

ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АВІАТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Визначається послідовність проведення інтегральної оцінки якості інвестиційної діяльності авіатранспортних підприємств та запропонована методика оцінки ризику при здійсненні інвестиційної діяльності авіапідприємствами

Постановка проблеми. Аналіз світового досвіду господарювання показує, що для ефективного функціонування економіки країни необхідна розвинена інфраструктура, яка є потужним каталізатором ринкових перетворень. Розвиток сучасних підприємств неможливий без залучення додаткових інвестиційних ресурсів. Як зазначає Бочаров В.В., перехід від планово-адміністративних механізмів підприємництва до ринкових характеризується переходом від „...підприємства, під яким розуміється виробничо-технічний комплекс (основні і оборотні засоби), до підприємства, яке базується на капіталі (самозростаюча вартість)”, тобто, це ще раз підкреслює, що ринкові механізми вимагають перебудови виробництва, введення нових технологій і, як наслідок, формування якісної інвестиційної діяльності.

Однією з найважливіших галузей, в якій відбувається формування ринкових механізмів є авіатранспортна галузь, яка впливає і разом з тим, відбиває рівень розвитку суспільного виробництва. Тільки на долю авіакомпаній світу припадає 1,6 млрд. чол. перевезених за рік.

Довгостроковість і велика вартість авіаційної техніки призводить до тривалої окупності інвестиційних проєктів (не менш ніж 10 років), що мало зацікавлює сучасного інвестора вкладати інвестиційні ресурси в український авіатранспортний ринок. Також відсутність чіткого керівництва, вміння управляти інвестиційним процесом, невизначеність з власниками сучасних авіапідприємств стримує інвесторів від вкладання інвестицій в цю галузь.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема залучення інвестицій різними суб'єктами господарювання економіки досліджувалась у роботах таких видатних вчених як А. Маршала, Ф. Нота, Й. Шумпетера, К. Маркса, П. Массе, сучасних економістів – В. Бернса, І. Бланка, В. Бочарова, В.Іноземцева, Л. Абалкіна, В. Шарпа, Т. Хачатурова, В. Новожилова, та українських науковців, таких як А. Пересада, В. Пономаренко О. Ареф'єва та інших; в сфері організації і підвищення ефективності роботи авіаційного транспорту та інших видів транспорту необхідно виділити наукові праці Є.М.Сича, Ю.Ф. Кулаєва, О.О. Бакаєва, В.Г. Коби, В.В.Матвеева, В.М. Загорулько, Г.М. Юна, В.П. Ільчука, В.І. Щелкунова, О.М.Криворучко, В.Г. Шинкаренко, І.П. Садловської.

Водночас, на сьогоднішній день науковим і практичним аспектам з залучення і управління інвестиційними ресурсами суб'єктами авіатранспортної галузі, які б відповідали ринковим вимогам і задовольняли потреби сучасної економіки, до цього часу не приділялося достатньої уваги. Практично всі вчені у своїх розробках зводять оцінку інвестиційної діяльності підприємств до оцінки її економічної ефективності. Але економічна ефективність інвестиційної діяльності виступає лише однією з головних складових якості інвестиційної діяльності авіатранспортних підприємств, так як на інвестиційну діяльність підприємства впливає ряд критеріїв, які не пов'язані з економічною (фінансовою) діяльністю підприємства - це соціальні, екологічні, управлінські та інші критерії.

На даний час, залучення інвестицій авіатранспортними підприємствами відбувається за рахунок ресурсів комерційних фінансових установ як вітчизняних, так і іноземних, та за участі міжнародних урядів та держав. Але використання і управління інвестиціями на вітчизняних авіатранспортних підприємствах здійснюється з грубими помилками, що призводить до не раціонального використання інвестиційних ресурсів.

Мета. Все це обумовлює необхідність проведення критичного аналізу теоретично-практичних проблем здійснення інвестиційної діяльності суб'єктами авіатранспортної галузі як за кордоном так і в Україні, та розробки механізму інтегральної оцінки якості інвестиційної діяльності авіатранспортних підприємств.

Виклад основного матеріалу. На якість інвестиційної діяльності впливають зовнішні і внутрішні ризики.

