаях, когда новое решение не слишком отличается от старого.

## Сценарий (вариант плана действия)

|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Новый сценарий</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Главное меню</div> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Правка</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Копировать</div> </div>           | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Правка</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Копировать</div> </div>                                                                             | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Вариант #2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Вариант 2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Вариант 2</div> </div> |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Правка</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Копировать</div> </div>           | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Вариант #1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Вариант 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Вариант 1</div> </div> | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Вариант #1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Вариант 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Вариант 1</div> </div> |

Каждый сценарий состоит из пяти формуляров: Метрика, Приоритеты, Кредиты, Инвестиции и График, причём часть из них сначала может быть недоступна. **Метрика**, как и в других элементах приложения, служит для ввода уникального кода сценария и названия, а также позволяет подробно описать вариант. Формуляр **Критерии** служит для ввода весового коэффициента для каждого из приоритетов. Если в гмине утверждён способ выбора приоритетов инвестиций, то в каждом сценарии будет использоваться один и тот же набор критериев. Однако приложение может быть очень полезным на предыдущем этапе, в процессе дискуссии относительно соответствующего набора приоритетов. Рейтинг инвестиционных объектов создаётся за счёт упорядочения заданий в соответствии с их приоритетом: от наивысшего до наименьшего. Приоритет каждого задания рассчитывается

путём суммирования произведений баллов, полученных заданием в рамках каждого критерия, на соответствующие весовые коэффициенты критериев. Поэтому в каждом сценарии могут содержаться различные весовые коэффициенты критериев, а подготовленные на их основании рейтинговые перечни будут соответствовать различным вариантам выбора приоритетов.

## Вариант 2

|                |  |                   |                |
|----------------|--|-------------------|----------------|
| <b>Паспорт</b> |  | <b>Приоритеты</b> | <b>Кредиты</b> |
|                |  | <b>Инвестиции</b> |                |

|                    |                      |                 |           |
|--------------------|----------------------|-----------------|-----------|
| <b>Код проекта</b> | Вариант #2           | <b>Название</b> | Вариант 2 |
| <b>Описание</b>    | <div>Вариант 2</div> |                 |           |

**Сохранить****Отменить****Удалить**

## Вариант 2

|            |            |         |
|------------|------------|---------|
| Паспорт    | Приоритеты | Кредиты |
| Инвестиции |            |         |

| Перечисление                            | Вес        |
|-----------------------------------------|------------|
| Инвестиция в ходе реализации            | 14         |
| Возможность получения дотаций           | 11         |
| Проект генерирует бюджетные поступления | 12         |
| Позитивное влияние на окружающую среду  | 11         |
| Влияние инвестиции                      | 10         |
| Связь с другими инвестициями            | 6          |
| Нормативно-правовая документация        | 9          |
| Участие местной общины                  | 7          |
| Социальные эффекты                      | 11         |
| Возможность разделения на этапы         | 5          |
| Займы на льготных условиях              | 4          |
| <b>Всего</b>                            | <b>100</b> |

Рейтинговый перечень инвестиций доступен после задания весовых коэффициентов приоритетов в окне, появляющемся после нажатия кнопки **Инвестиции**. Этот перечень уже даёт возможность провести моделирование, однако, перед тем как начать моделирование, следует ввести информацию о кредитах в окне **Кредиты**.

## Вариант 2

|            |            |         |
|------------|------------|---------|
| Паспорт    | Приоритеты | Кредиты |
| Инвестиции |            |         |
| График     |            |         |

| № п/п | Перечисление         | 2003<br>тыс. руб. | 2004<br>тыс. руб. | 2005<br>тыс. руб. | 2006<br>тыс. руб. | 2007<br>тыс. руб. | 2008<br>тыс. руб. | 2009<br>тыс. руб. | 2010<br>тыс. руб. |
|-------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| =     | Сальдо на конец года | 2546              | 5398              | 7578              | 4258              | 559               | 1595              | 2784              | 4127              |

|          |               |                          |
|----------|---------------|--------------------------|
| Название | На инвестицию | Затвердить               |
| Кредит   | Произвольная  | <input type="checkbox"/> |

Сохранить

Отменить

Удалить

В этом окне показан перечень всех введенных ранее кредитов, однако он даёт возможность выбора тех из них, которые будут учитываться в данном расчёте, а также позволяет выбрать связь кредитов с инвестициями. Утверждение набора кредитов для моделирования осуществляется путём обозначения поля выбора **Принять**. Если данный кредит не связан ни с одной инвестицией, то в моделировании он будет учтён безусловно. Если же в перечне инвестиций будет дополнительно выбран любой инвестиционный объект, то данный кредит будет принят во внимание лишь в том случае, если связанная с ним инвестиция в моделировании будет принята к выполнению. После ввода информации о кредитах можно начинать моделирование. Для этого достаточно нажать кнопку **Инвестиции**.

