

**Ключові слова:** економіко-математична модель, критерій оптимізації, програма фінансування, фінансова незалежність, платоспроможність.

#### Аннотація

В статті пропонується підхід до оцінки вартості фінансових ресурсів з урахуванням прямих і додаткових витрат, а також фактора часу. Розроблено економіко-математичну модель оптимізації програми фінансування підприємства за критерієм мінімізації вартості залучення одиниць ресурсів при забезпеченні його фінансової стійкості і платієздатності.

**Ключевые слова:** экономико-математическая модель, критерий оптимизации, программа финансирования, финансовая независимость, платежеспособность.

#### Annotation

The approach to the estimation of financial resources cost taking into account direct and additional charges, and the time factor is suggested in the article. The economic and mathematical model of optimization of the enterprise funding program according to the criterion of minimization of cost on the resource unit and providing of company financial stability and solvency is developed.

**Key words:** economic and mathematical model optimization criterion, program of financing, financial independence, solvency.

УДК 338.47

**Астапова Г.В.,  
д.е.н., доцент, професор кафедри фінансів, обліку та аудиту,  
Малета О.С.,  
Національний авіаційний університет**

## АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ АВІАЦІЙНОЇ ГАЛУЗІ І ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОБЛЕМ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ

**Постановка проблеми.** За результатами проведеного аналізу серед авіаційних підприємств головним недоліком виступає недосконалість впровадження концепції корпоративного управління, що надає можливість орієнтувати корпоративну структуру визначеної форми власності на впровадження методології практичного маркетингу в процес інноваційної еколого-економічної діяльності. Згідно результатів аналізу, в умовах корпоративних підприємств впровадження інноваційних еколого-економічних заходів не здійснюється.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблемами інноваційної еколого-економічної діяльності в умовах корпоративних, у тому числі авіапідприємств, присвячено наукові праці Г. Астапової, [2; 1; 11], Г. Беляєвої [11], Я. Берсуцького, Ю. Драчука [4], В. Загоруйка [5], С. Ілляшенка [6], В. Ільчука, Н. Коніщевої, В. Костенка [11], О. Костенко [1], Н. Новікової [1], О. Половяна, Ю. Сосюрка, Г. Франчука [10], Р. Щербаня [1], М. Чумаченка та інших дослідників. Авторами розкрито сутність еколого-економічної діяльності підприємств, визначено її інноваційну спрямованість, розглянуто специфіку і доведено її прибутковий характер, досліджено сутність екологічної безпеки та напрями державного регулювання діяльності з її забезпечення, корпоративні механізми управління інноваційними еколого-економічними процесами.

Проте, потребує глибшого дослідження взаємозв'язок процесів інноваційного розвитку підприємств авіаційної галузі та їх еколого-економічної діяльності під впливом факторів власності і корпоративного управління.

**Постановка завдання.** Метою статті є доведення залежності умов активізації інноваційної еколого-економічної діяльності підприємств авіаційної галузі від позитивності впливу відносин власності та ефективності корпоративного управління.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У значній кількості наукових робіт, присвячених розвитку національного господарства, визначено, що базовою галуззю української економіки є авіаційна промисловість, як одна із суттєвих складових промислового комплексу. Вона нараховує 34 підприємства різних форм власності та призначення. Авіаційній промисловості України вдалося після

1991 р. зберегти виробничий потенціал, також кваліфіковані кадри, комерційні зв'язки з підприємствами інших галузей, науково-технічними центрами в Україні й за її межами. Значний науково-технічний потенціал підприємств авіаційної галузі підтверджують наступні дані. За більш ніж 10 років незалежності України авіаційною промисловістю було створено 4 нових типи літаків, модернізовано 12 типів літаків, сертифіковані за міжнародними нормами 16 типів літаків, побудовано 195 нових та модернізованих літаків [7].

Незалежно від економічних труднощів та неподоланності окремих наслідків економічної кризи, українська авіаційна техніка залишається конкурентоспроможною на світовому ринку. Так, літаки АН124-100 («Руслан») і АН225 («Мрія») АНТК «Антонов» не мають рівних у світі за транспортною ефективністю в сегменті перевезень великогабаритних вантажів. Тактико-технічні характеристики вітчизняного літака АН-70 досі не досягнуті розробниками західноєвропейського військово-транспортного літака А400М.

Розвиток авіаційного комплексу має певну історію. У колишньому СРСР було створено систему виробництва й технічного обслуговування в більшості галузей народного господарства, до якої належала й галузь авіаційного транспорту. У період 1935-1960 рр. поступово відокремлювалась мережа авіаремонтних підприємств, котра в наступний час існує як система ремонту й технічного обслуговування авіаційної техніки [2].

