

## МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АЕРОПОРТІВ

*У статті розкрито сутність та етапи мультиплікативно-матричної моделі оцінки фінансово-економічного потенціалу аеропорту. Ключові слова: фінансово-економічний потенціал, реалізовані та нереалізовані можливості, матриця показників, резерви розвитку, динаміка, конкурентоспроможність, відхилення від плану.*

*В статье раскрыты сущность и этапы мультипликативно-матричной модели оценки финансово-экономического потенциала аэропорта. Ключевые слова: финансово-экономический потенциал, реализованные и нереализованные возможности, матрица показателей, резервы развития, динамика, конкурентоспособность, отклонение от плана.*

*The essence and stages of a multiplicative-matrix model of an airports' financial and economic potential is suggested in this article. Key words: financial and economic potential, realized and unrealized abilities, matrix of indicators, development reserves, dynamics, competitive ability, deviation from the plan.*

**Постановка проблеми.** Глобалізація економіки, світова фінансова криза, високі міжнародні вимоги до якості послуг, що надаються аеропортами, критичний рівень зносу основних виробничих фондів та відсутність фінансування авіатранспортної інфраструктури з боку держави викликали за останнє десятиліття значні диспропорції, що вказують на негативні прогресуючі тенденції в галузі. В умовах, що склалися, управління фінансово-економічним потенціалом аеропортів набуває особливої актуальності, адже дозволить віднайти внутрішні резерви та обрати правильний вектор розвитку, узгодити тактичні дії зі стратегічними цілями, покращити ключові показники діяльності. Першим кроком до управління фінансово-економічним потенціалом аеропортів є його оцінка, про що і йтиметься у даній статті.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Запропоновану у даній статті модель оцінки фінансово-економічного потенціалу аеропортів можна розглядати як продовження наукових розробок таких українських та зарубіжних вчених як: Райан Б., Щелкунов В.І., Ареф'єва О.В., Коренков О.В., Лапін Є.В., Ансофф І., Краснокутська Н.С., Добикіна О.К., Рижиков В.С., Должанський І.З., Загорна Т.О. та інші. Методичні підходи до оцінки фінансового та економічного потенціалів застосовно до промислових підприємств, підприємств загальнодержавного значення, галузі та держави в цілому були розроблені Пузирьовою П.В. [1], Сердюк-Копчекчі Ю.В. [2], Биковою В.Г. [3], Юненко К.В. та Чуницькою І.І.

Економічні проблеми розвитку авіаційного транспорту досліджували у своїх роботах такі українські вчені як Кулаєв Ю.Ф., Діброва Г.С., Мова В.В., Коба В.Г., Юн Г., Загорулько В.М., Городецька Л.О., Дмитренко Е.Д., Перевозчикова Л.І., Мізюк С.Г., Кулик Н.С., Садловська І.П. та інші.

Питанням підвищення економічної ефективності функціонування аеропортів займались Матвеев В.В., Григорак М.Ю., Парій В.М., Соколова О.Е., паламарчук Ю.А., Юр'єва Т.Г., Катерна О.К. та інші.

**Невирішена раніше частина загальної проблеми.** Незважаючи на наявність величезної наукової бази з питань економіки цивільної авіації, питання оцінки фінансово-економічного потенціалу аеропортів є невирішеним, оскільки існуючі дослідження, що стосуються безпосередньо економіки транспорту, спрямовані на управління логістичною інфраструктурою, пошук зовнішніх джерел фінансування та оперативне управління. В той же час, проблема оцінки внутрішніх фінансово-економічних можливостей, пошуку внутрішніх фінансово-економічних резервів, виявлення диспропорцій в результатах управління фінансово-економічним потенціалом аеропортів так і залишилась нерозкритою.

**Мета статті** полягає у розкритті сутності мультиплікативно-матричної моделі оцінки фінансово-економічного потенціалу аеропортів.

