

**О.Й. Косарев** (Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна)  
**В.М. Парій** (Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна)  
**«ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ» ЯК КЛЮЧОВИЙ ЧИННИК  
ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ  
АВІАКОМПАНІЇ**

*У статті розглянуто питання підвищення конкурентоспроможності авіакомпанії в глобальному інформаційному середовищі шляхом застосування «хмарних технологій». Вдале використання інформаційних технологій сприятиме поліпшенню використання всіх ресурсів авіакомпанії, підвищенню її гнучкості й адаптивності до зовнішніх і внутрішніх проблем.*

*Ключові слова:* інформаційне середовище, «хмарні технології», авіакомпанія, глобалізація, віртуалізація.

*Рис. 3. Літ. 14.*

**А.И. Косарев** (Национальный авиационный университет, г. Киев, Украина)  
**В.Н. Парий** (Национальный авиационный университет, г. Киев, Украина)  
**«ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР  
ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ  
АВИАКОМПАНИИ**

*В статье рассматриваются вопросы повышения конкурентоспособности авиакомпании в глобальной информационной среде путем применения «облачных технологий». Удачное использование информационных технологий будет способствовать улучшению использования всех ресурсов авиакомпании, повышению ее гибкости и адаптивности к внешним и внутренним проблемам.*

*Ключевые слова:* информационная среда, «облачные технологии», авиакомпания, глобализация, виртуализация.

**O.Y. Kosarev** (National Aviation University, Kyiv, Ukraine)  
**V.M. Pariy** (National Aviation University, Kyiv, Ukraine)  
**CLOUD TECHNOLOGIES AS THE KEY FACTOR  
IN INCREASING AIRLINE COMPETITIVENESS**

*The article considers the issues of increasing competitiveness of airlines within the global information environment by means of using cloud technologies. Successful usage of information technologies will promote more efficient usage of all the resources of an airline, also increasing its flexibility and adaptability to external and internal problems.*

*Keywords:* information environment; cloud technologies; airline; globalization; virtualization.

**Постановка проблеми.** Глобалізація охопила всі сфери життя суспільства, а сам термін має безліч значень. Головний відчутний ефект глобалізації – це ефект стискання навколишнього світу за параметрами простору й часу. Світ стає суб'єктивно «меншим», доступнішим [2].

Проте все, що сьогодні розуміють під глобалізацією (вільний обмін товарами, капіталами, робочою силою), було б неможливим без обміну інформацією, знаннями, ідеями. У цьому сенсі природу глобалізації слід шукати у сфері людського спілкування, соціальної комунікації. Однією з основних причин прискорення процесу глобалізації стає світова інформаційна інфраструктура. Сьогодні саме Інтернет став основним втіленням світової інформаційної сис-

теми. Будучи мережею мереж, він інтегрує в собі все те, що М. Кастельс назвав «мережним суспільством» [6].

Сучасна інформаційна система – це не лише Інтернет. Однак Інтернет є системотворчим чинником для світової інформаційної системи. Поява Інтернету дозволила говорити про всесвітнє інформаційне поле, у межах якого взаємодіють численні міжнародні чинники.

Практична затребуваність і відсутність методичних рекомендацій щодо підвищення конкурентоспроможності авіакомпанії в глобальному інформаційному просторі визначили необхідність проведення даного дослідження.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичні й методичні основи вивчення поведінки підприємств в інформаційному просторі були закладені такими вченими, як О.Н. Вершинська [1], М.А. Вус [2], Т.В. Єршова [3], М. Кастельс [5], В.Н. Костюк [8], Г.Л. Смолян [10], Е. Тоффлер [11], Ф. Уебстер [12], А.А. Чичановський [13] та іншими.

Однак безпосередньо питанням підвищення конкурентоспроможності авіакомпанії в глобальному інформаційному просторі в науковій літературі приділяється недостатня увага, що обумовлює необхідність проведення теоретико-методичних досліджень у цьому напрямку.

**Мета дослідження** полягає у розгляді питань підвищення конкурентоспроможності авіакомпанії в глобальному інформаційному просторі і розробці відповідних пропозицій.

**Основні результати дослідження.** Сучасний розвиток суспільства – це шлях до інформаційного суспільства майбутнього цивілізації, поглиблення впливу на прогрес людства інформації, швидкість доступу до якої сьогодні стає найважливішим чинником стійкого й ефективного розвитку.

