

УДК 004.94

МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО АНАЛИТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ

Горевая У.А., ассистент кафедры ИБ
Сергеев С.С., студент гр. ИБс-211, III курс
Бородин Д.И., студент гр. ИБс-211, III курс
Научный руководитель: Киренберг А.Г., к.т.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева,
г. Кемерово

В настоящее время цифровизации всех сторон жизни в каждой семье имеется какое-либо электронное устройство и, как минимум, персональный компьютер или ноутбук, или планшет, или смартфон, или все вместе. Открываются сервисные центры, появляются небольшие мастерские, а также частные мастера, при этом спрос на сервисные услуги постоянно растет. В этой связи актуальным является маркетинговый анализ [1] предоставления услуг компьютерных сервисов и ремонта в сервисных центрах.

Производство любой продукции (товара и/или услуги) связано с внедрением инноваций, так как, с течением времени, требования к нему, а также характеристики внутренней (производственной) и внешней бизнес-среды меняются, и для принятия решений о вложении финансовых средств необходима предварительная оценка экономической эффективности соответствующего бизнеса. Оценку эффективности особенно удобно осуществлять с использованием автоматизированных аналитических инструментов, так как они позволяют быстрее оценить инвестиционные, производственные и финансовые стороны бизнеса, диверсифицировать его. В перспективе такие инструменты позволяют предприятиям создавать и современные системы управления производством и даже их цифровые двойники [2]. Здесь производится сравнительная оценка проекта, рассмотренного ранее в работе [3], по организации ремонта и других компьютерных сервисов в условиях производственных инноваций и изменения некоторых характеристик бизнес-среды. Инвестиционный анализ осуществляется с использованием автоматизированного финансово-аналитического пакета [4] и оптимизационной математической модели, описанной в работе [5]. Ниже в таблице приведены коэффициенты инновационности проекта, в сравнении с характеристиками работы [3]. Рассмотрим следующие коэффициенты пересчета [4] параметров инновационного проекта: соответственно $\gamma_k=1,6$ – коэффициент стоимости комплекта ОПФ, $\tau_k=1$ –

коэффициент срока службы ОПФ, $v_k=1$ – коэффициент производительности ОПФ, $\pi_k=1,6$ – коэффициент цены единицы продукции, $\sigma_k=1$ – коэффициент спроса на продукцию, $\varphi_k=1,5$ – коэффициент трудоемкости, $\rho_k=0,9$ – коэффициент материалоемкости. Значения коэффициентов описывают следующую ситуацию для инновационного проекта по предоставлению услуг сервисного центра по ремонту компьютерной техники. По сравнению с проектом, рассмотренным в [3] три года назад, фондотдача предоставления услуги (стоимость комплекта ОПФ и цена единицы услуги увеличились синхронно при сохранении количества услуг), трудоемкость проекта увеличена в 1,5 раза за счет использования труда более высококвалифицированного специалиста, а материалоемкость снижена на 10% за счет развития рынка расходных материалов. Проведем вычислительные эксперименты, направленные на решение задачи маркетингового анализа по определению пороговых значений среднемесячной производительности (количества услуг) сервисного центра по ремонту компьютерной техники (рисунки 1,2).

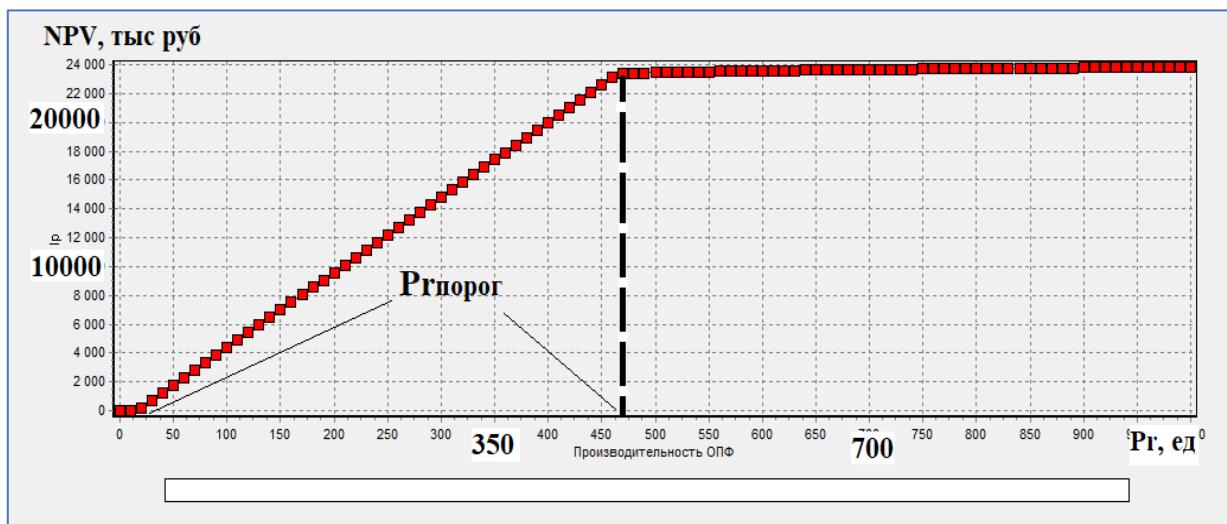


Рисунок 1 – Зависимость NPV от средней производительности Pr (единиц услуги)

На рисунке 1 отражены зависимости оптимальных значений NPV проекта от среднемесячной производительности сервисного центра. Анализ данного рисунка позволяет инвестиционному аналитику визуально оценивать пороговые значения производительности сервисного центра, не проводя маркетингового анализа в условиях реального бизнес-проекта. Очевидно, что, при заданных входных параметрах проекта, для неотрицательности его чистой приведенной стоимости (NPV) необходимо держать производительность в диапазоне от 25 до 460 единиц услуг. При производительности, меньшей нижнего порога, проект будет убыточен, а для превышающей верхний порог – дальнейшее повышение производительности не приведет к увеличению эффективности проекта в связи с, например, ограничением спроса на услуги, тогда как проект будет продолжать требовать текущих затрат.

