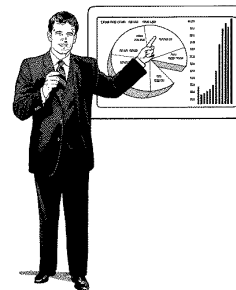


АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ



А.О. ЛЕВКОВИЧ, О.А. ЛЕВКОВИЧ

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СБАЛАНСИРОВАННОГО РЫНКА ЛИЗИНГОВЫХ УСЛУГ

Для определения оптимальной структуры рынка лизинговых услуг необходимо обратиться к математическому аппарату, который описывает их объемы, а также различные ограничения по отдельным операторам и, как следствие, позволяет выявить целевую функцию.

При проектировании конкретного рынка данного экономического региона важно выявить оптимальную концентрацию и специализацию лизинговых компаний, а также их рациональное распределение по территории региона, что требует комплексного учета множества факторов, действующих при заключении лизинговых соглашений.

Задача оптимизации выбора мощностей и размещения сети операторов рынка лизинговых услуг сводится к нахождению такого варианта, который бы обеспечил удовлетворение совокупного спроса на лизинговые услуги в данный момент в заданном экономическом регионе при минимальных совокупных затратах.

Для правильного выбора одной из структурных схем рынка лизинговых услуг в заданном экономическом регионе при определенном уровне спроса предлагается следующая постановка задачи по оптимизации сети лизинговых компаний:

Допустим, что в заданном экономическом регионе имеются w субъектов хозяйствования (где $w = 1...p$), испытывающие необходимость в объектах лизинга i -й номенклатуры (где $i = 1...n$). Поставка объектов лизинга осуществляется операторами рынка лизинговых услуг y -го вида (где $y = 1...m$). Требуется определить мощность (концентрацию) специализированных операторов и их местоположение на территории экономического района, т.е. найти оптимальную структуру сбалансированного рынка лизинговых услуг заданного региона, при которой значение целевой функции системы будет минимальным.

В общем виде целевую функцию можно представить следующим образом:

$$F = \frac{\Delta A}{C} \rightarrow \max, \quad (1)$$

где ΔA — эффект от лизинговой деятельности; C — затраты для достижения эффекта.

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

В качестве эффекта от лизинговой деятельности принимают:
 для пользователей (лизингополучателей) — увеличение активов и доходов от их деятельности, в этом случае затраты будут равны стоимости лизинговых соглашений;

для инвесторов (лизингодателей) — чистый доход от лизинговой деятельности, в этом случае затраты будут равны себестоимости предоставления лизинговых услуг;

для государства — увеличение благосостояния населения за счет лизинговой деятельности, а также доходы, связанные с поступлением налогов от деятельности операторов рынка лизинговых услуг и лизингополучателей в части объектов лизинга, в этом случае затраты будут равны общим расходам по созданию и обеспечению нормального функционирования рынка лизинговых услуг.

Величина эффекта зависит от спроса на лизинговые услуги в экономическом регионе. Спрос на лизинговые услуги напрямую зависит от сфер сравнительной эффективности лизинга. В долгосрочном периоде государство может регулировать этот спрос, предоставляя некоторые налоговые льготы, или, наоборот, ужесточая законодательную систему. Однако в определении оптимальной структуры сбалансированного рынка лизинговых услуг совокупный спрос на них — неизменный фактор при существующем уровне экономического развития региона, что может быть выражено следующим образом:

$$\Delta A = \text{const.}$$

В таком случае критерием в решении оптимизационной задачи является минимум совокупных затрат по лизинговым услугам, а целевая функция преобразуется так:

$$F = C \rightarrow \min. \quad (2)$$

В качестве совокупных затрат будем использовать суммарную величину лизинговых платежей, которая представляет собой общий объем лизинговых соглашений в денежном выражении, осуществленных на всех сегментах рынка лизинговых услуг данного экономического региона за определенный временной интервал (например, отчетный период).