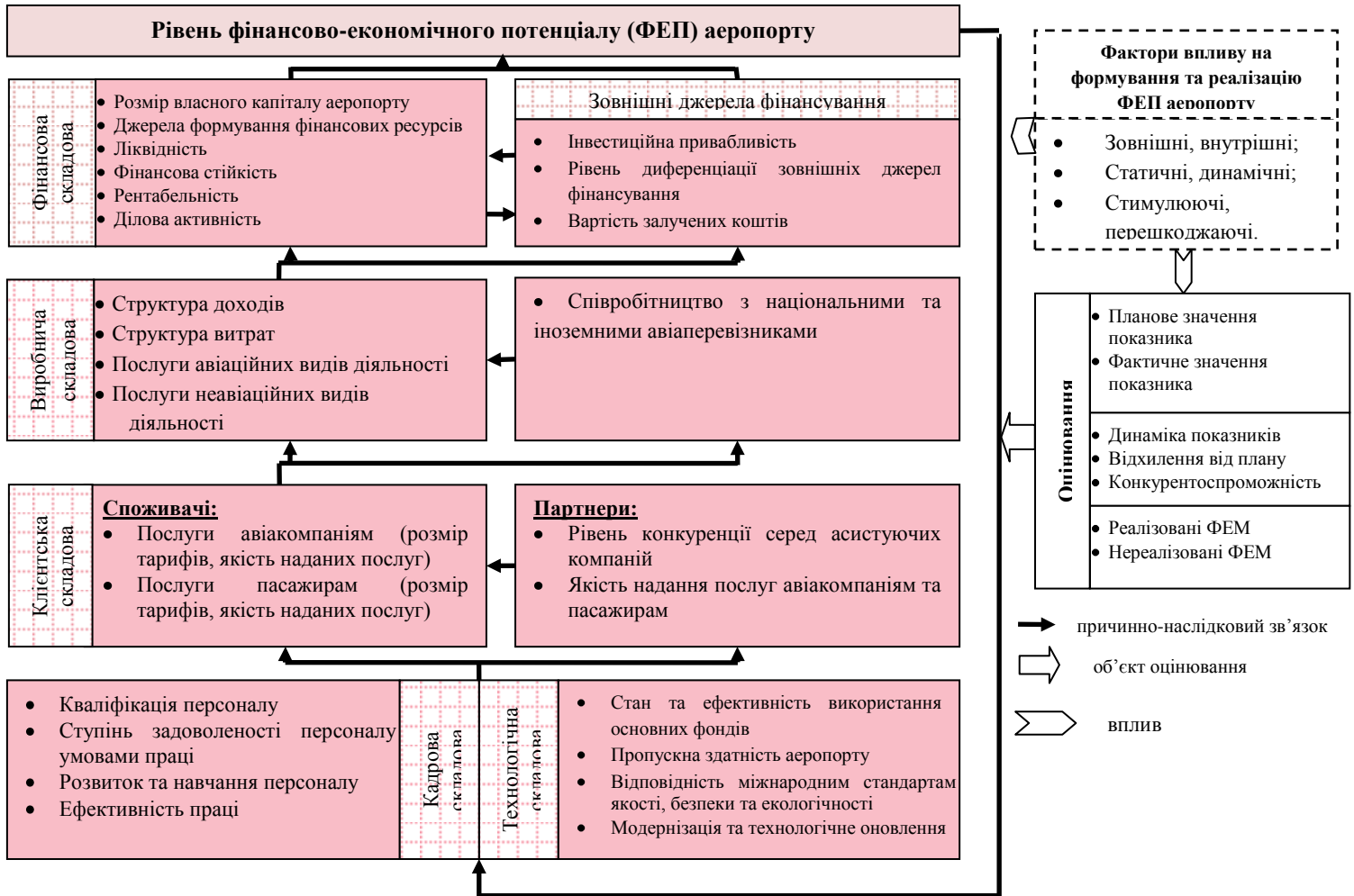
**Виклад основного матеріалу.** Сучасна наука на сьогодні не прийшла до єдиного визначення сутності фінансово-економічного потенціалу (ФЕП). Серед всіх існуючих підходів лідирує ресурсна концепція, згідно з якою ФЕП є сукупністю фінансово-економічних ресурсів, які можуть бути залучені у господарську діяльність підприємства. Дане визначення є досить загальним та відображає лише реально досягнуті результати. До того ж, ресурси існують незалежно від суб'єктів економічної діяльності, в той час як потенціал неможливо відділити від поняття «менеджмент», оскільки самі фінансово-економічні можливості не можуть трансформуватись у фінансово-економічні результати.

Враховуючи специфіку діяльності аеропортів та ґрунтуючись на наукових розробках в галузі оцінки та управління ФЕП, автор статті пропонує визначати фінансово-економічний потенціал аеропорту як сукупність реалізованих та нереалізованих фінансово-економічних можливостей (ФЕМ) аеропорту, які формуються в певних умовах внутрішнього та зовнішнього середовища за наявності фінансово-економічних засобів та можуть бути реалізовані системою управління для досягнення стратегічних цілей функціонування аеропорту.

