

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / И.В. Гайворонский, Г.И. Нечипорук, А.И. Гайворонский. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2006. - С. 237,244.
- 2 Кобринский, М.Е. Концепция и программа развития высшего физкультурного образования в Республике Беларусь на 2003-2005 годы / М.Е. Кобринский. - Минск, 2003. - 27 с.
- 3 Мусаелов, Н.А. Производственная физическая культура в трудовом коллективе / Н.А. Мусаелов, Л.Н. Нифонтова. - М.: Профиздат, 1985. - С. 53-54.
- 4 Газенко, О.Г. Физиология адаптационных процессов / О.Г. Газенко, Ф.З. Меерсон. - М.: Наука, 2001. - 238 с.
- 5 Кудрицкий, В.Н. Оздоровительная физическая культура в режиме дня студентов: методическое пособие / В.Н. Кудрицкий, В.П. Артемьев. - Брест: БрГТУ, 2008. - 72 с.
- 6 Кудрицкий, В.Н. Оздоровительные физкультурно-спортивные технологии в физическом воспитании: методические рекомендации / В.Н. Кудрицкий, В.П. Артемьев, Ю.В. Кудрицкий. - Брест: БГТУ, 2010. - 39 с.
- 7 Артемьев, В.П. Профессионально-прикладная физическая культура в режиме труда и отдыха инженеров (системотехников, специалистов по радиоэлектронике и информационным технологиям, экономистов и экономистов-менеджеров) / В.П. Артемьев // Вестник БрГТУ. 2011. - №6 (72): Гуманитарные науки. - С. 161-169.
- 8 Артемьев, В.П. Педагогический и врачебный контроль за состоянием здоровья, физического развития и работоспособности студентов методические рекомендации / В.П. Артемьев (составитель). - Брест: БГТУ, 2004. - С. 17-21.
- 9 Кишня, А.И. Здоровый человек: основные показатели. справочник / А.И. Кишня, Ю.И. Блуджевский: справочник. - Мн.: ИП «Экоперспектива», 1997. - С. 53-54.
- 10 Физическая культура: типовая учеб. программа для высш. учеб. заведений / сост. В.А. Колела [и др.]; М-во образования Респ. Беларусь, Респ. ин-т высш. шк. - Минск: РИВШ, 2008. - 60 с.
- 11 Артемьев, В.П. Специальная физическая подготовка как условие успешной профессиональной деятельности / В.П. Артемьев, В.Н. Кудрицкий // Здоровье для всех: материалы IV Международной научно-практической конференции. - Пинск: УО «Полесский госуд. ун-т», 2012. - Часть III - С. 5-7.

УДК 332.28+347.214.2

Балашова Е.С., Шведов И.П., Машедо А.И., Машедо В.Н.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ВЫБОРЕ ВАРИАНТА ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ НЕДВИЖИМОСТИ

Целью настоящей работы является усиление внимания к использованию информационных технологий при оптимизации выбора варианта эффективного управления объектами недвижимости в курсовом и дипломном проектировании для студентов специальности 1-70 02 02 «Экспертиза и управление недвижимостью».

Переход к информационному обществу требует от системы образования решения принципиально новой задачи подготовки студентов, приспособленных к быстро меняющимся реалиям окружающей действительности, способных не только воспринимать, хранить и воспроизводить информацию, но и продуцировать новую, управлять информационными данными и эффективно их обрабатывать. Изменение требований продиктовано появлением новых типов теоретических и практических задач, отличающихся системным и междисциплинарным характером, нестандартностью, не имеющих однозначных и простых решений [1].

В процессе выполнения курсового проекта по дисциплине «Управление недвижимостью» и раздела дипломного проекта студентами специальности 1-70 02 02 «Экспертиза и управление недвижимостью» рассматриваются следующие вопросы:

- Общие исходные данные.