Для установления совокупных затрат необходимо выявить основные составляющие лизинговых платежей и факторы, влияющие на их величину. По “Положению о лизинге на территории Республики Беларусь” лизинговые платежи (ЛП) состоят из инвестиционных расходов по привлечению объекта лизинга и дохода лизингодателя. Наглядно это может быть представлено равенством:

$$\text{ЛП} = \text{ИР} + \text{ДСЛ}, \quad (3)$$

где ИР — инвестиционные расходы; ДСЛ — добавленная стоимость лизингодателя.

Инвестиционные расходы, в свою очередь, состоят из цены приобретения объекта лизинга (Ц) и различных налоговых выплат, связанных с объектом лизинга, и расходов по привлечению ресурсов для реализации лизинговой сделки (РПР):

$$\text{ИР} = \text{Ц} + \text{РПР}. \quad (4)$$

Рассмотрим влияние различных факторов на составляющие инвестиционных расходов.

С точки зрения оптимизации целевой функции на цену влияет один фактор — тип операторов рынка лизинговых услуг по видам учредителей, что можно описать как

$$\text{Ц} = f(Y). \quad (5)$$

Так, в зависимости от вида учредителя могут быть предложены скидки на приобретаемые объекты. Например, “кэптивной” лизинговой компании продукция материнской организации обойдется дешевле, чем другим операторам рынка. В некоторых случаях скидки могут быть предложены государственным и иностранным компаниям.

Величина расходов по привлечению ресурсов для реализации лизинговой сделки в нашем понимании — это не только фактическая оплата заемных ресурсов, но и альтернативная стоимость ресурсов при использовании для рефинансирования лизинговой деятельности собственных средств (например, эмиссия акций). Под альтернативной стоимостью понимается доходность по проектам, в которые компания могла бы вложить средства с величиной риска, равной риску при лизинговых соглашениях.

На величину этого показателя влияют тип операторов рынка лизинговых услуг по видам учредителей, а также их концентрация и специализация. Это может быть представлено с помощью формулы

$$\text{РПР} = f(X, Y, Z). \quad (6)$$

Наиболее дешевыми ресурсами располагают государственные лизинговые компании, так как им выдаются дотации из государственных и негосударственных фондов поддержки производителей. Дочерние структуры банков и финансовых компаний также имеют доступ к кредитам по ставкам ниже среднерыночных. При повышении концентрации и соответственно увеличении класса заемщика операторы рынка лизинговых услуг могут рассчитывать на удешевление расходов по привлечению ресурсов. При углублении специализации снижаются риски невозврата платежей и их влияние на финансовое положение лизингодателя (поскольку имеется устойчивый рынок сбыта поддержанных средств производства). В данном случае также повышается класс заемщика и снижаются расходы по привлечению ресурсов.

При анализе добавленной стоимости лизингодателя нами выявлены следующие группы составляющих элементов: издержки оператора рынка лизинговых услуг по заключению и обслуживанию лизингового соглашения (И), страховые выплаты (СВ), дополнительные услуги (ДУ) и прибыль лизингодателя по лизинговому соглашению (ПЛК), отраженные в формуле:

$$\text{ДСЛ} = \text{И} + \text{СВ} + \text{ДУ} + \text{ПЛК}. \quad (7)$$

Рассмотрим влияние различных факторов на составляющие добавленной стоимости лизингодателя.

На величину издержек лизингодателя, приходящихся на одно лизинговое соглашение, по объективным экономическим законам влияют концентрация, специализация и месторасположение операторов рынка лизинговых услуг:

$$\text{И} = f(X, Z, G). \quad (8)$$

На размер страховых отчислений влияют тип операторов рынка лизинговых услуг по видам учредителей и их специализация:

$$\text{СВ} = f(Y, Z). \quad (9)$$

Например, для “кэптивных” лизинговых компаний страхование финансовых рисков невозврата платежей может не требоваться, так как риски снижаются при наличии широкого круга однородной клиентуры — потребителей продукции материнской компании, что приводит к возможности быстрой реализации поддержанных средств производства в случаях неплатежей. Аналогичный эффект возникает и при углублении специализации операторов.