## Вариант 2

|       |                      | Паспорт           | Приоритеты        | Кредиты           | Инвестиции        | График            |                   |                   |                   |
|-------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| № п/п | Перечисление         | 2003<br>тыс. руб. | 2004<br>тыс. руб. | 2005<br>тыс. руб. | 2006<br>тыс. руб. | 2007<br>тыс. руб. | 2008<br>тыс. руб. | 2009<br>тыс. руб. | 2010<br>тыс. руб. |
| =     | Сальдо на конец года | 2546              | 5398              | 7578              | 4258              | 559               | 1595              | 2784              | 4127              |

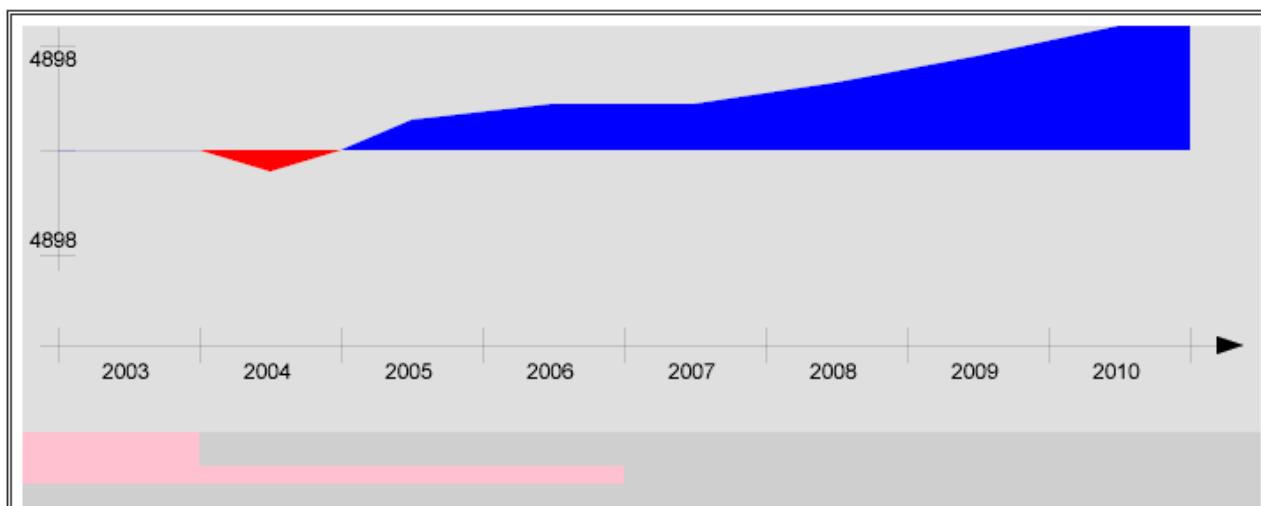
| Код           | Название                                                                        | Приоритет | Подтвердить                         | Год начала                        |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Инвестиция #1 | Установка паротурбинной когенерационной системы в котельной по ул. Карбышева, 2 | 392       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="text" value="2004"/> |
| Инвестиция #3 | Капитальный ремонт дома культуры в микрорайоне Вересневе                        | 360       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="text" value="2006"/> |
| Инвестиция #2 | Замена воздухоулов на очистных сооружениях канализации                          | 276       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="text" value="2003"/> |

Сохранить
Отменить
Удалить

Появится рейтинговый перечень инвестиций, из которого можно выбрать набор заданий для выполнения. Выбор осуществляется аналогично выбору критериев в предыдущем окне, путем обозначения поля выбора "Утвердить". В связи с существованием альтернативных групп или поэтапных инвестиций, выбор выполнения одного из объектов может привести к автоматическому выбору или отказу от выбора других объектов. В верхней таблице в окне всё время показывается сумма свободных средств по годам моделирования. Заданием пользователя приложения является поиск максимального количества объектов с наивысшими приоритетами, выбор выполнения которых не вызовет отрицательного сальдо для каждого года моделирования. Дополнительно доступен ещё один инструмент, позволяющий изменять сроки выполнения инвестиций. Для этого служат кнопки "<" либо ">", которые, соответственно, увеличивают или уменьшают год начала данной инвестиции на 1. Если были использованы поэтапные инвестиции, то изменение срока выполнения любого этапа приведёт к соответствующим изменениям предыдущих или последующих этапов.