- Денежно-кредитные параметры.
- Анализ изменение курса доллара США во времени.
- Прогнозирование курса доллара США.
- Анализ динамики значений ставки рефинансирования.
- Прогнозирование ставки рефинансирования.
- Анализ динамики ИПЦ.
- Прогнозируемые значения ИПЦ и инфляции.
- Анализ динамики индекса изменения стоимости основных средств.
- Прогнозирование коэффициента изменения стоимости основных средств.
- Анализ индекса изменения заработной платы.
- Прогнозирование индекса изменения заработной платы.
- Анализ индексов цен и тарифов на отдельные виды платных услуг.
- Прогнозирование индекса цен и тарифов на отдельные виды платных услуг.
- Анализ вариантов реализации проекта.
- Определение наиболее эффективного варианта реализации инвестиционного проекта.

При выполнении курсового проекта рекомендуется производить анализ вариантов реализации проекта с использованием программных продуктов.

Следует определить основные требования, предъявляемые к программным продуктам по оценке инвестиционных проектов. Прежде всего программно-методическое обеспечение должно быть доступным и гибким.

Программные системы возможно делить на открытые и закрытые. К закрытым относятся такие системы, которые не допускают изменения пользователем алгоритма расчета (но конечно, допускают изменение исходных данных). Открытые системы, напротив, допускают и непосредственное наблюдение за алгоритмом их работы, и изменение его пользователем в случае необходимости. Для использования в курсовом проектировании достоинством закрытых систем является надежность результатов, так как при пользовании ими меньше вероятность ошибок или подтасовок.

Следует отметить, что системы, реализованные в исполняемых модулях (закрытые), допускают существенно более подробное описание проекта – и по количеству продуктов (услуг) и ресурсов, и по условиям приобретения ресурсов и реализации (различные предоплаты, продажи и покупки в кредит и т.д.), и по учету инфляции и неопределенностей. Кроме того, они позволяют «отвязать» продолжительность шага расчета от периода, с которым выдается расчетная информация, что весьма удобно для длинных проектов и малого шага расчета.

Рассмотрим теперь некоторые конкретные системы.

Excel – самый универсальный продукт из всего спектра программного обеспечения.

Достоинства. Гибкость и возможность для инвестиционного аналитика реализовать собственные методики и наработки.

Ограничения. Пользователь должен уверенно владеть аналитическими методиками и навыками работы с Excel, необходимо дополнительно готовить итоговые отчеты и документы по результатам анализа. Усложнено в этом случае быстрое создание и сравнение альтернатив.

Система COMFAR (Computer Model for Feasibility Analysis and Reporting), разработанная ЮНИДО. Это закрытая система.

Горизонт расчета системы COMFAR составляет не более 15 лет производства плюс не более 8 шагов строительства.

Шаг расчета:

- в период производства – год;
- в период строительства – 6 месяцев или год (по выбору пользователя).

Темп инфляции в системе COMFAR задается отдельно по различным продуктам (услугам) и ресурсам.

COMFAR является, по существу, одно валютной системой: хотя формально он и предусматривает задание двух валют – национальной и расчетной, соотношение между ними остается постоянным в пределах всего горизонта расчета, независимо от развития инфляции.

В системе COMFAR предусмотрено 6 различных займов (три иностранных и три местных), причем процент для каждого займа может принимать в период возврата долга до трех различных значений. Предусмотрены также субсидии и дотации.

Расчет основных показателей эффективности инвестиций выполняется как для проекта в целом, так и для акционерного капитала.

Выходные формы системы COMFAR предусматривают таблицу движения реальных денег, таблицу прибылей и убытков, а также таблицу прогноза баланса проекта.

При построении графиков автоматически производится анализ чувствительности основных показателей эффективности инвестиционного проекта (в том числе – ЧДД и ВНД) к изменению следующих параметров:

- объема инвестиционных затрат;
- объема выручки;
- объема производственных издержек;
- величины процента за кредит.

Величина отклонений этих параметров от расчетных задается пользователем в режиме просмотра. По умолчанию принимается:

- отклонение инвестиционных издержек, производственных издержек и объема выручки от номинальных $\pm 10\%$ и $\pm 20\%$;
- отклонение процента за кредит от номинальной величины $\pm 10\%$, $\pm 20\%$, $\pm 30\%$ и $\pm 40\%$ от этой величины.

Расчет чувствительности производится как для проекта в целом, так и для акционерного капитала.