Вже в 1908-1912 роках у Києві сформувалася своя школа літакобудування. У 1910 році у Києві відбувся перший на Україні політ літака конструкції Олександра Кудашова. Невдовзі на території України було організовано авіаційні заводи в Одесі, Сімферополі, Бердянську, Криму та під Києвом. Загалом за 1913-1918 роки на заводах України було виготовлено понад 1200 літаків різних моделей. Індустріальне авіаційне виробництво в Україні бере свій початок з побудови перших авіаремонтних заводів та майстерень у Києві, Харкові, Запоріжжі, частину з яких у 20-х роках було перетворено в авіа- і двигунобудівні підприємства з виробничою інфраструктурою, що динамічно розвивалась. Сьогодні в Україні працює три авіа- та двигунобудівні підприємства, що серійно випускають літаки і двигуни. Вони оснащені технологічним устаткуванням, яке дозволяє будувати сучасну авіаційну техніку. Авіа- і двигунобудівна галузь у своєму складі має два найвидатніших конструкторських бюро: в Києві, відоме сьогодні як Авіаційний науково-технічний комплекс імені О. К. Антонова (АНТК «Антонов») і в Запоріжжі - Запорізьке машинобудівне КБ «Прогрес» ім. акад. О. Г. Івченка (ЗМКБ «Прогрес» ім. О. Г. Івченка). За 50 років фірмою «Антонов» створено понад 15 типів оригінальних пасажирських, вантажних, спеціальних літаків і більше 100 їх модифікацій. Всього побудовано понад 22 тисячі літаків марки «Ан», біля 1500 з них експортовані до 42 країн Європи, Азії, Африки і Латинської Америки [7].

Характерною рисою літаків ряду «Ан» є вдале поєднання транспортної ефективності з надійністю, безпекою, невибагливістю в експлуатації. Багато з них не мають вітчизняних і світових аналогів, інші ж стали прототипами відомих сьогодні в усьому світі літаків. Так, перший літак Ан-2 став єдиним у світі біпланом з комплексною механізацією крила, що забезпечило йому відмінні злітно-посадочні якості і високу прохідність по ґрунту. Ці особливості зробили його придатним для застосування в різноманітних галузях народного господарства і в науково-дослідних роботах в Арктиці і Антарктиці. Ан-2 - єдиний літак, що знаходиться в серійному виробництві 50 років [7].

Чільне місце серед розробок АНТК «Антонов» займають літаки великої вантажопідйомності. Таким є, створений 1965 року, перший у світі широкофюзеляжний літак Ан-22 («Антей») вантажопідйомністю до 80 тонн і такими габаритами вантажної кабіни, які дозволяють перевозити будь-які вантажі та техніку, успішно використовувати його для перевезення важливих моновантажів народногосподарського призначення. За вантажопідйомністю та розмірами Ан-22 перевершував всі транспортні літаки світу того часу, на ньому було встановлено 40 світових рекордів. Його створення передувало появі за кордоном покоління інших широкофюзеляжних літаків: Локхід, С-5А, Боїнг-747. В літаках, що створюються в Україні, використовуються двигуни, розроблені на ЗМКБ «Прогрес», яке відоме не тільки в Україні та країнах СНД, але й в усьому світі як створювач та виробник надійних, ефективних та екологічно чистих двигунів. Пасажирські, транспортні, навчально-тренувальні літаки та вертольоти з двигунами ЗМКБ «Прогрес» з успіхом експлуатуються авіакомпаніями України та авіакомпаніями 62 країн Європи, Азії, Африки та Америки. Ці двигуни напрацьовували понад 360 млн. годин в різних кліматичних зонах і довели свою надійність у найважчих кліматичних умовах [7].

Таким чином, літакобудування як вид економічної діяльності є за змістом інноваційно-орієнтованим. Проте, оскільки діяльність авіабудівних підприємств пов'язана із забрудненням навколишнього природного середовища, то авіаційне та авіаремонтне виробництво відноситься до екологічно небезпечного. Слід відмітити, що до еколого-економічної діяльності віднесено не тільки виробництво екологічно чистої продукції, а й впровадження нових технологій з ресурсозбереження, раціонального використання існуючих ресурсів, використання у виробничому процесі твердих відходів виробництва, заміною матеріалів на нові – екологічно безпечні [11].

