

ХАРЧЕНКО В.П.

Національний авіаційний університет,
проректор з наукової роботи, д.т.н., проф.

БУГАЙКО Д.О.

Національний авіаційний університет,
провідний науковий співробітник,
к.е.н., доц.

БЕЗПЕКА ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ГАЛУЗІ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОГО РИНКУ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

***Анотація.** В статті розглянуті принципи безпеки авіації та ефективності в умовах глобалізації ринку авіаційних перевезень. Особливу увагу приділено ризикам цивільної авіації в умовах глобалізації.*

Ключові слова: глобалізація, цивільна авіація, аеронавігація, безпека авіації, авіаційна безпека, ефективність, економічна доцільність.

***Аннотация.** В статье рассмотрены принципы безопасности авиации и эффективности в условиях глобализации рынка авиационных перевозок. Особое внимание уделено рискам гражданской авиации в условиях глобализации.*

Ключевые слова: глобализация, гражданская авиация, аэронавигация, безопасность авиации, авиационная безопасность, эффективность, экономическая целесообразность.

***Annotation.** The principles of civil aviation safety and efficiency in conditions of air transportation market globalization are considered. The paper paid special attention to the civil aviation risks in the context of globalization processes.*

Keywords: globalization, civil aviation, air navigation, aviation safety, aviation security, efficiency, economics effectiveness.

Постановка проблеми. Глобалізація світової економіки є однією з основних тенденцій останніх десятиріч. Світова цивільна авіація, як одна з найбільш технологічних галузей, відчуває безпосередній вплив цього процесу. Це відображається на рівні правових, зовнішньоекономічних, комерційних аспектів її діяльності. Одними із основних критеріїв авіаційної діяльності є підтримка задовільного рівня безпеки та ефективності в нових умовах. Розгляду зазначених критеріїв присвячується ця стаття.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Постійні системні дослідження з питань глобалізації авіаційної галузі проводять фахівці Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO) [1-2,6], Міжнародної асоціації авіаційного транспорту (IATA), Європейської конференції цивільної авіації (ECAC), Європейського агентства з безпеки аеронавігації (EUROCONTROL) та інших світових та регіональних організацій в галузі цивільної авіації. Стаття є логічним продовженням низки публікацій українських науковців [3-5] і зосереджена саме на аспектах безпеки та ефективності цивільної авіації.

Невирішена раніше частина загальної проблеми. В сучасних умовах особливої актуальності набуває оцінка впливу процесів глобалізації на галузь цивільної авіації та визначення переваг та ризиків глобалістичного підходу щодо її подальшого розвитку.

Постановка завдання (цілі статті). Основними цілями та завданнями статті є пошук шляхів підвищення рівня безпеки, ефективності та економічної доцільності галузі цивільної авіації в умовах глобалізації.

Викладання основного матеріалу.

Глобальна система забезпечення безпеки цивільної авіації

Розвиток світової цивільної супроводжується нестримним технологічним прогресом, що вимагає постійного удосконалення в області контролю і зменшення небезпечних факторів в її діяльності. Однак, на жаль, сто відсотковий рівень безпеки є недосяжною метою. Незважаючи на всі зусилля щодо запобігання збоїв і помилок, вони, тим не менш, будуть мати місце. Жоден вид людської діяльності і жодна штучна система не можуть гарантовано вважатися абсолютно безпечними, тобто вільними від ризику. Безпека є відносним поняттям, що припускає, що в «безпечній» системі наявність факторів ризику вважається прийнятною ситуацією. Згідно визначення ICAO, безпека являє собою стан, при якому ризик заподіяння шкоди людям або майну знижений до прийнятного рівня і підтримується на цьому або більш низькому рівні за допомогою безперервного процесу виявлення джерел небезпеки і контролю факторів ризику [1]

Суттєве значення у цьому питанні відіграє глобальне співробітництво, що зумовлено міжнародним характером цивільної авіації. Тобто в сучасних умовах доречно говорити про створення єдиної глобальної системи

забезпечення безпеки авіації, що передбачає налагодження взаємодії та співпраці на всіх рівнях. Глобальне співробітництво здійснюється в рамках таких міжнародних форумів, як:

- Співпраця держав членів ICAO щодо глобального підтримання Стандартів та Рекомендованої практики ICAO (SARPS), які постійно оновлюються в межах 18 додатків до Чиказької конвенції 1944 року. На 38 Асамблеї цієї організації яку буде проведено у жовтні 2013 року планується ввести новий 19 додаток до конвенції, який буде присвячено розробці комплексної системи управління безпекою авіації. Отже стратегічними цілями ICAO є забезпечення безпеки авіації, авіаційної та екологічної безпеки.

