

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

А.О. ЛЕВКОВИЧ, О.А. ЛЕВКОВИЧ

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СБАЛАНСИРОВАННОГО РЫНКА ЛИЗИНГОВЫХ УСЛУГ (Часть 2. Начало в № 4 2003 г.)

Объем портфеля операторов рынка лизинговых услуг, учредителями которых являются банки и финансовые компании, объективно ограничен возможностями материнской организации по рефинансированию лизинговой деятельности и субъективно — спросом на предоставляемые услуги. Данное утверждение можно представить следующим образом:

$$\begin{cases} \Phi_u \geq \sum_{i=1}^n Q_{ui} \Pi_i; \\ \sum_{w=1}^{p_u} \sum_{i=1}^n D_{wi} \geq \sum_{i=1}^n Q_{ui}, \end{cases} \quad (17)$$

где Φ_u — максимально допустимый объем привлекаемых финансовых ресурсов материнской компании в деятельность лизинговой структуры; Q_{ui} — количество лизинговых соглашений по средствам производства i -й номенклатуры, реализуемых через u -ю банковскую лизинговую компанию; Π_i — цена средств производства i -й номенклатуры; p_u — количество потенциальных пользователей лизинговых услуг, являющихся клиентами материнской компании, по привлечению продукции i -й номенклатуры; D_{wi} — спрос w -го клиента материнской компании на привлечение продукции i -й номенклатуры посредством лизинга.

Размер лизингового портфеля будет ограничиваться либо спросом и предложением, либо ставкой рефинансирования. Например, при заданной финансовой мощности материнской организации (и, следовательно, выделении достаточного количества средств для рефинансирования лизинговой деятельности) размер портфеля лизинговой компании будет определяться спросом на предоставляемые услуги. И наоборот, при появлении у клиентов материнской организации высокого спроса на лизинговые услуги будет испытываться дефицит свободных ресурсов для рефинансирования лизинговой деятельности, что послужит ограничением дальнейшего роста портфеля заказов.

*Александр Олегович ЛЕВКОВИЧ, коммерческий директор ОАО "Промагролизинг";
Олег Александрович ЛЕВКОВИЧ, кандидат экономических наук, зав. кафедрой бухгалтерского учета и финансового менеджмента БГЭУ.*

Объем сегмента рынка операторов, учрежденных государственными органами, объективно ограничен объемом государственного финансирования лизинговой деятельности и субсидирования социально-значимых проектов и субъективно — спросом на предоставляемые услуги. Данное утверждение может быть формализовано так:

$$\begin{cases} \sum_{v=1}^b C_v \geq \sum_{i=1}^{nb} Q_{ui}; \\ \Phi_u \geq \sum_{i=1}^{nb} Q_{ui} \Pi_i; \\ \sum_{w=1}^{pu} \sum_{i=1}^{nb} D_{wi} \geq \sum_{i=1}^{nb} Q_{ui}, \end{cases} \quad (18)$$

где b — количество социально-значимых проектов, подлежащих субсидированию со стороны государства; C_v — потребность в средствах производства для реализации v -го социально-значимого проекта; nb — широта номенклатуры средств производства, необходимых для реализации социально значимых проектов вида b ; Q_{ui} — количество средств производства i -й номенклатуры, проходящих через u -ю государственную лизинговую компанию; Φ_u — объем ресурсов, выделенных государством для реализации проектов через u -ю государственную лизинговую компанию; Π_i — цена средства производства i -й номенклатуры для u -й государственной лизинговой компании; pu — число потенциальных потребителей услуг u -й государственной лизинговой компании; D_{wi} — спрос w -го клиента u -й государственной лизинговой компании на средства производства i -й номенклатуры.

Размер портфеля договоров государственной лизинговой компании складывается из ограничений наименьшей величины, указанных в формуле (18). Аналогично описанным выше ограничениям по “кэптивным” и банковским лизинговым компаниям при избытке спроса и объема ресурсов, выделенных государством для реализации проектов через u -ю государственную лизинговую компанию, все социально ориентированные проекты, нуждающиеся в субсидировании со стороны государства и достаточно важные для данного субсидирования, будут реализованы. Таким образом, спрос на услуги u -й государственной лизинговой компании будет удовлетворен не полностью, а объем ресурсов, выделенных на рефинансирование, окажется невостребованным в полной мере. Однако в практической деятельности отечественных государственных лизинговых операторов возникает иная ситуация, когда ограничением по размеру портфеля договоров служит объем ресурсов, выделенных государством для реализации проектов через данную компанию.