Існуючі підходи до оцінки ФЕП, що базуються на оцінці фінансового стану підприємства, фінансової стійкості, прибутку, рентабельності та ін. показниках, не є досконалими з точки зору їх застосування до аеропортів.

Пропонована автором статті мультиплікативно-матрична модель оцінки ФЕП аеропортів ґрунтується на концепції збалансованої системи показників (ЗСП) та реалізується на основі матричних методів (рис. 1)

Систему показників, зображену на рис. 1 можна представити у вигляді матриці, де фінансова складова, зовнішні джерела фінансування, виробнича складова, клієнтська, кадрова та технологічна складові є інтегральними блочними показниками, показники, які формують інтегральні блочні



**Рис. 1. Збалансована система показників в оцінюванні фінансово-економічного потенціалу аеропортів**

показник, є блочними показниками I рівня, що можуть, у свою чергу, складатись із блочних показників II рівня або одиничних показників. Такий матричний принцип побудови системи показників і визначив назву даної моделі.

Оцінювання ФЕП аеропорту також здійснюється, виходячи з матричної побудови ЗСП. Сутність запропонованої моделі та послідовність процесу оцінки зображено на рис. 2.

Вагова значимість показників визначається експертним шляхом на основі бальних оцінок або методу попарних порівнянь.

Враховуючи причинно-наслідкові зв'язки між функціональними блоками ЗСП, розмір ФЕП визначається як добуток власного капіталу, як основного результуючого показника, на значення інтегральних блочних показників матриці фінансово-економічного потенціалу. Необхідно зауважити, що множники матриці розташовані у порядку зростання свого впливу на результуючі показники, тобто ті складові ЗСП, які є основою фінансово-економічного потенціалу і від яких в найбільшій мірі залежать значення і розвиток інших блоків, є останніми множниками і найважливішими мультиплікаторами моделі.

Нормальне функціонування та економічний розвиток аеропорту потребують формування адекватного ФЕП. Обґрунтована методика дозволяє інтегрувати різноманітні і часто різнонаправлені за напрямом показники, представити їх у легко оглядовій і прийнятній для інтерпретації формі. Вона розширює можливості для більш якісного і надійного аналізу та прогнозування діяльності аеропортів, кількісного виміру їх перспектив.

**Висновки.** Запропонована у статті модель оцінки ФЕП аеропортів, яка ґрунтується на визначенні динаміки зміни основних фінансово-економічних показників, конкурентоспроможності аеропорту та відхилення фактичних значень від планових, відображає комплексний ефект взаємодії функціональних блоків ФЕП, враховує силу та характер впливу факторів внутрішнього та зовнішнього середовища на ключові показники ФЕП. Використання даної моделі дає можливість визначити реалізовану та нереалізовану складові ФЕП, дати комплексну оцінку всій діяльності аеропорту, виявити «слабкі місця» аеропорту та визначити резерви розвитку.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Пузирьова П.В. Управління фінансовим потенціалом підприємств: Дис. канд. екон. наук: 08.00.04 / ПВНЗ «Європейський університет». [Текст] – К. 2009. – 238 с.

2. Сердюк-Копчекчи Ю.В. Механізм управління фінансовим потенціалом промислових підприємств: Дис. канд. екон. наук: 08.00.08 / Донецький національний університет. [Текст] – Донецьк, 2008. – 233 с.

3. Бикова В.Г. Оцінка та планування фінансово-економічного потенціалу підприємств загальнодержавного значення: автореф. Дис.. канд. екон. наук: 08.04.01 / Науково-дослідний фінансовий інститут при Міністерстві фінансів України [Текст] – К.: 2006. – 24 с.

Рис. 2. Модель оцінки фінансово-економічного потенціалу аеропорту

## МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АЕРОПОРТУ

1

Розрахунок **одиничних показників**, що визначають ФЕП аеропорту, в момент часу  $t$ :  $a_{ijzy}^t$

$i$  – порядковий номер функціонального блоку системи показників ФЕП аеропорту,  $i = 1, 2, \dots, 8$ ;  
 $j$  – блочний показник I рівня  $i$ -того функціонального блоку,  $j = 1, 2, \dots, n$ ;  $z$  – блочний показник II рівня  $i$ -го функціонального блоку,  $z = 1, 2, \dots, m$ ;  $y$  – порядковий номер одиничного показника блочного показника II рівня  $i$ -го функціонального блоку,  $y = 1, 2, \dots, l$ .