До зовнішніх ризиків відносяться: політичні ризики (зміна законодавства; кадрові зміни на державному рівні,

криміналізація, тероризм та ін.); економічні (зміни ставок оподаткування, вартість ресурсів, ринкової кон'юнктури, рівня конкуренції); соціальні (рівень зайнятості населення, рівень життя в регіоні); технологічні (прогресивність технології, її конкурентоздатність, ресурсозберігаюча можливість, характер впливу на навколишнє середовище) та ін.

До внутрішніх ризиків відносяться: ризики обґрунтування ефективності проектів; достовірна оцінка слабких і сильних сторін, створення команди менеджерів, які будуть керувати проектом, ризики проекту на стадіях його життєвого циклу, ризики дотримання планів-графіків робіт за проектом та ін.

В сучасній практиці для оцінки ризику проекту використовують методи аналізу чутливості проектів, які ґрунтуються на визначенні змін економічних результатів проектів в залежності від зміни умов, як показує довід, ризики в інвестиційних проектах описуються розпливчасто і враховуються на основі зміни одного чи двох параметрів проекту, наприклад тарифи на енергію та транспорт.

Для прогнозної оцінки ризику інвестиційної діяльності авіапідприємства нами пропонується як критерій використовувати індекс перспективної платоспроможності підприємств повітряного транспорту (IFFR - Future Financial Responsibility index).

Основні етапи виконаного статистичного дослідження: 1) формування двох початкових статистичних вибірок (вдало проведені інвестиційні проекти – не вдало) і формування масивів звітних фінансово-економічних даних авіапідприємств в ретроспективному періоді; 2) відбір з використанням навчальних статистичних вибірок найбільш інформативних показників (чинників), що характеризують ризик інвестиційної діяльності; 3) формування методами дискримінантного аналізу з використанням навчальних статистичних вибірок комплексного критерію (індексу перспективної платоспроможності IFFR) багатфакторного, що володіє якнайкращою прогностичною здатністю прогнозу не виконання інвестиційної діяльності; 4) обґрунтування діапазонів критерію IFFR, використовуваних для класифікації авіапідприємств на групи по рівню ризику не виконання інвестиційної діяльності.

Критерій IFFR, розроблений за допомогою математичного апарату множинного дискримінантного аналізу, дозволяє з достатньо високою надійністю на основі обмеженого числа найбільш інформативних фінансово-економічних показників (чинників), що відображають стан майна і ефективність діяльності авіапідприємств, розділити господарюючі суб'єкти на групи, що розрізняються ризиком не виконання інвестиційної діяльності (прогнозування потенційного невиконання здійснюється, як правило, на тимчасовому прогностичному інтервалі до 18 місяців).

Початкова інформація і форма представлення результатів розрахунку індексу перспективної платоспроможності характеризуються даними, представленими в табл. 1-2 Математична модель формування індексу перспективної платоспроможності (IFFR) і набуті статистичними методами значення коефіцієнтів моделі k1-k6 приведені в (табл.1).

Таблиця 1

Визначення індексу перспективної платоспроможності (IFFR)

ОСНОВНІ ЧИННИКИ (показники)	Метод розрахунку	Значення показника
1. Вм – середньомісячна виручка, млн. грн/місяць	Виручка від реалізації авіаперевезень, робіт, послуг, ділена на число місяців в звітному періоді	
2. До - чистий оборотний капітал, млн. грн.	Позики і кредити + Кредиторська заборгованість+ Інші короткострокові зобов'язання + Заборгованість перед учасниками (засновниками) на останню звітну дачу	
3. То - період обороту дебіторської заборгованості і інших оборотних активів, місяці	Дебіторська заборгованість (платежі по якій очікуються більш ніж через 12 місяців після звітної дати) + Дебіторська заборгованість (платежі по якій очікуються протягом 12 місяців після звітної дати)+ Інші оборотні активи на останню звітну дату, поділено на Вм	
4. δ - прибутковість діяльності, %	Сальдо нерозподіленого прибутку (+) і непокритого збитку (-) звітного періоду плюс амортизаційні відрахування за звітний період, поділені на виручку від	