Говоря об иностранных лизинговых компаниях, следует отметить, что объемы их операций зависят от ряда макроэкономических факторов (уровня экономического и технического развития, инвестиционного климата и политической обстановки в экономическом регионе, правовых и налоговых систем региона и стран-экспортеров, а также политики стран-экспортеров и ТНК). Формализовано выразить зависимость объемов лизинговых услуг, приходящихся на данный сегмент рынка, и ограничения по этому типу операторов рынка на текущем исследовательском этапе не представляется возможным. В основном, согласно своей миссии, иностранные лизинговые компании должны продвигать на рынок такие товары, доступ к которым вышеперечисленных операторов рынка лизинговых услуг (“кэптивных”, банковских и государственных лизинговых компаний) ограничен или невозможен. В этой связи можно говорить о том, что прямого влияния на объемы операций других операторов иностранные лизинговые компании не оказывают. Поэтому нам представляется возможным принять в дальнейших рассуждениях объем операций, совершаемых иностранными лизинговыми компаниями, как константу.

Ограничений по деятельности независимых операторов рынка лизинговых услуг не существует, так как при наличии платежеспособного спроса будут изысканы собственные ресурсы или привлечены заемные средства в необходимом размере.

Таким образом, подставляя в модель оптимизации структуры сбалансированного рынка лизинговых услуг экономического региона все необходимые для решения данные и учитывая описанные ограничения, получим оптимальный набор операторов, позволяющий удовлетворить совокупный спрос на лизинговые услуги с наименьшими затратами.

Предложенная в работе модель является универсальной, она предполагает решение вопроса оптимизации структуры как для одного типа операторов рынка лизинговых услуг по видам учредителей, так и для всего рынка.

Изложенная проблема представляет собой задачу нелинейного дискретного программирования, поскольку приведенная функция затрат изменяется не линейно и значения аргументов дискретны.

Проанализировав все доступные нашему пониманию ограничения по реализации целевой функции, можно разработать логическую модель решения целевой функции и выявления оптимальной структуры сбалансированного рынка лизинговых услуг в конкретном экономическом регионе. Интерпретация логической модели представлена на рисунке.