- Співпраця в межах корпоративних об'єднань (наприклад, Міжнародної асоціації авіаційного транспорту (IATA), Асоціації авіаційного транспорту Америки (ATA) і Організації з обслуговування аеронавігації цивільної авіації (CANSO));

- Співпраця в межах національних і міжнародних авіаційних асоціацій (наприклад, Національної асоціації бізнес-авіації (NBAA), Європейської асоціації бізнес-авіації (EBAA) та інших);

- Співпраця в межах міжнародних федерацій національних асоціацій (наприклад, Міжнародної федерації асоціацій лінійних пілотів (IFALPA) і Міжнародної федерації асоціацій диспетчерів повітряного руху (IFATCA));

- Діяльність міжнародних органів з безпеки авіації (наприклад, Всесвітнього фонду безпеки польотів (FSF) та Міжнародного товариства дослідників безпеки авіації (ISASI));

- Співпраця в межах галузевих / урядових груп (наприклад, Групи безпеки комерційної авіації (CAST) та Панамериканської групи безпеки комерційної авіації (PAST));

- Проведення великих форумів з безпеки авіації за участю виробників авіаційної техніки та обладнання.

Позитивним аспектом такої співпраці є відпрацювання комплексного підходу до проблеми безпеки авіації з урахуванням не тільки суто технічних та технологічних питань, а й визначенням комерційних та економічних ризиків для різних суб'єктів авіатранспортного ринку. Це є вкрай важливим з огляду на те, що в умовах глобалізації наявна постійна тенденція зменшення державної підтримки авіаційних підприємств. За таких умов світова цивільна авіація спрямована на досягнення трьох основних цілей – безпеки, ефективності та економічної доцільності. Проблеми у досягненні будь якої з них ставить під загрозу її нормальне функціонування. При цьому нестримне зростання цін на авіаційне паливо, відкритість до негативних наслідків загальносвітових, регіональних та національних фінансових криз, трагічні події, пов'язані з діяльністю терористичних організацій (такі як події 11 вересня у США), природні катаклізми (виверження вулканів, цунамі, землетруси тощо) призводять до того, що саме питання ефективності та економічної доцільності є одними з пріоритетних при вирішенні завдання підтримки відповідного рівня безпеки.

На жаль в світі збільшується кількість катастроф та інцидентів, викликаних в тому числі і суто економічними факторами – бажанням зекономити авіаційне паливо, знизити непрямі витрати підприємств за рахунок скорочення професійних кадрів з багаторічним досвідом роботи у галузі тощо. З іншого боку наслідки великої авіаційної катастрофи можуть позначитися на багатьох зацікавлених сторонах. Фактично філософія безпеки авіації змінюється з розуміння її суто технічної та технологічної складової і поширюється на визначення ступенів тяжкості ризиків для майна, життя та здоров'я людей, навколишнього середовища, фінансової безпеки та юридичної відповідальності авіатранспортного підприємства, його іміджу та громадської довіри до нього. При цьому досягається гармонізація, цілісність та експлуатаційна взаємозамінність системи комплексної безпеки галузі; поширюється у всесвітньому масштабі обмін інформацією, пов'язаної з безпекою польотів; проводиться виявлення і усунення глобальних системних джерел небезпеки на ранньому етапі. Для ефективного управління безпекою авіації необхідний системний підхід до розробки політики, процедур і рекомендованої практики. Отже управління безпекою об'єднує різні види діяльності в єдине ціле.