Моделирование можно также выполнить графически. Выбор опции **График** приводит к тому, что бюджет свободных средств и перечень инвестиций будут представлены графически.



На этом графике инвестиционные объекты показаны в виде полос, которые можно переносить мышкой (что соответствует изменению сроков выполнения работ), а также принимать к выполнению или отменять с помощью двойных щелчков. Если курсор мыши находится над полосой данного объекта, то в верхнем окне показывается его название. Кнопка **Инвестиции** позволяет вернуться к текстовой форме окон.

Каждый сценарий можно записать, используя кнопку **Сохранить**. Нажатие этой кнопки приводит к возвращению к перечню сценариев. Кнопка **Отменить** позволяет вернуться к перечню сценариев без регистрации последних введенных изменений. Кнопка **Удалить** служит для удаления текущего сценария.

Такое вариантное (в виде набора сценариев) представление инвестиционного будущего имеет большое значение на этапе дискуссий и консультаций, связанных с правильностью принятия решений.

### 2.3.9 Финансовые потоки (результат моделирования)

#### 2.3.9.1 Основание

Основой каждой идеи (не обязательно инвестиционной) является достижение выбранной цели в соответствии с принятыми направлениями развития. С деловой точки зрения, расходы на реализацию мероприятия должны быть возмещены в результате его осуществления.

Результаты реализации заданий можно классифицировать следующим образом:

- поступления от проекта – дополнительный поток доходов, образующийся в результате осуществления мероприятия, например:
- при строительстве очистных сооружений – дополнительный объем очищаемых сточных вод, умноженный на планируемый тариф
- при строительстве водопровода – дополнительный объем продажи питьевой воды, умноженный на планируемый тариф
- при строительстве объектов теплофикации – дополнительный объем продаваемой тепловой энергии, умноженный на планируемый тариф
- при строительстве объектов утилизации отходов – дополнительный объем утилизируемых отходов, умноженный на планируемый тариф
- издержки проекта – дополнительный поток издержек на реализацию мероприятия, например:
- при расширении существующей инфраструктуры – дополнительные переменные расходы, зависящие от увеличения объема производства
- для новых мероприятий – общие эксплуатационные расходы
- прочие эффекты – результаты, учтенные в виде снижения издержек, в том случае, если инвестиционное мероприятие не будет завершено, например:
- повышение штрафов, начисляемых соответствующими органами в случае, если не будет решена экологическая проблема
- необходимость проведения капитальных ремонтов, если система не будет модернизирована

Целью сравнения результатов предпринимаемых действий является проверка плана влияния мероприятия на финансы инвестора с распределением по годам.

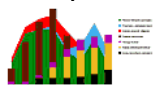
В соответствии с методологией проведения анализа целесообразности выполнения, инвестиционная деятельность должна проводиться в случае её положительных результатов, получаемых на протяжении периода эксплуатации (сроком от нескольких лет до нескольких десятков лет).

#### 2.3.9.2 Программа MIP

Программа позволяет регистрировать результаты предпринимаемой деятельности как по статьям доходов, так и по статьям издержек и прочих эффектов. Кроме того, каждое изменение можно разбить по годам на период планирования, в соответствии с планируемыми результатами.

В программе не предусмотрены элементы оценки рентабельности проектов. Деловой подход (возвращение капиталовложений в результате внедряемых мероприятий) трудно использовать в случае оценки инвестиций органов самоуправления. С одной стороны, это объясняется самой идеей

существования органов самоуправления (удовлетворение потребностей местного населения), а также спецификой и политикой цен и тарифов коммунальных предприятий (поступления, покрывающие издержки). В этой идее трудно найти финансовые элементы, нацеленные на возможность возвращения расходов, направленных на создание имущества.