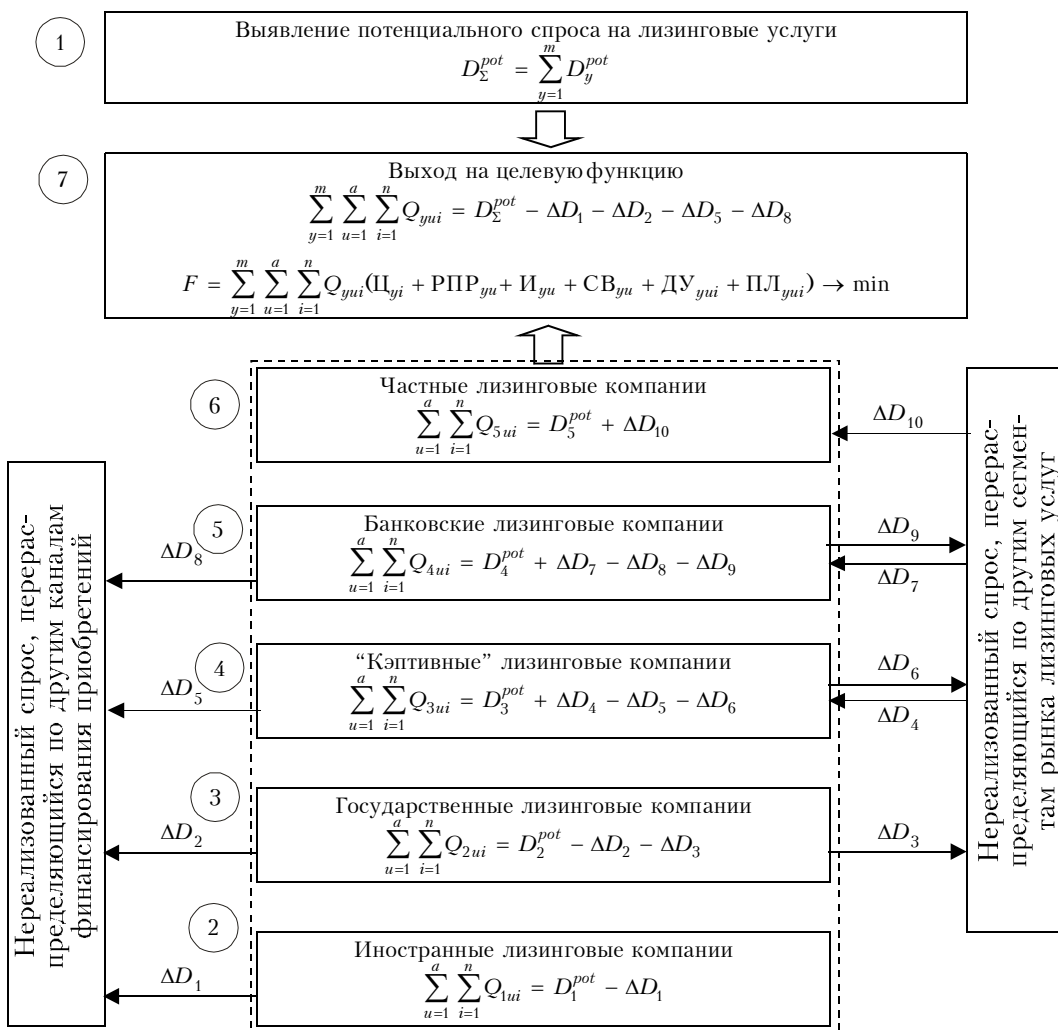


Рис. Логическая модель решения целевой функции

Для описания модели приняты следующие обозначения:

D_{Σ}^{pot} — совокупный потенциальный спрос на лизинговые услуги; D_y^{pot} — потенциальный спрос на услуги y -го сегмента рынка лизинговых услуг по видам учредителей; $\sum_{y=1}^m \sum_{u=1}^a \sum_{i=1}^n Q_{yui}$ — фактический совокупный объем реализации

средств производства через схемы лизинга; $\sum_{u=1}^a \sum_{i=1}^n Q_{ui}$ — фактический объем

реализации средств производства на конкретном сегменте рынка лизинговых услуг; a — количество операторов, функционирующих на конкретном сегменте рынка лизинговых услуг; ΔD — перераспределение спроса по каналам финансирования и сегментам рынка лизинговых услуг, причем ΔD_1 — отток нераспределенного спроса из сегмента иностранных лизинговых операторов по другим каналам финансирования приобретений; ΔD_2 — отток нераспределенного спроса из сегмента государственных программ по другим каналам финансирования приобретений; ΔD_3 — отток нераспределенного спроса из сегмента государственных программ по “кэптивным”, банковским и частным операторам; ΔD_4 — приток в сегмент “кэптивных” операторов спроса, неудовлетворенного на других сегментах рынка лизинговых услуг; ΔD_5 — отток нераспределенного спроса из сегмента “кэптивных” операторов по другим каналам финансирования приобретений; ΔD_6 — отток нераспределенного спроса из сегмента “кэптивных” операторов рынка лизинговых услуг по банковским и частным операторам; ΔD_7 — приток в сегмент банковских операторов спроса, неудовлетворенного на сегментах государственных программ и “кэптивных” операторов; ΔD_8 — отток нераспределенного спроса из сегмента банковских операторов по другим каналам финансирования приобретений; ΔD_9 — отток нераспределенного спроса из сегмента банковских операторов по “кэптивным” и частным операторам; ΔD_{10} — приток в сегмент частных операторов спроса, неудовлетворенного на других сегментах рынка лизинговых услуг.