Но имеются и недостатки. Прежде всего в системе COMFAR отсутствует переход к расчетным ценам. Это приводит к невозможности производить правильные расчеты с учетом инфляции. Мало того, чем более высокие темпы инфляции закладываются в расчет, тем более высокими получаются значения показателей эффективности инвестиций. Помимо этого, в системе COMFAR не предусмотрен учет отставания темпа роста валютного курса от темпов инфляции.

Вторым крупным недостатком является полное несоответствие налогов, предусмотренных в системе COMFAR, белорусской налоговой системе.

Следующим недостатком является большой шаг расчета (1 год) в период производства, что для ряда проектов является неприемлемым.

Анализ эффективности инвестиционных проектов 1.0–программа позволяет рассчитывать и анализировать в динамике следующие группы показателей эффективности инвестиционных проектов:

1. Показатели коммерческой (финансовой) эффективности, учитывающие финансовые последствия реализации проекта для его непосредственных участников.

2. Показатели бюджетной эффективности, отражающие последствия осуществления инвестиционного проекта на федеральный, региональный и местный бюджеты.

3. Показатели экономической эффективности, отражающие затраты и результаты по проекту и учитывающие как интересы его участников, так и интересы страны, региона или города.

Пакет PROPSPIN создан на основе электронных таблиц «Lotus 1-2-3» версии 2.01 под MS DOS. Он предназначен для формирования финансового профиля инвестиционного проекта на основе анализа последствий изменения выбранных параметров и подготовки двух или более сценариев, основанных на различных предположениях относительно перспектив проекта.

Отличительная черта пакета PROPSPIN — интегрированность. Это означает, что пользователь одновременно видит на экране и входные данные (возмущающие воздействия), и их финансовые последствия. Отчет PROPSPIN представляет собой законченный вариант финансового профиля проекта с учетом заданных ограничений.

Однако пакет не является средством проведения полного финансового анализа, а служит инструментом быстрого просмотра различных вариантов для выявления тех, которые будут пригодны при дальнейшем рассмотрении.

Недостаток пакета — невозможность учета фактора инфляции, а также влияния рыночных факторов на цену и объем выпускаемой продукции, используемых ресурсов и т. д.

Пакету присущ ряд ограничений:

- число видов рассматриваемых продуктов, как и число видов используемых ресурсов, не превышает шести;

- значения инвестиций задаются на срок не более пяти лет.

Система Альт - Инвест производства фирмы «Альт» (Санкт-Петербург). Принципиально похожей на нее является система ТЭО-ИНВЕСТ, созданная в Институте проблем управления РАН. Обе они являются открытыми системами.

К достоинствам этой системы следует отнести ее гибкость. По сути дела система Альт-Инвест задает схему, порядок и основные алгоритмы проведения расчетов; более подробное же их содержание зависит от пользователя. В частности приведение алгоритма расчетов в соответствие с меняющимися российскими экономическими реалиями (например, с изменениями в налоговом законодательстве) могут быть оперативно решены пользователем, хотя для решения отдельных вопросов (например, учета акцизов или налогов, берущихся из чистой прибыли) от него могут потребоваться не только знания в своей предметной области, но и навыки в работе с электронными таблицами.

Система предусматривает гибкое задание инфляции, различной по разным продуктам и услугам и переменную во времени, и допускает, по желанию пользователя, проведение расчетов как в одной валюте, так и в двух валютах одновременно. При этом, однако, следует заметить, что в системе не предусматривается переход к расчетным ценам. Весь расчет производится (опять-таки по желанию пользователя) либо в постоянных, либо в прогнозных (расчетных ценах), а инфляция «убирается» за счет выбора нормы дисконта E . Само по себе это не является ошибкой, если использовать для нее известную формулу Фишера для нормы дисконта, но в алгоритме системы предусмотрено не это, а выбор некоторой «средней» нормы дисконта, что, скорее всего, неверно[2].

Величина шага расчета в системе Альт-Инвест может задаваться пользователем (от месяца и выше), но должна быть одинаковой для всех шагов.

Выходные формы системы включают в себя следующие таблицы:

- отчет о прибыли;
- отчет о движении денежных средств (в местной валюте, в иностранной валюте и сводный);
- балансовый отчет;
- показатели финансовой состоятельности проекта.