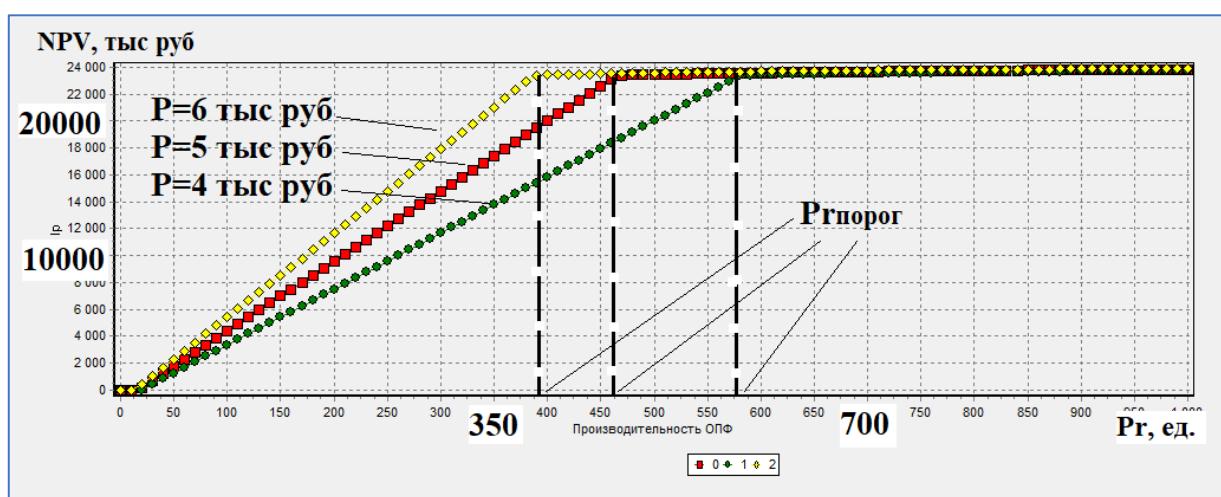


Рисунок 2 – Зависимость NPV проекта от средней производительности Pr при варьировании параметра цены Р единицы услуги

Используемый автоматизированный инструментарий позволяет проводить также вычислительные эксперименты, варьируя различные параметры модели. На рисунке 2 представлены зависимости NPV проекта от средней производительности Pr сервисного центра, когда варьируется параметр цены Р единицы услуги. Следует отметить, что представленные на рисунке 2 зависимости могут быть получены при варьировании любых входящих в модель параметров. Основываясь на приведенных графиках, лицо, принимающее инвестиционные решения, может, без открытия реального бизнеса, оценить влияние рыночной цены единицы услуги на пороговые значения производительности сервисного центра при заданных входных параметрах проекта. Вз рисунка 2 видно, что с ростом средней рыночной цены единицы услуг, верхние пороговые значения производительности уменьшаются, что соответствует реальной экономической и бизнес-практике.

Таким образом, из проведенного анализа инструментальной и информационно-технологической базы можно сделать вывод о целесообразности использования описанного аналитического инструментария для оценки бизнес-проекта создания сервисного центра по ремонту компьютерной техники. Следует, кроме того, отметить, что такой анализ может быть осуществлен инвестиционным аналитиком в кратчайшие сроки, что делает возможным его применение при оперативной экспертной поддержке бизнес-решений [6] в условиях очных экспертных семинаров и в условиях оперативного принятия решений в ситуационных центрах.

Список литературы:

1. Звягинцев В.Б. Маркетинговый анализ инвестиционных проектов [Электронный ресурс] // <https://www.cfin.ru/management/practice/alt2002/upr-9.shtml>. – Дата обращения: 10.03.2024.
2. Шпак П.С. Концепция цифровых двойников как современная тенденция цифровой экономики / П.С. Шпак, Е.Г. Сычева, Е.Е. Меринская // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2020. – Т.18, №1. – С.57-68.

3. Васильев Н.А. Элементы экономического анализа инвестиционного проекта создания сервисного центра на основе автоматизированного программного комплекса / Н.А. Васильев, А.И. Козлова, И.А. Коксин // Модернизация научной инфраструктуры и цифровизация образования: Материалы XI Международной научно-практической конференции. Часть 1. – Ростов-на-Дону: ООО "Издательство ВВМ", 2021. – С.326-329.
4. Медведев А.В. Автоматизированная поддержка принятия оптимальных решений в инвестиционно-производственных проектах развития социально-экономических систем. – М.: ИД "Академия Естествознания", 2020. – 200 с.
5. Семенкин Е.С. Модели и алгоритмы для поддержки принятия решений инвестиционного аналитика / Е.С. Семенкин, А.В. Медведев, А.Ю. Ворожейкин // Вестник Томского государственного университета. – 2006. – №293. – С.63-70.
6. Медведев А.В. Об эффективном инструментарии анализа экономических систем // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – №11-5. – С.763-766.