В результате простейших логических преобразований получается следующее равенство:

$$\Delta D_3 + \Delta D_6 + \Delta D_9 = \Delta D_4 + \Delta D_7 + \Delta D_{10}. \quad (19)$$

Отметим, что на практике компании всех сегментов рынка могут выполнять функции частных лизингодателей, привлекая финансовые ресурсы для рефинансирования деятельности на общих основаниях и заключая лизинговые соглашения за пределами своей миссии. Однако такую деятельность следует приравнять к деятельности частных операторов рынка лизинговых услуг.

Выход на целевую функцию, согласно логической модели, предполагает последовательное пошаговое выполнение ряда действий (последовательность этапов выхода на целевую функцию определена на логической интерпретации модели порядковыми номерами).

Так, на первом шаге необходимо определить совокупный потенциальный спрос на рынке лизинговых услуг. Последний рассчитывается путем суммирования потенциального спроса на каждом из сегментов рынка.

На этапах 2–6 исчисляется фактический объем лизинговых сделок на отдельных сегментах по видам учредителей рынка лизинговых услуг.

Вторым шагом процедуры выхода на целевую функцию является определение фактического объема лизинговых сделок, заключаемых субъектами хозяйствования с иностранными лизинговыми компаниями. Объем лизинговых сделок находится путем вычитания нереализованного спроса (при его наличии) из величины потенциального спроса на данном сегменте рынка. Нереализованный спрос может возникать вследствие применения описанных выше ог-

раничений. Как уже отмечалось, если доступ других операторов рынка лизинговых услуг к предлагаемой иностранными компаниями продукции невозможен или ограничен, то перераспределения спроса по другим сегментам рынка не будет.

На третьем шаге необходимо рассчитать фактический объем операций, приходящийся на сегмент рынка, где функционируют государственные компании. Данный объем можно определить, уменьшив величину потенциального спроса этого сегмента рынка на размер нереализованного спроса (при его наличии). Последний перераспределится между другими сегментами рынка лизинговых услуг и другими каналами приобретения. Соотношение между ΔD_2 и ΔD_3 рассчитывается в зависимости от эластичности спроса на лизинговые услуги. Цена сделок на данном сегменте рынка лизинговых услуг самая низкая (благодаря дотациям государства), и, таким образом, можно предположить, что доля нереализованного спроса будет значительно выше, чем на других сегментах.

На четвертом шаге следует найти фактический объем реализации лизинговых соглашений для “кэптивных” лизинговых компаний, поскольку такие операторы рынка могут предлагать объекты лизинга по более выгодным условиям за счет получения скидок от товаропроизводителей на приобретение объектов, отказа от высокой маржи и снижения расходов на хеджирование рисков невозврата платежей путем проведения типовых сделок и всестороннего изучения рынка. Объем можно будет найти с помощью величины потенциального спроса сегмента, скорректированного на размер поправок (оттока части спроса по другим каналам финансирования приобретений, перераспределение части спроса по другим сегментам рынка, а также появления добавочного спроса, перешедшего на этот сегмент рынка из других).

Пятый шаг — выявление объема лизинговых соглашений, заключенных операторами сегмента дочерних структур банков и финансовых компаний. Операторы такого типа могут предложить снижение цены сделки за счет низкой стоимости привлекаемых ресурсов для рефинансирования своей деятельности и относительно невысокой ставки ее доходности. Объем будет определяться, так же, как и на предыдущем шаге.

Основной задачей частных лизинговых компаний является удовлетворение всего нереализованного другими операторами рынка спроса на лизинговые услуги (при его наличии). Такая миссия сопряжена со значительным риском неполучения доходов из-за отсутствия спроса на услуги данного рода, поэтому цена договора на этом сегменте рынка будет максимально возможной. Для определения объемов сделок, заключаемых операторами данного сегмента, необходимо от величины совокупного потенциального спроса на лизинговые услуги, уменьшенного на общую величину нереализованного спроса, перераспределяющегося по другим каналам финансирования приобретений, отнять суммарный объем операций на других сегментах рынка лизинговых услуг.

На заключительном этапе проводится анализ полученных в ходе предыдущих расчетов количественных данных и вычисляется необходимое для оптимальной структуры рынка число операторов и их особенности по концентрации и специализации.