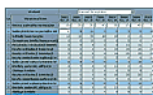
## Вариант 2

| Вариант |                                                    | Вариант 2         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
|---------|----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| № п/п   | Перечисление                                       | 2003<br>тыс. руб. | 2004<br>тыс. руб. | 2005<br>тыс. руб. | 2006<br>тыс. руб. | 2007<br>тыс. руб. | 2008<br>тыс. руб. | 2009<br>тыс. руб. | 2010<br>тыс. руб. |
| +       | Годовой операционный излишек                       | 2546              | 2852              | 3080              | 3311              | 3526              | 3684              | 3850              | 4004              |
| =       | Денежное сальдо на начало года                     | 0                 | 46                | -935              | 1401              | 2137              | 2147              | 3183              | 4372              |
| -       | Капиталовложения                                   | 2500              | 3926              | 930               | 2580              | 3522              | 2654              | 2667              | 2667              |
| +       | Внешние источники финансирования (без кредитов)    | 0                 | 93                | 186               | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |
| +       | Доход от эксплуатации инвестиции                   | 0                 | 0                 | 0                 | 9                 | 10                | 10                | 11                | 11                |
| -       | Затраты на эксплуатацию инвестиции                 | 0                 | 0                 | 0                 | 4                 | 4                 | 4                 | 5                 | 5                 |
| -       | Затраты в связи с отказом от реализации инвестиции | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |
| =       | Сальдо перед использованием кредитов               | 46                | -935              | 1401              | 2137              | 2147              | 3183              | 4372              | 5715              |
| +       | Кредиты, займы, облигации                          | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |
| -       | Обслуживание кредита                               | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |
| =       | Сальдо на конец года                               | 46                | -935              | 1401              | 2137              | 2147              | 3183              | 4372              | 5715              |