На стоимость дополнительных услуг влияют, согласно объективным экономическим законам, концентрация, специализация и месторасположение операторов рынка лизинговых услуг, что отражено в формуле

$$ДУ = f(X, Z, G). \quad (10)$$

Наконец, на прибыль лизингодателя (под которой понимается рентабельность, достаточная для согласия оператора рынка лизинговых услуг на заключение лизингового соглашения в каждом конкретном случае) влияют тип операторов рынка лизинговых услуг по видам учредителей и их концентрация:

$$ПЛК = f(X, Y, G). \quad (11)$$

Так, для выполнения своей миссии различные типы операторов рынка лизинговых услуг могут согласиться на разный уровень рентабельности проектов для реализации лизинговых соглашений (государственные и в некоторых случаях “кэптивные” компании для реализации своей миссии могут вообще отказаться от прибыли). Также при повышении концентрации сказывается эффект масштаба, и предприятия при снижении удельных затрат на реализацию каждого лизингового проекта (и соответственно увеличении рентабельности, а в конечном счете и валовой прибыли) могут позволить сокращение абсолютной прибыли по совершаемым сделкам.

Месторасположение операторов влияет на абсолютную величину прибыли в той мере, что при изменении накладных расходов в зависимости от расстояния, связывающего оператора рынка лизинговых услуг с лизингополучателем, необходима различная прибыль для сохранения уровня рентабельности, заданного видом оператора по целям создания.

Можно сделать вывод, что общая величина лизинговых платежей зависит от типа операторов по видам учредителей, концентрации и специализации предлагаемых услуг, а также удаленности оператора от лизингополучателя. Отмеченная зависимость будет выражена формулой

$$F = f(X, Y, Z, G). \quad (12)$$

Задача оптимизации структуры сети операторов рынка сводится к определению значения объема реализации объектов лизинга i -й номенклатуры u -м оператором рынка лизинговых услуг y -го вида (Q_{yui}).

Таким образом, модель по оптимизации структуры рынка лизинговых услуг заданного экономического района в данный момент времени можно представить в виде

$$F = \sum_{y=1}^m \sum_{u=1}^a \sum_{i=1}^n Q_{yui} (\Pi_{yi} + РПР_{yu} + И_{yu} + СВ_{yu} + ДУ_{yui} + ПЛК_{yui}) \rightarrow \min, \quad (13)$$

где Q_{yui} — объем реализации объектов лизинга i -й номенклатуры u -м оператором рынка лизинговых услуг y -го типа; Π_{yi} — цена объекта лизинга i -й номенклатуры при его привлечении оператором рынка лизинговых услуг y -го типа; $РПР_{yu}$ — расходы по привлечению ресурсов u -м оператором рынка лизинговых услуг y -го типа; $И_{yu}$ — издержки u -го оператора рынка лизинговых услуг y -го типа, приходящиеся на одно лизинговое соглашение; $СВ_{yu}$ — страховые отчисления, необходимые u -му оператору рынка лизинговых услуг y -го типа для снижения финансовых рисков; $ДУ_{yui}$ — плата за предоставление дополнительных услуг u -м оператором рынка лизинговых услуг y -го типа; $ПЛК_{yui}$ — прибыль, достаточная для согласия u -го оператора рынка лизинговых услуг y -го типа на заключение лизингового соглашения по объекту лизинга i -й номенклатуры; m — число возможных типов операторов рынка лизинговых услуг по видам учредителей, $m \in [1, 5]$; a — число операторов рынка лизинговых услуг y -го типа, $a \in [1, \infty)$; n — количество номенклатурных позиций активов, привлекаемых на условиях лизинга, $n \in [1, \infty)$.