На основании данных, содержащихся в этих таблицах, определяются показатели эффективности инвестиций для «проекта в целом» и для «собственного капитала».

Система Альт-Инвест допускает также учет реинвестиций свободных денежных средств в форме вложений под некоторой, задаваемый пользователем процент.

В целом, достоинства и недостатки системы Альт-Инвест в большой степени определяются ее «табличной основой». С одной стороны, ее алгоритмы совершенно прозрачны, что делает ее чрезвычайно пригодной как для целой обучения, так и для расчетов не слишком сложных проектов (предусматривающих не слишком большое число продуктов и ресурсов – в системе первоначально это число равно трем, хотя оно, конечно может быть увеличено; не слишком большое число шагов расчета – в системе первоначально оно равно двенадцати, но его увеличить еще легче, – это предусмотрено самой системой; не очень сложную схему реализации продукции; не слишком большое число различных займов). С другой стороны, хотя предельные объемы информации в системе ограничиваются лишь возможностями компьютера, при усложнении проекта, увеличении числа продуктов и ресурсов, увеличении количества шагов расчета и т.д. – результаты расчета делаются трудно обозримыми, так как на выходе системы не предусмотрено сжатия информации.

"Мастерская бизнес-планирования" – это один из наиболее популярных продуктов для подготовки бизнес-планов и инвестиционного анализа, ее используют более 2000 компаний в России, Украине, Белоруссии и Казахстане.

Профессиональная версия включает значительно более мощный инструментарий для инвестиционного анализа, она работает с более продолжительными проектами, содержит дополнительные аналитические отчеты. Эта версия ориентирована на тех, кому приходится работать с проектами регулярно или требуется более глубокий финансовый анализ.

Модули, системы реализованные в среде Exce 1, выполняют расчеты, необходимые для подготовки бизнес-плана. В состав входят шаблоны, позволяющие провести полный инвестиционный анализ проекта на период до 12 лет и автоматически получить основные финансовые отчеты:

- Баланс.
- Отчет о прибылях и убытках.
- Отчет о движении денежных средств (кэш-фло).
- Показатели ликвидности, платежеспособности, прибыльности.
- Кэш-фло критерии (IRR, NPV, PBP).
- Оценка бизнеса с использованием различных методов.

Кроме того, имеются шаблоны, предназначенные для анализа финансового состояния компании по данным бухгалтерской отчетности. Они помогут быстро получить основные финансовые показатели, преобразовать баланс и отчет о прибылях и убытках в удобную для анализа форму. В стандартной конфигурации шаблона возможно провести анализ данных за период до 8 лет, система "понимает" форматы бухгалтерской отчетности, правильно преобразуя разные форматы к единому виду.

Работа со всеми расчетными модулями не требует специальных знаний, а время на первоначальное знакомство с системой и подготовку к анализу занимает несколько минут. Все что нужно – знать свой проект (для проведения ин-

вестиционного анализа) и располагать бухгалтерскими отчетами компании (для финансового анализа). Остальное "Мастерская" возьмет на себя.

Работу над документом помогает выполнять шаблон бизнес-плана, включенный в состав "Мастерской". Он не только задает структуру документа, но и содержит рекомендации по его заполнению. То, что шаблон выполнен как документ MS Word, позволяет быстро перестраивать его вид под свои требования.

Система Project Expert производится московской фирмой PRO-INVEST Consulting. Это закрытая система, функционирующая в среде Windows.

Project Expert позволяет гибко учитывать изменения в экономическом окружении и оперативно отражать изменения. Система рекомендована к использованию Минэкономики России и структурами регионального уровня как стандартный инструмент для разработки планов развития предприятий. В основу Project Expert положена методика UNIDO по оценке инвестиционных проектов и методика финансового анализа, определенная международными стандартами IAS.

Прежде всего необходимо отметить, что Project Expert – очень большая система, предназначенная для решения широкого круга задач. Горизонт расчета, допускаемый существующей версией системы, ограничен тридцатью годами при шаге расчета, постоянном и равном одному месяцу. При этом информация, отображаемая на выходе, агрегируется по времени следующим образом:

- по месяцам выдается информация не более, чем за три первых года проекта;
- по кварталам – за оставшийся период в пределах не более пяти первых лет проекта;
- по годам – для оставшегося периода.