	реалізації авіаперевезень, робіт, послуг в звітному періоді, в %	
5. Po - продуктивність основного капіталу (віддача внеоборотних активів)	Вм, віднесена до загальної балансової вартості внеоборотних активів на останню звітну дату	
6. f0 - рівень заборгованості перед фіскальною системою	Сумарна заборгованість перед фіскальною системою (бюджет, державні соціальні фонди, дорожній фонд) на останню звітну дату, віднесена до Вм	

Звідси,

$$IFFR = (K_0/V_m) - k_1 * [k_2 * T_0 + \exp(-k_2 * T_0)] * \exp(-3/T_0) + 0,01 * k_3 * \delta + \Delta(f_0) - (k_5/P_0) + k_6$$

де, \int_0^4 , при $f_0 \leq k_4$

$\Delta(f_0) = f_0 - k_4$, при $f_0 > k_4$

$k_1 = 8,1769$; $k_2 = 0,0719$; $k_3 = 17,981$; $k_4 = 0,9966$; $k_5 = 0,12406$; $k_6 = 4,6175$

Таблиця 2

Критерій (індекс) перспективної платоспроможності

Загальна характеристика господарюючих суб'єктів по групах (класам) їх перспективної платоспроможності (на прогнозованому інтервалі до 18 місяців)	Межі (діапазони) індексу IFFR по групах (класам) перспективної платоспроможності
1. Підприємство в перспективі платоспроможне. Не виконання інвестиційної діяльності мало вірогідне.	$IFFR \leq 1$
2. Перспективна платоспроможність недостатньо забезпечена. Невиконання можливе при продовженні дії існуючих негативних чинників.	$0 < IFFR < 1$
3. Нестійке (кризове) фінансово-економічне становище. Без невідкладного здійснення кардинальних чи санаційних заходів реорганізації авіапідприємство з високою вірогідністю не виконає інвестиційні зобов'язання.	$-4 < IFFR < 0$
4. Авіапідприємство знаходиться в істотно нестійкому фінансово-економічному стані і фактично є банкрутом (неплатоспроможним боржником).	$IFFR \leq -4$

Аналіз і інтерпретація накопиченого досвіду розробки і застосування представленого критерію, що відображає через статистичні взаємозв'язки особливості існуючого стану авіатранспортного ринку, дозволяє зробити ряд висновків:

- найбільш інформативним чинником, що визначає вірогідність не виконання інвестиційної діяльності показник прибутковості діяльності d , рівний відношенню (y %) чистого грошового потоку (амортизація плюс чистий прибуток або мінус загальний збиток) до виручки від реалізації авіаперевезень, робіт, послуг. Вказаний чинник значною мірою визначає прогнозний вектор зміни, динаміку фінансово-економічного стану підприємства, здатність підприємства за рахунок ефективної (неефективної) діяльності поліпшити (погіршити) поточний фінансово-економічний стан, ліквідувавши наявний дефіцит капіталу або, навпаки, втративши раніше накопичений капітал.

- на другому місці по значущості (інформативності) при прогнозуванні ризику інвестиційної діяльності є показник рівня наявності (+) /дефіциту (-) чистого оборотного капіталу (відношення чистого оборотного капіталу до середньомісячної виручки V_m), який характеризує фінансово-економічний стан підприємства в статичній (досягнутий рівень) і також по прогностичній здатності перевершує такі традиційні показники, як коефіцієнт поточної ліквідності або коефіцієнт забезпеченості власними оборотними коштами.

- при прогнозуванні ризику банкрутства в умовах вітчизняного авіатранспортного ринку, що характеризується недостатньо відладженою дисципліною взаєморозрахунків і, відповідно, сповільненою оборотністю оборотних коштів, основну частину яких складає дебіторська заборгованість, важливим чинником є облік середніх термінів обороту дебіторської заборгованості та інших оборотних активів тоді, в цьому випадку значна частина простроченої (понад три місяці) заборгованості, при прогнозуванні перспективної платоспроможності, може інтерпретуватися (на прогнозованому інтервалі до 18 місяців) як безнадійна до стягнення.

- для зниження ризику інвестиційної діяльності, розширення майна повинне супроводжуватися розширенням продуктивного використання основного капіталу (зростанням віддачі внеоборотних активів P_0 , фондів віддачі і інших показників інтенсивного використання внеоборотних активів, що знижує ризик інвестиційної

діяльності).