Безпека та ефективність аеронавігаційної системи в умовах глобалізації

Важливим елементом підтримання життєздатності цивільної авіації є створення безпечної, ефективної та екологічно стабільної аеронавігаційної системи на глобальному, регіональному та національному рівнях. Управління повітряним рухом є одним із основних компонентів підтримки безпеки та ефективності світової цивільної авіації. Системний підхід до безпеки світової аеронавігаційної системи включає в себе аспекти людського фактору, процедур і технологій виконання конкретних завдань в існуючому та прогнозованому середовищі. Для цього потрібна система організації повітряного руху, яка дозволяє оптимальним чином використовувати розширені можливості, обумовлені технічним прогресом. Діяльність ICAO з задоволення потреб міжнародної цивільної авіації спрямована на координацію процесів глобального планування та підтримку глобальної системи організації повітряного руху в ході еволюції, яка заснована на технології концепції систем CNS / ATM. З цією метою організацією ICAO був розроблений та запропонований Глобальний аеронавігаційний план в якому містяться розраховані на ближньо- і середньострокову перспективу рекомендації щодо вдосконалення аеронавігаційної системи в цілях забезпечення єдиних підходів з боку держав [2].

Особливу актуальність ця проблематика має в європейському регіоні, так як європейський повітряний простір є одним із найбільш завантажених у світі. В пікові дні він обслуговує понад 33000 цивільних повітряних судів. Однак аналіз статистичних даних та прогноз розвитку авіаперевезень вказує на постійну тенденцію їх зростання. За таких умов розмежоване забезпечення управління повітряного руху з боку окремих країн Єв-

ропи вже не є достатньо ефективним. Фактично тільки використовуючи глобалістичні підходи, можливо підвищувати ефективність та удосконалювати безпеку аеронавігації. Виходячи з даних висновків, у 2004 році Європейська комісія виступила з ініціативою з реформування архітектури європейської системи управління повітряним рухом під назвою Єдине Європейське Небо (Single European Sky (SES)) [3].

Основними цілями Єдиного Європейського Неба є: реструктуризація європейського повітряного простору в залежності від руху потоків та створення додаткових потужностей, а також підвищення загальної ефективності системи управління повітряним рухом. Особливостями цієї нової інституційної та організаційної системи управління повітряним рухом в Європі є розподіл регулюючої діяльності в залежності від надання послуг, а також можливість транскордонного обслуговування повітряного руху. Не зважаючи на те, що згідно розділу I Конвенції про міжнародну цивільну авіацію (Чиказької конвенції 1944 року) повний державний суверенітет власного повітряного простору є безперечним правом кожної держави, було запропоновано безпрецедентну глобалізаційну реорганізацію європейського повітряного простору, який більше не обмежений національними кордонами. Така система спирається на відпрацювання загальних правил і стандартів, які охоплюють широке коло питань, таких, як політ, обмін даними та сферу телекомунікацій. З метою науково-технічної та фінансової підтримки ініціативи Єдиного Європейського Неба Європейський Союз розробив програму SESAR, яка дозволить підвищити ефективність управління повітряним простором Європи та підвищити рівні безпеки та екологічного захисту. Глобалістична партнерська програма SESAR спрямована на усунення фрагментарного підходу до проблем безпеки, ефективності та економічної доцільності системи управління повітряним рухом шляхом синхронізації діяльності всіх зацікавлених сторін і акумуляції відповідних ресурсів[4].

Отже, виходячи з вищезазначеного, можливо зробити висновок про позитивні наслідки глобалізаційних підходів у сфері аеронавігації. Уніфікація вимог та стандартів, об'єднання ресурсів, налагодження трансграничного партнерства дозволяє значно підвищити безпеку, пропускну здатність та ефективність повітряного простору. При цьому підвищується економічна ефективність комерційної експлуатації авіаперевізників за рахунок "спрямлення" маршрутів та зменшується екологічний тиск на оточуюче середовище.

Ризики міжнародної цивільної авіації в умовах глобалізації

Однак, на жаль, тенденція глобалізації авіаційного ринку надає не тільки переваги розвитку світової цивільної авіації, але й приховує низку ризиків, які в той чи іншій мірі здатні негативно впливати на її рівні безпеки, ефективності та економічної доцільності.