В указанных пределах выходная информация агрегируется по желанию пользователя (можно, например, с самого начала получать ее по годам).

Система Project Expert допускает расчет проекта, использующего практически неограниченное число продуктов и услуг (до 400), ресурсов (до 10 тыс. наименований каждого продукта) и при этом включающего практически любое (до 400) количество этапов.

Система допускает задание темпов инфляции, переменных во времени и различных по разным группам продуктов и ресурсов – отдельно для операций на внутреннем и на внешнем рынках. Однако переход к расчетным ценам осуществляется в системе не вполне корректным образом, переводом затрат и результатов в доллары по прогнозному курсу.

По желанию пользователя производит (в процессе расчета инвестиционного проекта) автоматическую переоценку стоимости основных фондов в соответствии с инфляционным показателем объекта «недвижимость».

Система включает в себя ряд диалоговых окон, позволяющих достичь, несмотря на закрытость, достаточно большой гибкости. В первую очередь это относится к налогам. Система позволяет выбирать в режиме диалога налоговую базу, вполне корректно учитывать НДС, все налоги, берущиеся из прибыли (такие, например, как налог на имущество и налог на прибыль). Существующая версия системы не позволяет, однако, в диалоговом режиме менять порядок взятия налога (например, включать его в себестоимость или (наоборот) брать из чистой прибыли), а также учитывать акцизы.

То же относится и к многовалютным расчетам. Система допускает расчет проекта в двух валютах: местной и иностранной. Выбор валют производится пользователем в режиме диалога, начальный курс устанавливается пользователем; в дальнейшем курс меняется в соответствии с индексом инфляции.

Особенностью системы является возможность учета сложного плана продаж: частично – с оплатой по факту, частично – в кредит, частично – с авансовым платежом; при этом цены одноименной продукции для всех этих видов продаж, естественно, предусматриваются различными. Система допускает также учет сезонного изменения плана продаж.

Как и все системы инвестиционных расчетов Project Expert учитывает собственные и заемные средства. Процент за заем может быть отнесен пользователем в диалоговом режиме либо полностью на себестоимость, либо полностью на прибыль, либо на себестоимость в пределах ставки Центробанка (а остальное – на прибыль).

Выходная информация включает следующие таблицы:

- отчет о прибылях и убытках;
- балансовую ведомость;
- отчет о движении денежных средств;
- показатели финансовой состоятельности проекта.

На основании выходных данных вычисляются интегральные показатели эффективности проекта (ЧДД, ВНД, ИД и др.).

В процессе расчета денежных средств система автоматически «следит» за реализуемостью проекта (не отрицательностью сальдо накопленных реальных денег) и останавливается (с выдачей необходимой информации) в тех случаях, когда это условие нарушается.

В целом, система Project Expert достаточно продуманна. Однако у нее есть и недостатки.

В первую очередь необходимо отметить, что в системе не предусмотрена правильная методика перехода к расчетным ценам при проведении оценок с учетом инфляции.

В качестве второго недостатка следует отметить, что в системе Project Expert отсутствуют методы расчета эффективности «для собственного капитала», что не дает возможности определять ряд важных для оценки и выбора проекта показателей.

В системе Project Expert предусмотрен шаблон для составления отчета, что достаточно удобно.

Система Project Expert была успешно использована для расчетов в курсовом и дипломном проектах студентов специальности 1-70 02 02 «Экспертиза и управление недвижимостью».

Использование современных информационных технологий позволяет интенсифицировать процесс обучения, открывает возможности перехода к более глубокому профессиональному подходу к вопросу подготовки специалистов.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Таренко, Л.Б. Особенности использования дистанционных технологий при подготовке студентов информационно-ориентированных специальностей / Л.Б. Таренко, А.Н. Козин; Казанский университет управления «ТИСБИ» [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://ifets.ieee.org/ru/> – Дата доступа: 10.07.2014.
2. Перминов, А. Программное обеспечение оценки инвестиционной привлекательности проектов: состояние, проблемы / А. Перминов; Управляющий партнер консалтинговой компании "Мастерская Эффективного бизнеса" [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.master-effect.biz – Дата доступа: 10.07.2014.