Далі розробимо систему критеріїв які впливають на оцінку якості інвестиційної діяльності авіатранспортного підприємства. Слід зауважити що для економічної оцінки ефективності інвестицій, як одного з критеріїв якості інвестиційної діяльності ми будемо використовувати методу ПЕР (зазначену в минулих статтях).

Побудуємо структуру, що дозволить декомпонувати інтегральний показник оцінки якості інвестиційної діяльності авіакомпанії на більш прості складові частини, що надасть уявлення про ієрархічність елементів (рис. 1).

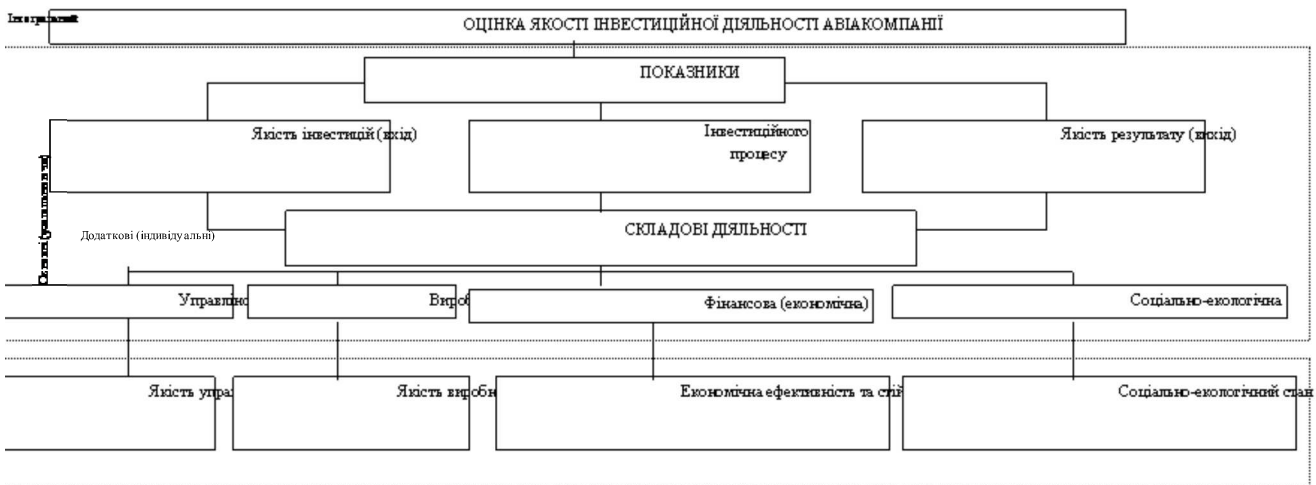


Рисунок 1. Ієрархічна структура показників оцінки якості інвестиційної діяльності

Забезпечення якості інвестиційної діяльності авіатранспортного підприємства вимагає вирішення багатьох складних задач, серед яких суттєве значення мають показники які впливають на інвестиційну діяльність авіатранспортного підприємства. Число обраних показників повинно бути оптимальним, тобто мінімально необхідним та достатнім для аналізу. Самі показники повинні повно і достовірно розкривати сутність оцінки якості інвестиційної діяльності, показники не повинні дублювати один одного.

Сучасна авіакомпанія є складною стохастичною, ієрархічною і що динамічно розвивається соціально-економічною і виробничо-збутовою системою. Багатоцільовий підхід до оцінки якості інвестиційної діяльності авіакомпанії, унаслідок застосування досить великого числа показників, в першу чергу, має на увазі провести її з використанням інтегральних оцінок.

Для розробки економіко-математичних моделей інтегральних оцінок якості інвестицій можуть бути використані різні методи. Наприклад, інтегральний показник може бути представлений як середнє арифметичне або середнє геометричне із значень, що входять в його склад індивідуальних показників. Перевагою цих методів є простота розрахунків. Відсутність же значень вагових коефіцієнтів при індивідуальних показниках, у свою чергу, зрівнює їх вплив на інтегральний показник, що є недоліком даних методів.