Основною тенденцією глобалізації є розвиток транскордонного співробітництва, яке ставить за мету найбільш ефективні економічні результати діяльності. Знаковим прикладом глобалізаційних аспектів у цивільному літакобудуванні є проєкт фірми Боїнг, щодо розробки далекомагістрального літака Боїнг-787 «Дрімлайнер». Компанія отримала 844 замовлення на літак від авіакомпаній і лізингових фірм літаків по всьому світу. В залежності від замовленої версії, ціна коливається від \$ 206 800 000 до \$ 243 600 000 за літак. Восени 2011 року цей лайнер нарешті вийшов на комерційні рейси, які тривали трохи більше року. В середині січня 2013-го експлуатація Боїнгів-787 була припинена в більшості регіонів світу. Федеральне управління цивільної авіації США (FAA) і Європейське агентство авіаційної безпеки (EASA) таким чином відреагували на серію інцидентів технічного характеру з електроапаратурою нових літаків. Аналогічні заходи вжиті авіаційною владою Японії після низки аварійних ситуацій з аналогічними літаками японських авіакомпаній. Одним із найбільш проблемних питань його експлуатації є перегрів новітніх батарей, які застосовуються на цьому літаку. Збитки, які несе виробник та експлуатанти вимірюються мільйонами доларів. Однак швидко вирішити проблеми доробки недосконалих складових, в перш за все новітніх батарей живлення літака, на жаль практично неможливо, так як в одній тільки Японії виробляється майже 35% від загального числа комплектуючих для «Дрімлайнера». Так як в умовах глобалізації саме міжнародний аутсорсінг вбачається авіабудівниками найбільш ефективною формою економії ресурсів, виникаючий при цьому розподіл задач розробки і виготовлення різних частин літака між різними компаніями в декількох країнах виявився досить складною річчю. Економія ресурсів на етапі розподілу робіт між міжнародними компаніями може призводити до проблем координації серійного виробництва, зниження якості продукції та, як наслідок, зменшення рівня безпеки польотів та збільшення незапланованих витрат, як з боку виробників так і з боку експлуатантів.

Суттєвим фактором ризику для світової цивільної авіації є зміни у філософії міждержавного регулювання авіаційних перевезень та ставлення держави до авіакомпаній. Протягом багаторічної історії держави розвивали принцип «національного авіаперевізника» та будували системи двосторонніх міждержавних угод на принципах угод Бермудського типу 2. Ці угоди дозволяли жорстко контролювати комерційні права іноземних авіакомпаній, такі як свободи повітря, тарифи, ємності, пункти виконання перевезень, умови призначення авіаперевізників, переважне володіння та фактичний контроль країн за ними тощо. Однак останні десятиріччя ми спостерігаємо зміну філософії держав призначення та комерційний захист національних авіакомпаній. Вперше відмову від підтримки власних авіакомпаній задекларували Сполучені Штати Америки. Вважалося, що даний підхід позитивно відобразиться на якості послуг, що надаються авіакомпаніями. Розвиток цієї ідеології призвів до фактичної відмови у фінансуванні власних авіаперевізників з боку багатьох країн. Яскравим прикладом цього є фактична заборона фінансової підтримки авіаперевізників з боку країн ЄС та застосування цього принципу до авіакомпаній, які працюють на ринку повітряних перевезень ЄС [5].

З іншого боку розвитком цієї ідеології стало підписання чисельних двосторонніх угод «відкритого неба», які в частковій чи в повній мірі не містять питань комерційного контролю з боку держав, що є ознакою лібералізації ринків авіатранспортних послуг [6]. Суттєвих змін потерпає процедура призначення авіаперевізника на міжнародну авіалінію. Історично держави, як правило, не надавали права призначення на авіалінію авіаперевізникам, які не знаходяться в переважному володінні і під фактичним контролем держави. У результаті процесів глобалізації та лібералізації застосування критерію національного володіння і контролю ставали все більш недоречними. Багато перевізників вже не належать державі, а деякі передали контрольний пакет акцій громадянам власних країн. Позитивним аспектом цих глобалістичних підходів без сумніву є те що на ринку залишаються та працюють більш ефективні перевізники, які відповідають необхідному рівню безпеки та надають більш привабливі з цінової та якісної складових авіаційні послуги. При цьому далеко не завжди є впевненість, що при такому володінні авіаперевізник буде в першу чергу представляти інтереси власної держави. Потужні світові авіаперевізники активно застосовують новітні форми комерційного співробітництва. Поширюється практика глобалістичних фінансових операцій, коли потужні авіакомпанії з різних регіонів світу скуповують контрольні пакети акцій іноземних авіаперевізників. Тобто існує ризик підконтрольної діяльності з боку іншої сторони, що особливо актуально при розвитку глобальних та стратегічних альянсових взаємовідносин.