2

Розрахунок комплексного **коефіцієнта динаміки** зміни  $z$ -того блочного показника II рівня ( $d_{ijz}^t$ ) в момент часу  $t$ :

$$d_{ijz}^t = \sum_{y=1}^l \left( 1 \pm \frac{\frac{t}{a_{ijzy}^{t-1}}}{a_{ijzy}^t} \right) \times \omega_{ijzy}^d, \quad \sum_{y=1}^l \omega_{ijzy}^d = 1$$

$t$  – аналізований момент часу,  $t=1, 2, \dots, k$ ;  $t-1$  – момент часу, що передусе аналізованому;  $\omega_{ijzy}^d$  – вагова значимість динаміки зміни значення  $y$ -того одиничного показника  $z$ -того блочного показника II рівня, що відповідає певному  $j$ -ому блочному показнику I рівня  $i$ -того функціонального блоку ФЕП аеропорту, у загальній структурі динаміки зміни значень у-тих одиничних показників  $z$ -того блочного показника II рівня.

3

Розрахунок комплексного **коефіцієнта відхилення**  $z$ -того блочного показника II рівня ( $s_{ijz}^t$ ) в момент часу  $t$  від **планового значення**:

$$s_{ijz}^t = 1 + \frac{\sigma_{ijz}^{\min}}{\sigma_{ijz}^t}, \quad \sigma_{ijz}^t \geq \sigma_{ijz}^{\min}, \quad \sigma_{ijz}^{\min} \rightarrow 0$$

$$\sigma_{ijz}^t = \sum_{y=1}^l \frac{\sqrt{\frac{t}{a_{ijzy}^t} - \frac{t}{\hat{a}_{ijzy}^t}}}{\hat{a}_{ijzy}^t} \times \omega_{ijzy}^s$$

$\sigma_{ijz}^t$  – значення фактичного відхилення  $z$ -того блочного показника II рівня від планових значень в момент часу  $t$ ;  
 $\sigma_{ijz}^{\min}$  – значення найменшого відхилення  $z$ -того блочного показника серед відхилень даного показника за  $t$ -ті аналізовані моменти часу;  $\hat{a}_{ijzy}^t$  – фактичне значення  $y$ -того одиничного показника в момент часу  $t$ ;  $\hat{a}_{ijzy}^t$  – планове (оптимальне) значення  $y$ -того одиничного показника на момент часу  $t$ ;  $\omega_{ijzy}^s$  – вагова значимість відхилення фактичного значення  $y$ -того одиничного показника від планового (оптимального) у загальній структурі відхилень у-тих одиничних показників  $z$ -того блочного показника II рівня.

## МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АЕРОПОРТУ

4

Розрахунок комплексного коефіцієнта конкурентоспроможності  $z$ -того блочного показника II рівня в момент часу  $t$  ( $q_{ijz}^t$ ):

$$q_{ijz}^t = 1 + \delta_{\min}^t / \delta_{ijz}^t, \quad \delta_{ijz}^t \geq \delta_{\min}^t, \quad \delta_{\min}^t \rightarrow 0$$

$$\delta_{ijz}^t = \frac{1}{\sum_{y=1}^l \sqrt{\frac{a_{ijzy}^t}{\tilde{a}_{ijzy}^t}}} \times \omega_{ijzy}^q$$

$\delta_{\min}^t$  - значення найменшого відхилення  $z$ -того блочного показника серед значень відхилень даного показника у конкурентів в момент часу  $t$ ;

$\delta_{ijz}^t$  - фактичне відхилення  $z$ -того блочного показника II рівня від рівня найкращих значень показників конкурентів в момент часу  $t$ ;

$\tilde{a}_{ijzy}^t$  - найкраще значення  $y$ -того одиничного показника в момент часу  $t$  серед значень даного показника у конкурентів;

$\omega_{ijzy}^q$  - вагова значимість відхилення фактичного значення  $y$ -того одиничного показника від найкращого значення даного показника у конкурентів у загальній структурі відхилень  $y$ -тих одиничних показників  $z$ -того блочного показника II рівня.