Враховуючи необхідність операції з інформацією як якісного, так і кількісного характеру, для формалізації показників оцінки якості інвестицій, на наш погляд, може бути використано метод аналізу ієрархій, тобто метод багатокритеріальної (векторної) оптимізації. Суть його полягає у використанні спеціальних математичних методів, що забезпечують отримання ефективних значень у змінних умовах, коли присутні декілька показників оцінки, а їх ступінь впливу на підсумковий показник не визначений. У найбільш елементарному вигляді ієрархія будується з вершини через проміжні рівні до найнижчого рівня, який, в нашому випадку, є переліком необхідних для розгляду і оцінці приватних показників. Далі показники попарно порівнюються по відношенню їх дії («вазі» або «інтенсивності») на узагальнюючий показник, а при подальшій обробці і на загальну характеристику, тобто на інтегральний показник.

В результаті може бути виражено відносний ступінь (інтенсивність) взаємодії елементів в ієрархії, це потім виражається чисельно. У нашому випадку, формалізований вираз представленого зв'язку між аналізованими показниками якості інвестицій можна представити у вигляді адитивної моделі, тобто моделі, в яку чинники, що впливають на результат, входять у вигляді суми алгебри

$$Y = \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n,$$

де, Y – інтегральний показник якості інвестиційної діяльності;

X_i – показники, які впливають на якість інвестиційної діяльності;

β_i – вагова значущість коефіцієнту.

Індивідуальні показники, вибрані нами згідно вимог у розрізі якості інвестиційної діяльності авіакомпанії (табл. 3).

Таблиця 3

Показники оцінки якості інвестиційної діяльності авіакомпанії	
Критерії якості	Показники даної групи
Управлінська складова (Уу)	Коефіцієнти: - продуктивності праці (К1); - співвідношення темпів росту виручки та темпів росту заробітної плати управлінського персоналу (К2); - плинності кадрів (К3); - «Ключова фігура в управлінні, якість управління» (К4).
Виробнича складова (Ув)	Коефіцієнти: - інноваційної місткості створюваних об'єктів (К5); - середнє завантаження за напрямками (К6); - фондівіддачі (К7); - задоволеності попиту на перевезення (К8). Показники: - парку повітряних суден (К9); - обсягу перевезень пасажирів та вантажів (К10); - пропускної здатності (К11); - річного нальоту годин (К12);
Фінансова (економічна) складова (Уф)	Коефіцієнти: - прибутковості капіталу, що інвестується (К13); - конкурентоздатності (К14); - самофінансування (К15); - рівня позикових коштів (К16); - вартості капіталу (К17); - вартості боргових зобов'язань (К18); - фінансової стійкості (К19); - фінансової стабільності(К20); - власності (К21).
Соціально-екологічна складова (Усе)	Коефіцієнти: - рівня безпеки перевезень (К22); - рівня екологічності транспортних процесів (К23); - співвідношення середньої заробітної плати робітника з середньою заробітною платою в галузі (К24); - безпеки перевезень (К25)

Отже визначення узагальнюючих показників, які впливають на оцінку якості інвестиційної діяльності залежить від значень раніш обраних індивідуальних показників (табл. 3.), має наступний вигляд:

$$U_y = K_1 + K_2 + K_3 + K_4;$$

$$U_v = K_5 + K_6 + K_7 + K_8 + K_9 + K_{10} + K_{11} + K_{12};$$

$$U_f = K_{13} + K_{14} + K_{15} + K_{16} + K_{17} + K_{18} + K_{19} + K_{20} + K_{21};$$

$$U_{se} = K_{22} + K_{23} + K_{24} + K_{25}$$

Вплив (вагу) кожного індивідуального показника на узагальнюючий показник можна оцінити за допомогою експертів, які залучаються для вирішення даної задачі.

Після визначення узагальнюючих показників необхідно визначити інтегральний показник оцінки якості інвестиційної діяльності авіакомпанії. Тому на основі аналізу оцінок провідних керівників авіатранспортних підприємств, визначено, що найбільшу питому вагу впливу на якість інвестиційної діяльності мають критерії якості фінансової складової (0,52-0,55), виробничої складової (0,31-0,35), управлінської складової (0,09-0,12), соціально-екологічної складової (0,02-0,05).