Вказані напрями еколого-економічної діяльності пов'язані із здійсненням інноваційних розробок, їх експериментальним впровадженням та подальшим використанням у виробництві. У свою чергу це потребує значних обсягів фінансування та розробки відповідної стратегії.

В умовах адміністративно-командної системи господарювання не ставилися і не вирішувалися організаційно-управлінські питання структурної перебудови системи авіабудування та авіаремонту, технічної експлуатації основних фондів, сервісного обслуговування транспортного засобу, особливо після продажу, ефективності експлуатації та ремонту при різних рівнях підпорядкованості цих підприємств, не кажучи вже про можливість їх віднесення до різних форм власності.

Зарубіжна стратегія відповідності виробника ґрунтується на принципі автоматичної дії ринкової конкуренції (права вибору) та фінансової незалежності споживача. Обидва фактори відсутні в умовах державної власності. Зацікавленість держави як суб'єкта економічної діяльності в досягненні ефекту сприяє підтримці виробника-монополіста, який теж є суб'єктом державної власності. А зобов'язати споживача – авіатранспортне підприємство, який теж є суб'єктом державної власності, прийняти непотрібну або неякісну продукцію можна шляхом прийняття державою функцій платника. Таким чином, відносини відповідальності покладалися на споживача, який повинен ефективно використати продукцію, яка надана йому ніби безкоштовно. В результаті, проблеми підвищення якості продукції, надійності, екологічної безпечності, довговічності, поліпшення дизайну, забезпечення наявності комплексу споживчих властивостей стали вторинними завданнями, які вирішувались суто адміністративним шляхом [2].

Розвиток авіатранспортних підприємств свідчить про необхідність підвищення якості авіапослуг. Це підтверджують дослідження С. Омеляненко [8], які присвячено прогнозуванню розвитку аеропортів в Україні шляхом покращення оцінки їх економічного стану. Проте, тільки 22 % аеропортів України із загальної їх кількості є прибутковими, а інші - неприбуткові та збиткові. В умовах адміністративно-командної економіки така ситуація була допустимою, оскільки з 300 об'єднаних авіазагонів колишнього СРСР збиткові склали половину. Зазначене свідчить про відсутність «ефективного власника» в авіасекторі [2]. Як і у більшості галузей, в авіаційній галузі також не створено ефективну систему корпоративного управління.

Визначені проблеми підвищення ефективності діяльності і управління авіапідприємствами свідчать про неможливість активізації і проведення значних екологічних заходів [9]. Проте екологічні проблеми, що існують в авіасекторі пов'язані з наявністю стаціонарних та нестаціонарних джерел забруднення та з необхідністю переходу на екологічно безпечне паливо (європаливо). Отже, згідно статистики Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO – The International Civil Aviation Organization), витрати авіакомпаній на паливо в останнє десятиліття склали від 12 до 25% загальних експлуатаційних витрат. Використання євро палива потребує здійснення заходів щодо заміни двигунів, розробки нових їх моделей, або розробки нових типів літаків. Тобто для здійснення екологічних заходів в авіасекторі потрібні інноваційні впровадження, які є капіталомісткими і потребують значних фінансових вкладень.

Таким чином, здійснення стратегічних заходів щодо забезпечення інноваційної еколого-економічної діяльності підприємств авіаційної галузі пов'язано з дією фактору відносин власності на капітал та засоби виробництва. В Україні, як і в більшості галузей народного господарства, в авіаційній галузі склалася ситуація, при котрій держава як суб'єкт власності вже фінансово не здатна утримувати та забезпечувати неефективні авіапідприємства зі значним матеріально-технічним забезпеченням та кадровим потенціалом. Тому процеси роздержавлення підприємств сфери авіаційної промисловості, інфраструктури виробничого призначення та авіаційного транспорту активізувались як наслідки об'єктивної економічної необхідності. В результаті в структурі підприємств авіаційної галузі домінуючі позиції належать суб'єктам колективної власності, тобто корпораціям у вигляді господарських товариств та господарських об'єднань, серед яких значною залишається кількість корпорацій з часткою держави в статутному капіталі.

Сучасні авіакорпорації можна класифікувати за галузевою ознакою як внутрішньогалузеві, зовнішньогалузеві та об'єднані. До перших віднесено авіакорпорації, основна діяльність яких безпосередньо стосується організації транспортних перевезень. До другої групи віднесено авіакорпорації, які діють в сфері виробництва, ремонту, технічного обслуговування транспортних засобів та інших основних засобів. Третя група містить корпорації, що виконують разом основні та операційні види діяльності. Наведені ознака та види тільки відображають можливість використання корпоративної власності і не характеризують умови забезпечення отримання ефекту від операційної, у тому числі еколого-економічної діяльності [2].