Окончательное решение вопроса о целесообразном количестве операторов рынка лизинговых услуг различных типов, их мощности (концентрации), специализации и месторасположении в экономическом регионе может быть принято после технико-экономического анализа результатов решения поставленной задачи.

Содержание задачи требует соблюдения ряда соотношений и ограничений. Так, количество средств производства, привлекаемых субъектами хозяйства-

ния с помощью лизинга через u -го оператора рынка лизинговых услуг y -го типа, не может быть отрицательным числом, следовательно, должно выполняться равенство

$$Q_{yui} \geq 0. \quad (14)$$

Потребности рынка данного экономического региона в активах, привлекаемых на условиях лизинга, и мощности лизинговых компаний должны быть сбалансированы, что можно выразить следующим образом:

$$D^{\Sigma} = \sum_{i=1}^n \sum_{w=1}^p D_{iw} = \sum_{y=1}^m \sum_{u=1}^a \sum_{i=1}^n Q_{yui}, \quad (15)$$

где D_{iw} — спрос w -го субъекта хозяйствования на привлечение средств производства i -й номенклатуры с помощью лизинга; p — количество субъектов хозяйствования, испытывающих необходимость в объектах лизинга i -й номенклатуры.

Определенные ограничения возможностей операторов рынка лизинговых услуг придают своеобразие их миссии в зависимости от типа по виду учредителей.

Например, объем портфеля лизинговых соглашений, осуществляемых “кэптивной” лизинговой компанией в соответствии с ее частной миссией, объективно ограничен возможностями материнской компании по выпуску продукции i -й номенклатуры и субъективно — доступом к ресурсам для рефинансирования лизинговой деятельности и спросом на предоставляемые услуги. Данное утверждение может быть формализовано в виде

$$\begin{cases} \sum_{g=1}^c \Phi_{ug} \geq \sum_{i=1}^{ni} Q_{ui} \Pi_{ui}; \\ M_{ui} \geq Q_{ui} \forall i \in [1, ni]; \\ \sum_{w=1}^{pi} D_{wi} \geq Q_{ui} \forall i \in [1, ni]. \end{cases} \quad (16)$$

где Φ_{ug} — объем ресурсов для рефинансирования лизинговой деятельности, предоставляемых g -м источником для u -й “кэптивной” лизинговой компании; c — количество возможных источников рефинансирования; Q_{ui} — количество заключаемых u -й “кэптивной” лизинговой компанией лизинговых соглашений; Π_{ui} — цена u -го товаропроизводителя для “кэптивной” лизинговой компании на продукцию i -й номенклатуры; ni — широта номенклатуры выпускаемой продукции у u -го крупного товаропроизводителя; M_{ui} — мощность u -го крупного товаропроизводителя по выпуску продукции i -й номенклатуры; D_{wi} — спрос w -го субъекта хозяйствования на привлечение продукции u -го товаропроизводителя i -й номенклатуры с помощью лизинга; pi — количество потенциальных пользователей лизинговых услуг по привлечению продукции i -й номенклатуры u -го товаропроизводителя.

Указанные выше ограничения функционируют таким образом, что размер лизингового портфеля у “кэптивной” компании определяется наименьшим из возможных вариантов, описанных в условиях формулы (16). Например, при наличии достаточного количества источников рефинансирования и устойчивого высокого спроса на услуги компании возникает дефицит готовой продукции материнской компании-производителя, что является барьером для дальнейшего увеличения объемов лизинговых операций (примером такого случая в нашей стране является деятельность компании “МАЗконтрактлизинг” при МАЗ). В иной ситуации при дефиците спроса на продукцию материнской компании производственные мощности и возможности по рефинансированию оказываются невостребованными в полной мере (например, лизинговая компания “Беларустракторлизинг” при МТЗ).

(Продолжение в следующем номере.)