На основі даних оцінок була сформована формула інтегрального показник оцінки якості інвестиційної діяльності авіатранспортного підприємства:

$$Y_{\text{інтегр}} = 0,11Y_y + 0,31Y_v + 0,53Y_f + 0,05Y_{se}$$

Для отримання можливості гнучкішої оцінки якості інвестиційної діяльності для авіатранспортних підприємств, на основі відомих в науковій літературі характеристик стану промислового підприємства з погляду його економічної і соціальної стійкості, пропонуємо використовувати наступні види і рівні якості інвестиційної діяльності:

- критична якість - це стан авіатранспортного підприємства, при якому воно не здатне генерувати достатні грошові потоки для підтримки своєї життєздатності, що незабаром може привести до банкрутства;
- граничнодопустима якість - виявляється в тому випадку, якщо частина ознак середовища незмінна і система не має відповідних компенсаторних механізмів. При незмінному середовищі подібна система може існувати скільки завгодно довго, проте будь-яка істотна зміна ознак веде до втрати інвестиційних можливостей;
- адаптивна якість - припускає наявність у системи достатніх резервів, завдяки яким вона здатна компенсувати негативні дії зовнішніх і внутрішніх чинників і перейти в стан абсолютної якості;
- абсолютна якість - мається на увазі, що у системи є не тільки наявні достатні резерви і економічна

ефективність (в першу чергу, отримання прибутків), але і ефективний механізм прогнозування, що дозволяє їй максимально передбачати негативні зміни зовнішніх і внутрішніх чинників і вживати заходів по їх запобіганню і максимізації ефектів від інвестиційної діяльності.

Для оцінки якості інвестиційної діяльності авіатранспортних підприємств пропонуються наступні нормативні значення інтегрального показника (табл.4).

Таблиця 4

**Інтервально-якісна шкала якості інвестиційної діяльності
авіатранспортного підприємства**

Рівні якості інвестиційної діяльності	критична якість	граничнодопустима якість	адаптивна якість	абсолютна якість
Інтервали значень (U _{інтегр})	$0 \leq U_{\text{інтегр}} < 0,33$	$0,33 \leq U_{\text{інтегр}} < 0,66$	$0,66 \leq U_{\text{інтегр}} < 1$	$U_{\text{інтегр}} \geq 1$

Висновки. Для формалізації показників оцінки якості інвестицій, запропоновано використовувати метод аналізу ієрархій, тобто метод багатокритерійної (векторної) оптимізації, що надає змогу розкласти інтегральний показник якості інвестиційної діяльності на узагальнюючі показники, а ті в свою чергу на індивідуальні. На прикладі авіакомпанії наведено формування узагальнюючих показників і отримання інтегральної оцінки якості інвестиційної діяльності. Формування і відбір індивідуальних показників інтегральної оцінки авіатранспортного підприємства відбувається в залежності від основних напрямів в діяльності підприємства, основної мети і напрямку залучення інвестиційних ресурсів.

- для отримання можливості більш гнучкої оцінки якості інвестиційної діяльності авіатранспортних підприємств, на основі відомих в науковій літературі характеристик стану промислового підприємства, з погляду його економічної і соціальної стійкості, рекомендовано використовувати наступні види і рівні якості інвестиційної діяльності: критична якість, граничнодопустима якість, адаптивна якість, абсолютна якість.

Список літератури

1. Пономарьов О.В. Оцінка якості інвестиційної діяльності авіатранспортних підприємств: Дис. Канд. екон. наук: 08.00.04/ Національний авіаційний університет. – К., 2007. – 214с.
2. Тавер Е. И. Совершенствование действующих систем управления качеством на основе стандартов ИСО 9000 версии 2000. Опыт консалтинга // Все о качестве. Отечественные разработки. – 2002. - Выпуск 21. — С. 13-22.
3. Сич Є.М., Ільчук В.П. Проблеми розвитку інвестиційної діяльності// Проблеми праці, економіки та моделювання: Збірник наукових праць, частина 1. – Хмельницький, НВП «Єврика» ТОВ, 1998. – 266с.
4. Сич Є.М., Ільчук В.П. Особливості оцінки інвестиційних проєктів в умовах нестабільності економічної ситуації// Збірник наукових праць Київського інституту залізничного транспорту. – К.: КІЗТ, 1998. - №2. – С.34-38