Здійснення зміни форми власності саме по собі не гарантує автоматичного досягнення ефективності фінансово-господарської діяльності. Однієї перебудови структури власності замало для створення такої системи управління, яка здатна перетворити збиткове або неефективне авіапідприємство в прибуткову корпорацію з обов'язковим здійсненням інноваційної еколого-економічної діяльності.

Визначена в окремих дослідженнях проблема невикористання власниками їх прав у результаті фактичного неусвідомлення статусу власників в умовах авіакорпорацій може бути вирішеною скоріше

та ефективніше, ніж в інших галузях промисловості. Це пов'язано зі специфікою організації праці в авіаційній галузі [1]. Впровадження стратегічного маркетингу у виробничу діяльність авіапромислових корпорацій та досягнення високої якості авіаційних послуг авіакорпораціями виробничого призначення залежатиме, насамперед від зацікавленості працюючих власників. Доцільність створення авіакорпорації на основі трудової власності обґрунтовується кількома аргументами.

По-перше, вже визначеною специфікою організації праці в будь-якій авіа корпорації [1]. Слід відмітити, що більш детально вплив якості кадрового складу на ефективний розвиток підприємств авіагалузі був досліджений у роботі М. Висоцької [3], яка науково довела зв'язок професійного рівня та кінцевого результату діяльності підприємства шляхом обґрунтування стратегії управління кадрами. Тому залежність ефективності діяльності авіакорпорації від якісного складу персоналу, рівня професіоналізму та економічної зацікавленості є основою формування структури власності та системи корпоративного управління. В умовах трудової власності досягнення ефективності праці власника забезпечується дією двох систем стимулювання - економічного та матеріального, тоді як власник, який не є працівником, може розрахувати тільки на отримання дивідендів.

По-друге, система матеріального заохочення, що діє в умовах прибуткових авіапідприємств, не зовсім сприяє активізації творчої та інноваційної активності працівників, як власників, так і найманих.

По-третє, гарантоване законодавством право власників на управління розподілом отриманого корпорацією чистого прибутку, дозволяє працюючим власникам професійно здійснювати внутрішній корпоративний контроль за використанням обігових коштів корпорації. Розробка та затвердження порядку розподілу чистого прибутку здійснюється безпосередньо власниками, тобто в їх економічних інтересах. В умовах відкритої структури власності зазначені дії виконують керівники корпорацій, незалежно від наявності права власності. В результаті реальні власники не отримують ні дивідендів, ні премій. Умови трудової власності такі ситуації в більшості випадків виключають. Але ще існує негативна залежність між трудовими та корпоративними відносинами, при якій керівництво корпорації може за допомогою погроз про звільнення, інші адміністративні стягнення, подавляти корпоративні інтереси реальних працівників-власників.

Таким чином, умови активізації інноваційної еколого-економічної діяльності підприємств авіаційної галузі формуються у площині дії відносин власності. Отже, ефективне корпоративне управління, що сприяє реалізації економічних інтересів власників, покликане по-перше, забезпечувати оптимізацію доходів авіапідприємств, у тому числі за рахунок впровадження екологічних інновацій, по-друге, активізувати дієвість механізмів економічного та матеріального стимулювання еколого-економічної діяльності працівників; по-третє, здійснювати фінансування інноваційних екологічних заходів кошти з інвестиційних та кредитних джерел на основі використання емісійних методів їх залучення.

**Висновки з проведеного дослідження.** Із загальних заходів, спрямованих на інноваційний розвиток еколого безпечного авіаційного сектору найбільший результат досягається наступними заходами: використання стимулюючої функції податків з метою збільшення обсягів реалізації продукції та послуг авіапідприємствами; здійснення стимулювання підвищення якості продукції та послуг; сприяння розвитку матеріально-технічної бази авіаційної галузі та впровадження досягнень науково-технічного прогресу.

Цільові заходи з активізації інноваційної еколого-економічної діяльності потрібно визначати диференційовано по кожному конкретному авіапідприємству з врахуванням специфіки відносин власності. До таких заходів належать: покращення результатів фінансово-господарської діяльності та фінансового становища на основі зростання операційних доходів від інноваційної еколого-економічної діяльності; посилення зацікавленості працівників, що зайняті інноваційною еколого-економічною діяльністю на основі дії механізмів економічного та матеріального стимулювання; оптимізація оборотного капіталу як джерела фінансування інноваційної еколого-економічної діяльності за рахунок використання емісійних методів залучення інвестицій та кредитів.