5

Встановлення експертним шляхом вагової значимості коефіцієнтів динаміки ( $\omega_{ijz}^d$ ), відхилення від планового значення ( $\omega_{ijz}^s$ ) та конкурентоспроможності ( $\omega_{ijz}^q$ ) в загальній структурі коефіцієнтів, що визначають  $z$ -тий блочний показник II рівня:  $\omega_{ijz}^d + \omega_{ijz}^s + \omega_{ijz}^q = 1$

Розрахунок блочних показників II рівня ( $a_{ijz}^t$ ) в момент часу  $t$ :

$$a_{ijz}^t = d_{ijz}^t \cdot \omega_{ijz}^d + s_{ijz}^t \cdot \omega_{ijz}^s + q_{ijz}^t \cdot \omega_{ijz}^q$$

6

Розрахунок  $j$ -тих блочних показників I рівня  $i$ -того функціонального блоку в момент часу  $t$  ( $a_{ij}^t$ ):

$$a_{ij}^t = \sum_{z=1}^m a_{ijz}^t \times \omega_{ijz}^t, \quad \sum_{z=1}^m \omega_{ijz}^t = 1$$

$\omega_{ijz}^t$  - вагова значимість  $z$ -тих блочних показників II рівня в структурі  $j$ -тих блочних показників I рівня в момент часу  $t$

7

Розрахунок  $i$ -тих блочних показників в момент часу  $t$

( $A_i^t$ ):  $a_i^t = \sum_{j=1}^n a_{ij}^t \times \omega_{ij}^t, \quad \sum_{j=1}^m \omega_{ij}^t = 1$

$\omega_{ij}^t$  - вагова значимість  $j$ -тих блочних показників в структурі  $i$ -того функціонального блоку в момент часу  $t$

8

## МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АЕРОПОРТУ

9

**Розрахунок реалізованих фінансово-економічних можливостей аеропорту:**

$$PФЕМ^t = BK^t \times a_8^t \times a_7^t \times a_6^t \times a_5^t \times a_4^t \times a_3^t \times \omega_2^t \times \omega_1^t$$

$$\omega_1 + \omega_2 = 1$$

$PФЕМ^t$  – реалізовані фінансово-економічні можливості аеропорту в момент часу  $t$ ;

$BK^t$  – розмір власного капіталу аеропорту в момент часу  $t$  (тис. грн);

$a_8^t, a_7^t, a_6^t, a_5^t, a_4^t, a_3^t, a_2^t, a_1^t$  – значення фінансового блочного показника, показника зовнішніх джерел фінансування, виробничого блочного показника, показника блоку співробітництва з авіаперевізниками, показника споживачів та партнерів, кадрового та технологічного показників відповідно в момент часу  $t$ ;

$\omega_1, \omega_2$  – вагова значимість кадрової та технологічної складової відповідно у формуванні фінансово-економічних можливостей аеропорту.

10

Визначення зовнішніх та внутрішніх факторів впливу на формування та реалізацію фінансово-економічного потенціалу аеропорту, що відповідають наступним вимогам:

- 1) мають значний вплив на фінансово-економічний потенціал аеропорту;
- 2) створюють різні умови функціонування аналізованих аеропортів;
- 3) є об'єктивними і не залежать від системи управління аеропорту (наприклад, географічне положення аеропорту);
- 4) є відносно статичними.

11

Встановлення тісноти та форми зв'язку між обраними факторами та  $i$ -тими функціональними блочним показниками аеропорту методом кореляційно-регресійного аналізу.

12

Вибір еталонного аеропорту для порівняння з аналізованим. Коригування значень  $i$ -тих блочних показників еталонного аеропорту у відповідності з рівнем факторів аналізованого аеропорту.

13

**Розрахунок фінансово-економічного потенціалу аналізованого аеропорту:**

Якщо  $a_i^t < \tilde{a}_i^t$ , то

$$ФЕПА^t = BK^t \times \tilde{a}_8^t \times \tilde{a}_7^t \times \tilde{a}_6^t \times \tilde{a}_5^t \times \tilde{a}_4^t \times \tilde{a}_3^t \times \omega_2^t \times \omega_1^t$$

Якщо  $a_i^t \geq \tilde{a}_i^t$ , то у формулі  $ФЕПА^t$   $\tilde{a}_i^t = a_i^t$

**Розрахунок нереалізованих фінансово-економічних можливостей аналізованого аеропорту:**

$$НФЕМ^t = ФЕПА^t - PФЕМ^t$$

$\tilde{a}_i^t$  – значення  $i$ -тих блочних показників еталонного аеропорту, скориговані на  $u$  відповідності з умовами функціонування оцінюваного аеропорту.

$ФЕПА^t$  – фінансово-економічний потенціал аналізованого аеропорту в момент часу  $t$ ;

$НФЕМ^t$  – нереалізовані фінансово-економічні можливості аеропорту;

$PФЕМ^t$  – реалізовані фінансово-економічні можливості аналізованого аеропорту.