

ЕКОНОМІКА

УДК 666.7.003.12(045)

ББК 99/4 Укр) 425.236-803.429.8

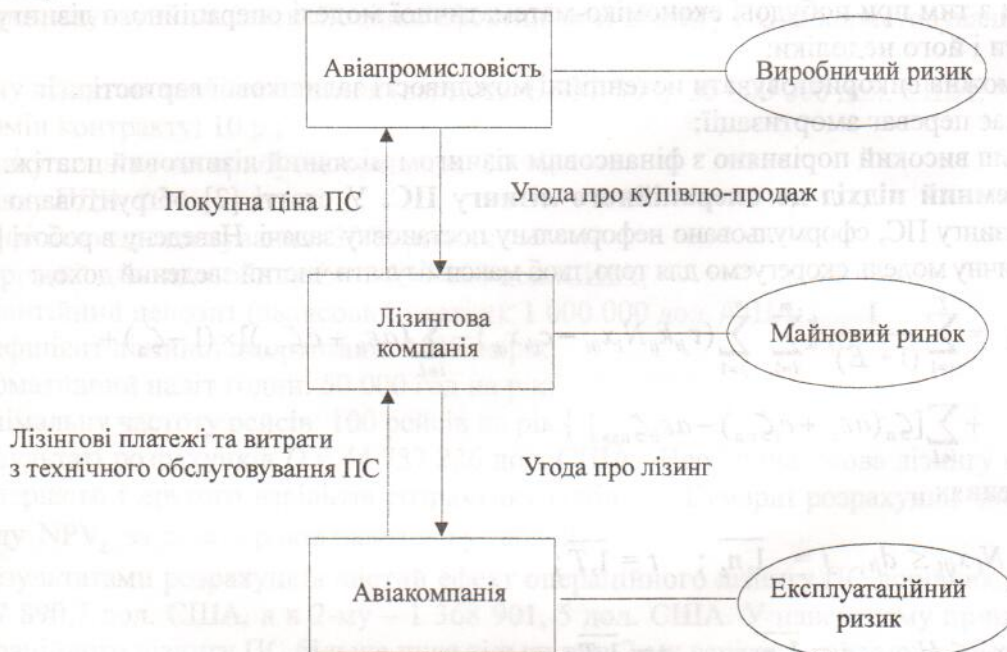
Г.М. Юн, д-р техн. наук, проф.,
К.В. Кабаніхіна, асп.ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ОПЕРАЦІЙНОГО ЛІЗИНГУ
ПОВІТРЯНИХ СУДЕН

Розглянуто питання відновлення парку авіакомпанії через лізинг повітряних суден. Запропоновано економіко-математичну модель оцінки економічної ефективності операційного лізингу.

Основні поняття. Операційним лізингом повітряних судів (ПС) будемо називати комерційну справу між власником (лізингодавцем) і споживачем (лізингоотримувачем) ПС, що надає право лізингоотримувачеві (наприклад, авіакомпанії) експлуатувати ПС лізингодавця протягом визначеного періоду часу в обмін на зобов'язання виплачувати орендну плату (лізинговий платіж). Операційний лізинг, у свою чергу, підрозділяється на «сухий», коли лізинг не містить екіпаж, страхування і технічне обслуговування ПС, і «мокрый», коли ці складові входять у структуру лізингу.

«Мокрий» лізинг характерний для ПС сезонного використання, наприклад, сільськогосподарська авіація, чартерні рейси і т. п.

Надалі «сухий» операційний лізинг будемо для стислості називати операційним лізингом (див. рисунок).



Типова схема операційного лізингу ПС

При операційному лізингу всі права на ПС, що здаються в лізинг, зберігаються у лізингодавця, термін лізингу, порівняно з терміном фінансового лізингу, може бути невеликим, а сумарні платежі складають лише частку від повної вартості ПС. По закінченні терміну лізингу авіакомпанія може продовжити договір, повернути чи змінити ПС.

Аналіз ринку. З 1981 по 1997 р. світовий парк ПС збільшився на 100 %. Частка ринку лізингу збільшилася більше, ніж у три рази. Щорічний ріст лізингових операцій складає в середньому 13 %, причому значна частина угод проходить з операційного лізингу [1]. Як впливає з аналізу розвитку ринку лізингу, проведеного Airbus Industry [2], у всіх країнах повітряні переве-

знення виростають щорічно в середньому на 5 %, що потребує 400 ПС на рік. Зниження продуктивності ПС, зростання експлуатаційних витрат старіючого парку, більш жорстке регулювання норм навколишнього середовища призведе до списання величезного парку ПС (особливо в країнах СНД) – 400 ПС на рік.

Отже, близько 800 нових ПС, що були в експлуатації, будуть необхідні щороку. Згідно зі статистичними даними останніх років [1] у несприятливий час авіакомпанії фінансували капітальні витрати з внутрішнього грошового потоку на 20 %. З огляду на відомі усьому світу події на ринку авіаперевезень, що відбулися після 11 вересня 2001 р., початок нового сторіччя не можна віднести до сприятливого часу для більшості авіакомпаній світу. Екстраполяція тенденцій припускає, що 30 % ПС будуть задіяні в операційному лізингу, а це складе близько 200 ПС на рік. Частина цих ПС, особливо ненових, поповнить парк ПС українських авіакомпаній.