Дослідження напрямів створення результативного корпоративно-управлінського середовища активізації інноваційної еколого-економічної діяльності потребують продовження в напрямках розробки фінансових механізмів корпоративної взаємодії, а також економіко-правового механізму управління при впровадженні екологічних проектів в умовах підприємств авіаційної галузі.

### **Бібліографічний список**

1. Астапова Г. В. Вдосконалені механізми економічного і матеріального стимулювання працівників корпоративних підприємств авіаційного транспорту: [монографія] / Г. В. Астапова, Н. І. Новікова, О. К. Костенко, Р. Є. Щербань, О. В. Устінова. – Донецьк : ТОВ «Юго-Восток», 2012. – 193 с.
2. Астапова Г. В. Організаційно-економічний механізм корпоративного управління авіапідприємством на основі права трудової власності: монографія / Г. В. Астапова. – Київ, НАУ, 2006. – 244 с.
3. Высоцкая М. П. Тенденции и проблемы развития воздушного транспорта / М. П. Высоцкая // Проблемы системного подхода в экономике: Сб. науч. труд. № 5. – К. : НАУ, 2001. – С. 157-161.

4. Драчук Ю. З. Эффективность инноваций и безопасность производства: [монографія] / Ю. З. Драчук. – Донецьк: ІЕП НАН України, 2009. – 272 с.
5. Загоруйко В. М. Маркетингове забезпечення інноваційних процесів на підприємствах України / В. М. Загоруйко // Проблеми системного підходу в економіці: Збірник наукових праць: Випуск 36. – К. : НАУ, 2011. – С. 3-7.
6. Ілляшенко С. М. Екологічний маркетинг як інструментарій забезпечення екологічної складової економічної безпеки / С. М. Ілляшенко, Н. С. Ілляшенко // Соціально-економічні наслідки ринкових перетворень у постсоціалістичних країнах. Збірник матеріалів міжнародної наукової конференції. 24-26 вересня 2003 року. – Черкаси : Видавничий відділ ЧНУ, 2003. – С. 49-51.
7. Кривов Г. О. Літаки України / Г. О. Кривов, А. І. Католиченко // Колега: науково-популярний журнал для молоді. – 2001. – № 1(1). – С. 11-14.
8. Омеляненко С. Л. Тенденції і перспективи розвитку авіації України / С. Л. Омеляненко // Розвиток методів управління та господарювання на транспорті: зб. наук. пр. – Одеса : ОНМУ, 2001. – Вип. 11. – С. 101-106.
9. Охрана окружающей среды. Приложение 16 к Конвенции о Международной гражданской авиации, ИКАО. – Т. 2: Эмиссия авиационных двигателей. – 2-е изд., 1993. – 82 с.
10. Франчук Г. М. Екологічні проблеми довкілля / Г. М. Франчук, Л. В. Малахів, Р. М. Півторак. – К. : КМУЦА, 2000. – 180 с.
11. Шляхи удосконалення еколого-економічної діяльності підприємств: [монографія] / С. С. Гребьонкін, В. К. Костенко, В. М. Павлиш, Г. В. Астапова, Г. Є. Беляєва та ін.; за заг. ред. С. С. Гребьонкіна і В. К. Костенко. – Донецьк : "ВІК", 2009. – 223 с.

#### Анотація

*Досліджено тенденції до роз'єднання відомчого підпорядкування державних підприємств, що перебувають у складі єдиного авіаційно-технічного комплексу. Здійснено аналіз прибутковості авіатранспортних підприємств при впровадженні інноваційних економіко-екологічних заходів.*

**Ключові слова:** підприємства авіаційної галузі, інноваційна активність, еколого-економічна діяльність, стратегічний маркетинг, корпоративне управління, ефективність.

#### Аннотация

*Исследованы тенденции разъединения ведомственного подчинения государственных предприятий, которые находятся в составе единственного авиационно-технического комплекса. Осуществлен анализ прибыльности авиатранспортных предприятий при внедрении инновационных экономико-экологических мероприятий.*

**Ключевые слова:** предприятия авиационной отрасли, инновационная активность, эколого-экономическая деятельность, стратегический маркетинг, корпоративное управление, эффективность.

#### Annotation

*Tendencies are investigational to disconnection of department submission of state enterprises that are in composition an only aviation-technical complex. The analysis of profitability of air enterprises is carried out at introduction of innovative ecological measures.*

**Key words:** enterprise aviation industry, innovative activity, ecological economic activity, strategic marketing, corporate management, efficiency.