Не меншою небезпекою є той факт, що в сучасних умовах кожен перевізник знаходиться в ситуації постійного зростання прямих та непрямих операційних витрат, викликаних перш за все динамічним зростанням цін на авіаційне паливо (за останні 15 років можливо констатувати їх десятикратне зростання), збільшенням аеропортових та аеронавігаційних витрат, негативними наслідками фінансових криз тощо. При цьому авіаперевізники фактично не в змозі пропорційно підвищувати авіаційні тарифи з огляду на жорстку конкуренцію, а введення додаткових паливних зборів на жаль не є достатньою мірою. За таких умов зараз фактично проходить процес перерозподілу як світового так і національного ринку авіаперевезень. Цей період відзначається низкою гучних банкрутств не тільки невеликих авіакомпаній, але й, в не далекому минулому, лідерів світового та національного ринку авіаційних перевезень.

Висновки

Глобалізація міжнародного повітряного транспорту включає в себе багато аспектів і є невід'ємною складовою сучасного етапу його розвитку.

Серед позитивних її аспектів можливо визначити:

- розвиток глобальної системи забезпечення безпеки цивільної авіації, яка об'єднує провідні міжнародні та регіональні, міждержавні та недержавні організації з метою підвищення рівня безпеки, ефективності та економічної доцільності її діяльності;
- координацію дій щодо стандартизації та розширення транскордонних меж у питаннях надання аеронавігаційного обслуговування,
- розвиток конкуренції авіаперевізників та створення недискримінаційного середовища на міждержавних ринках авіаційних перевезень.

З іншого боку ця тенденція налічує в собі багато загроз та ризиків, починаючи з можливості втрати комерційного контролю за власним ринком авіаперевезень на рівні держави, закінчуючи банкрутством та знищенням національних авіаперевізників внаслідок жорсткої конкуренції з боку фінансово потужних авіакомпаній членів глобальних альянсів авіаперевізників та авіакомпаній дискаунтерів (Low-Cost Airlines).

Список використаних джерел

1. Safety Management Manual (SMM) : ICAO, Doc 9859 AN/460. Montreal: Canada (ICAO), 2009. – 318 p.
2. ICAO Global Air Traffic Management Operational Concept, Doc 9854. Montreal: Canada (ICAO), 2005. – 82 p.
3. *V.P.Kharchenko, D.G. Babeichuk, J.V.Chinchenko, D.O. Bugayko.* Principles of Single European Sky Programme Implementation in Ukraine // Proceedings of the National Aviation University. – Kyiv, 2009. – № 4 (47). – P. 9–13.
4. *D.O. Bugayko* Safety and Effectiveness of Civil Aviation in Conditions of Air Traffic Globalization // Proceedings the fifth World Congress «Aviation in the XXI-st century», «Safety in Aviation and Space Technologies», 25–27 sept. 2012, Kyiv / NAU. – Kyiv, 2012. – V.2. – P. 3.1.26–3.1.28.
5. *Бугайко Д.О.* Фактори виникнення комерційних та економічних ризиків українських перевізників в умовах глобалізації ринку авіатранспортних послуг // Проблеми підвищення ефективності інфраструктури: Збірник наукових праць. – К.: НАУ, 2008. – Вип.20. – С.37-43.
6. Manual on the Regulation on International Air Transport: ICAO, Doc 9626. Montreal: Canada (ICAO), 2004. – 220 p.