Переваги і недоліки операційного лізингу. Українські авіакомпанії вибрали операційний лізинг тому, що він містить ряд переваг порівняно з фінансовим:

- немає великих одноразових витрат і необхідності залучення великих позикових коштів;
- розрахунки з позабалансових звітів, тобто поліпшення відносин боргового і власного капіталу до загальної суми активів;
- зменшення оподаткованої бази через включення лізингових платежів у витрати виробництва авіакомпанії;
- гнучкість (швидке введення і вивід ПС);
- надання тих же послуг, що і під час купівлі нового ПС;
- придбання ПС без довгострокових зобов'язань;
- наявність вільного капіталу для інвестицій.

Разом з тим при побудові економіко-математичної моделі операційного лізингу необхідно враховувати і його недоліки:

- не можна використовувати потенційні можливості залишкової вартості;
- немає переваг амортизації;
- більш високий порівняно з фінансовим лізингом місячний лізинговий платіж.

Системний підхід до операційного лізингу ПС. У статті [2] обґрунтовано системний підхід до лізингу ПС, сформульовано неформальну постановку задачі. Наведену в роботі [2] економіко-математичну модель скорегуємо для того, щоб максимізувати чистий зведений дохід:

$$\text{NPV}_L = \sum_{t=1}^T \frac{1}{(1+E)^t} \left\{ \left[\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{n_i} (\tau_{jt} k_{ij} N_i x_{ijt} - c_{ijt} x_{ijt}) - \sum_{i \in L} (a\varepsilon_{it} + c_i \zeta_{r,d}) \right] \times (1 - \zeta_n) + \sum_{i \in L} [\zeta_n (a\varepsilon_{it} + c_i \zeta_{r,d}) - a\varepsilon_{it} \zeta_{пдв}] \right\}$$

при обмеженнях

$$\sum_{i=1}^m k_{ij} N_i x_{ijt} \leq d_{jt}, \quad j = \overline{1, n_t}; \quad t = \overline{1, T};$$

$$\sum_{j=1}^{n_i} h_{ij} x_{ijt} \leq H_{it}, \quad i = \overline{1, m}; \quad t = \overline{1, T};$$

$$\sum_{i=1}^m x_{ijt} \geq v_{jt}, \quad j = \overline{1, n_t}; \quad t = \overline{1, T};$$

$$\left[c_i - c_i \zeta_{r,d} (1 - \zeta_n) - \sum_{t=1}^{T_i} \frac{C_i^{\text{ост}}}{(1+E)^t} \right] - \sum_{t=1}^{T_i} \frac{1}{(1+E)^t} a\varepsilon_{it} (1 - \zeta_n + \zeta_{пдв}) \geq 0, \quad i \in L; \quad (1)$$

$$T_i \leq T, \quad i \in L;$$

$$x_{ijt} \geq 0, \quad i = \overline{1, m}; \quad j = \overline{1, n_t}; \quad t = \overline{1, T};$$

$$x_{ijt} - \text{ціле для } i = \overline{1, m}; \quad j = \overline{1, n_t}; \quad t = \overline{1, T},$$

де T – термін закінчення лізингового договору; i, j, t – індекси номера ПС, авіалінії, підперіоду (сезону) відповідно; E – ставка дисконту; n_i – кількість авіаліній у мережі; τ_j – середній тариф; k_j – середній коефіцієнт зайнятості крісел; N_i – пасажировмісність ПС; x_{ijt} – кількість рейсів (змінні задачі); c_{ijt} – поточні витрати одного рейса (витрати з технічного обслуговування); c_i – вартість узятого в лізинг ПС; a – кількість місяців у підперіоді; ε_{it} – щомісячні лізингові платежі (ставка), що залежать від амортизації ПС A_{it} ; $\zeta_{г.д}$ – ставка гарантійного депозиту; $\zeta_{п}$ – ставка на прибуток; $\zeta_{пдв}$ – ставка ПДВ; d_{jt} – попит на перевезення; h_{ij} – наліт годин за один рейс (туди і назад); H_{it} – наліт годин ПС; v_{jt} – частота рейсів.

Чистий ефект лізингу розраховується за формулою

$$E_{\text{ліз}} = NPV_L - D,$$

де D – чистий зведений дохід від експлуатації літакового парку без врахування ПС, узятих у лізинг.

Варіанти розрахунків. Експериментальні розрахунки проводилися в такому порядку:

- розрахунок оптимальних значень змінних x_{ijt} , при яких D і NPV_L досягали максимуму за допомогою пакета ППП-88;
- перевірка обмежень (1) – необхідна умова лізингу;
- розрахунок разових платежів і щорічних лізингових платежів залежно від варіанта розрахунку: лізинговий платіж обкладається ПДВ, лізинговий платіж не обкладається ПДВ;
- розрахунок D і NPV_L ;
- розрахунок чистого ефекту лізингу.