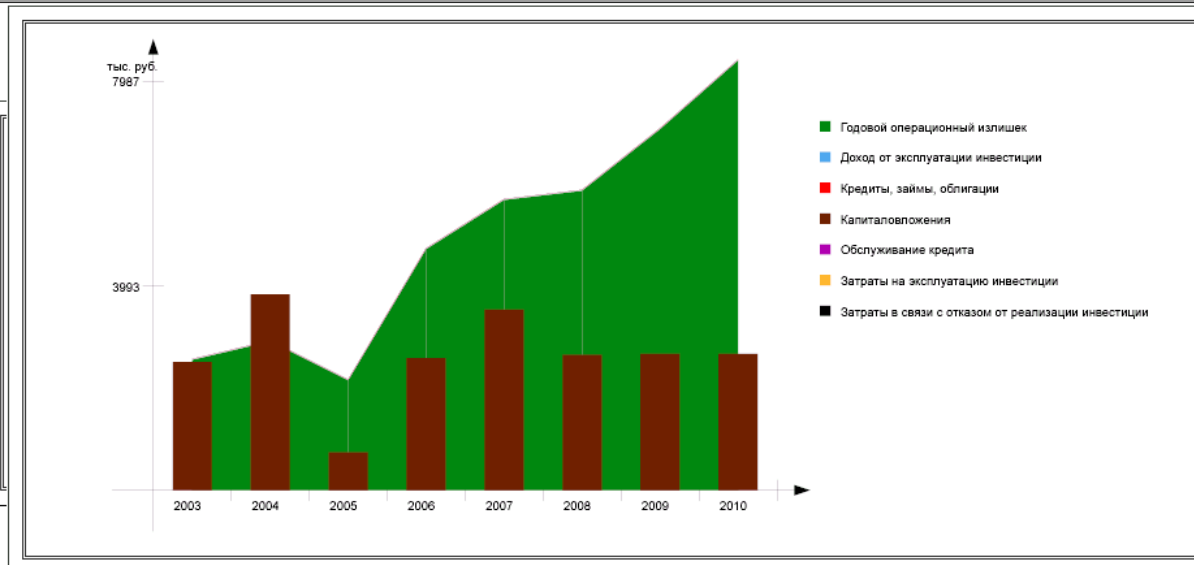
Сохранить

Актуализировать

Отменить



## Вариант 2

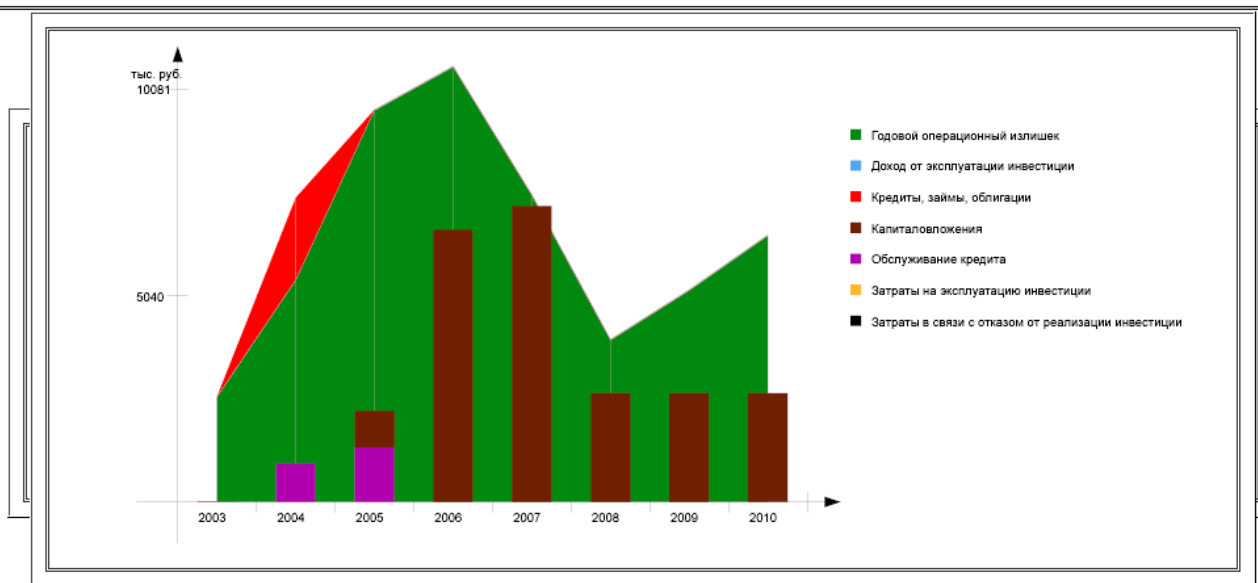


Сохранить

Актуализировать

Отменить

|                                                    |      |      |      |       |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| Год                                                | 2003 | 2004 | 2005 | 2006  | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| Годовой операционный излишек                       | 3000 | 5000 | 9000 | 10000 | 7000 | 4000 | 5000 | 6000 |
| Доход от эксплуатации инвестиций                   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Кредиты, займы, облигации                          | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Капиталовложения                                   | 0    | 0    | 1000 | 2000  | 3000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Обслуживание кредита                               | 0    | 500  | 1000 | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Затраты на эксплуатацию инвестиций                 | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Затраты в связи с отказом от реализации инвестиции | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |

**Вариант 1**

Сохранить

Актуализировать

Отменить

### 3 Приложение

#### 3.1 Технология программы

В программе MIP используется технология клиент-сервер, что позволяет использовать программу в сети в много-пользовательском режиме.

Сервером является приложение, написанное на языке Rebol и выполняющее функции веб-сервера. Сервер управляет всей логикой программы и обслуживает базу данных. Клиентом является веб-браузер, который служит интерфейсом между сервером и пользователем. Браузер может работать на том же компьютере, где находится сервер, или может обмениваться информацией по сети. Для представления графической информации используется технология SVG.

#### 3.2 Требования

Для работы сервера необходим компьютер с системой интерпретатора языка сценариев Rebol/Core, например, MS Windows 98/ME/NT/2000/XP, Macintosh, Linux, Solaris Sparc. Интерпретатор можно загрузить бесплатно с сайта <http://www.rebol.com/platforms.shtml>

На сегодняшний день проведено тестирование сервера в системе MS Windows. Рекомендуется использовать системы MS Windows NT/2000/XP, допускается также использование Windows 98 и ME.

Для работы необходим веб-браузер, обслуживающий графику SVG, например, Internet Explorer. Программы обслуживания графики SVG можно загрузить с сайта <http://www.adobe.com/svg/>

#### 3.3 3.3 Установка

Для установки программы в выбранном каталоге, например, "C:\program files", следует выполнить команду:

```
setup
```

Стандартная конфигурация сервера предусматривает доступ к страницам WWW через стандартный порт протокола http (80). Если на данном компьютере работает другой сервер WWW, то сервер MIP можно настроить для работы на другом порте. Для этого необходимо в файле mipserv-cfg.r отредактировать строку, в которой указан номер порта.

#### 3.4 Запуск

Для пуска программы следует сначала запустить работу сервера. Для этого необходимо выполнить команду

```
rebol -s mipserv.r
```

Затем следует запустить браузер и подключиться к серверу. Адрес стартовой страницы зависит от конфигурации сервера и от того, работают ли клиент и сервер на одном и том же компьютере. В общем случае адрес стартовой страницы имеет вид:

```
http://адрес_сервера:номер_порта/
```

Если номер порта остался без изменений, достаточно вписать 

```
http://адрес_сервера
```

Адрес сервера можно записать в виде символов (если это название зарегистрировано в системе DNS) или в виде адреса IP. Если клиент и сервер работают на одном и том же компьютере, то самой простой формой адреса будет 

```
http://127.0.0.1/
```

Для пользователей, работающих на отдельном рабочем месте, в системе MS Windows подготовлен командный файл `mir.bat`, который сначала запускает сервер, а потом браузер и соединяется с сервером по адресу `http://127.0.0.1`. Для завершения работы программы следует закрыть все страницы браузера, а затем отключить работающий в фоновом режиме процесс сервера.