Для розрахунку комплексної оцінки ефективності лізингу ПС використовували такі вихідні дані:

- суму лізингового фінансування (вартість Б-737-300): 35 000 000 дол. США;
- термін контракту: 10 р.;
- ставку податку на прибуток орендаря: 30 %;
- ставку ПДВ: 20 %;
- коефіцієнт дисконтування: 30 % річних;
- щорічний лізинговий платіж: 3 197 100 дол. США;
- гарантійний депозит (авансовий платіж): 1 000 000 дол. США;
- коефіцієнт лінійної амортизації: 10% на рік;
- нормативний наліт годин: 50 000 год на рік;
- мінімальну частоту рейсів: 100 рейсів на рік.

У результаті розрахунків $D = 44\,737\,236$ дол. США. Необхідна умова лізингу виконується за умови першого і другого варіантів розрахунку (табл. 1). Сумарні розрахунки чистого зведеного доходу NPV_L за десять років наведено у табл. 2.

За результатами розрахунків чистий ефект операційного лізингу ПС дорівнює у 1-му варіанті – 607 890,7 дол. США, а в 2-му – 1 368 901,5 дол. США. У наведеному прикладі чистий ефект операційного лізингу ПС більше нуля тільки при 2-му варіанті – за умови звільнення авіакомпанії від сплати ПДВ при виплаті лізингових платежів.

Аналіз результатів. Достовірність розробленої автором моделі оцінки ефективності операційного лізингу ПС підтверджується отриманими результатами, що багато в чому збігаються з висновками закордонних авторів [3–5]. Оцінка економічної ефективності операційного лізингу ПС показала, що ефект лізингу визначають наявність достатнього прибутку для того, щоб скористатися податковими щитами, ставка податку на додану вартість, ставка податку на прибуток.

Не маючи прибутку, авіакомпанії не мають оподаткованої бази. Аналіз чутливості показників чистого зведеного доходу авіакомпанії і чистого ефекту лізингу показав, що найбільш критичними параметрами лізингу ПС є попит і тарифи. Лізинг виявився ефективним у таких економічних умовах, що забезпечують високе рентабельне виробництво і значні прибутки.

Таблиця 1

Перевірка обмеження, дол. США

Показник	1-й варіант	2-й варіант
Вартість ПС	35 000 000,00	35 000 000,00
Вартість ПС без авансового платіжа з урахуванням податкового щита	700 000,00	700 000,00
Вартість ПС без зведеної залишкової вартості	1 331 518,75	1 331 518,75
Вартість ПС без лізингових платежів з урахуванням податкового щита, ПДВ і коефіцієнта дисконтування	8 895 564,84	6 918 772,65
Лізингове фінансування	24 072 916,40>0	26 049 709,25>0

Таблиця 2

Результати розрахунків чистого зведеного доходу з урахуванням ПС, узятого в лізинг, дол. США

Показник	1-й варіант	2-й варіант
Доходи мінус експлуатаційні витрати	249 363 815,4	249 363 815,4
Доходи мінус щорічні лізингові платежі	31 971 000,0	31 971 000,0
Доходи мінус авансовий платіж	1 000 000,0	1 000 000,0
Чистий прибуток до податку	216 392 815,4	216 392 815,4
Чистий прибуток мінус податок на прибуток	65 217 844,6	65 217 844,6
Чистий прибуток мінус ПДВ	6 394 200,0	0
Чистий прибуток	144 780 770,8	151 174 970,8
Чистий прибуток плюс податковий щит лізингового платежу	9 591 300,0	9 591 300,0
Чистий прибуток плюс податковий щит гарантійного депозиту	300 000,0	300 000,0
Чисті грошові потоки	154 672 070,8	161 066 270,8
NPV _L , з врахуванням коефіцієнту дисконтування	44 129 345,3	46 106 137,5

Якщо діюча податкова система припускає оподаткування безпосередньо лізингових платежів, то ефективність лізингу для його учасників знижується. Ставка податку на прибуток безпосередньо впливає на величину всіх податкових щитів.

Список літератури

1. *The Operating Lease. The fastest growing source of aircraft financing* // Air Transport Seminar Toulouse. – 2001. – AI/CM-O 314.0351/01
2. Юн Г.М., Кабаніхіна К.В. Математичне моделювання лізингу повітряних суден // Вісн. НАУ. – 2002. – №1. – С. 248–251.
3. Овчинникова В.Ф., Зубина С.В. Лізинг и коммерческий кредит (Пер. с англ.). – М.: ИСТ – Сервис, 1994. – 150 с.
4. *Об экономической сущности лизинга*: Сб. науч. тр. – М.: МЭСИ, 1998. – 99 с.
5. Овчаров Д.А. Развитие лизинга в рыночной экономике: Дис...канд. экон. наук: 08.00.05. – М.: МГУ им. Ломоносова, 1994. – 200 с.

Стаття надійшла до редакції 10.06.02.