Одночасно із глобалізацією й виникненням світового інформаційного простору виник глобальний віртуальний простір зі своїми характеристиками й законами.

Глобалізація, а за нею й віртуалізація співтовариства відкрила для авіакомпаній нові можливості впливу на клієнтів і партнерів, що дозволило перенести канали комунікації на позиції, які дозволяють формувати ситуацію.

Глобальна мережева економіка або економіка мереж визначається як «середовище, у якому будь-яка компанія або індивід, що перебувають у будь-якій точці економічної системи, можуть контактувати легко й з мінімальними витратами з будь-якою іншою компанією або індивідом із приводу спільної роботи, для торгівлі, для обміну ідеями й ноу-хау або просто для задоволення» [7]. Виникнення економіки мереж пов'язують із розвитком інформаційних технологій, що призводить до еволюції сучасних економічних систем, розвитку неринкових механізмів регулювання й сітєвих організаційних структур. Вдале використання інформаційних технологій перетворює організацію в мережеву структуру, що дає їй нову якість, яку неможливо порівняти з попередньою традиційною формою існування. Головний вигравш від цього полягає в поліпшенні використання всіх ресурсів організації, підвищенні її гнучкості й адаптивності до зовнішніх і внутрішніх проблем, підвищенні якості прийнятих рішень, наслідком чого стає більш висока конкурентоспроможність. Згодом виникає своєрідна безгалузєва економіка мереж, заснована переважно на горизонтальних зв'язках.

Сучасні авіакомпанії світу провадять свою діяльність саме в умовах нової економіки мереж, а отже, це явище має бути глибоко дослідженим і врахованим при подальшому плануванні розвитку авіакомпаній.

*Економіка мереж* являє собою мережеву, системно організовану багатоврівневу просторову структуру взаємин із використанням Інтернету, телекомунікаційних мереж та інших сітьових структур між економічними агентами, що містить у собі індустрію створення нових інформаційних технологій та інформаційних продуктів, телекомунікаційні й провайдерські послуги, електронний бізнес, електронні ринки, електронні біржі, телебанкінг, телероботу та інші складові, що розвиваються відповідно до своїх специфічних цілей і критеріїв ефективності.

Сучасна інформаційна економіка створила новий вид ресурсу – інформацію, що являє собою, за всією суперечності такого твердження, справжній тип чинника виробництва.

До основних ознак, що відрізняють «нову мережеву економіку» від традиційної системи, варто віднести: зростання темпу приросту обсягу інформації, що перевищує темп росту ВВП; тиск фінансової сфери на інші сектори економіки; транснаціональний характер глобалізації світової економіки, обумовлений властивістю інформації швидко розповсюджуватись, в тому числі і через мережу Інтернет. Технологічно мережева економіка – це середовище, в якому юридичні та фізичні особи можуть контактувати між собою з приводу спільної діяльності.

У мережевій економіці реалізація функцій оперативного управління авіакомпанією відбувається в режимі реального часу; ціна помилки, як правило, досить висока в комерційному значенні, а специфіка вітчизняної галузі накладає до того ж додаткові обмеження.

В умовах жорсткої конкуренції на міжнародному ринку авіаперевезень підвищення ефективності виробничої діяльності авіакомпанії, як показує світовий досвід, можливо здійснити насамперед за рахунок оптимізації процесів управління реального часу, формалізації й структурної організації виробничих процесів і створення на цій основі комплексної автоматизованої системи управління.

Досить незвичайне для української дійсності рішення запропонували західні колеги – використовувати «хмари» (рис. 1). У Європі впровадження «хмарних сервісів» відбувається вже досить давно і з кожним роком нарощує обороти. «Хмарні технології» починають проникати і в Україну, але порівняно з європейськими й американськими користувачами наші представники бізнесу перебувають на самому початку шляху освоєння інформаційного простору нового зразка.

*Технології "Cloud Computing"* хмарних обчислень можуть виявитися корисними в трьох ключових сферах:

1. Новаторство в бізнесі. Технології «хмарних обчислень» сприяють інноваціям, оскільки дозволяють організаціям швидко й економічно ефективно досліджувати потенціал нових можливостей оптимізації бізнесу на базі ІТ-технологій за рахунок їхнього гнучкого масштабування практично без обмежень.

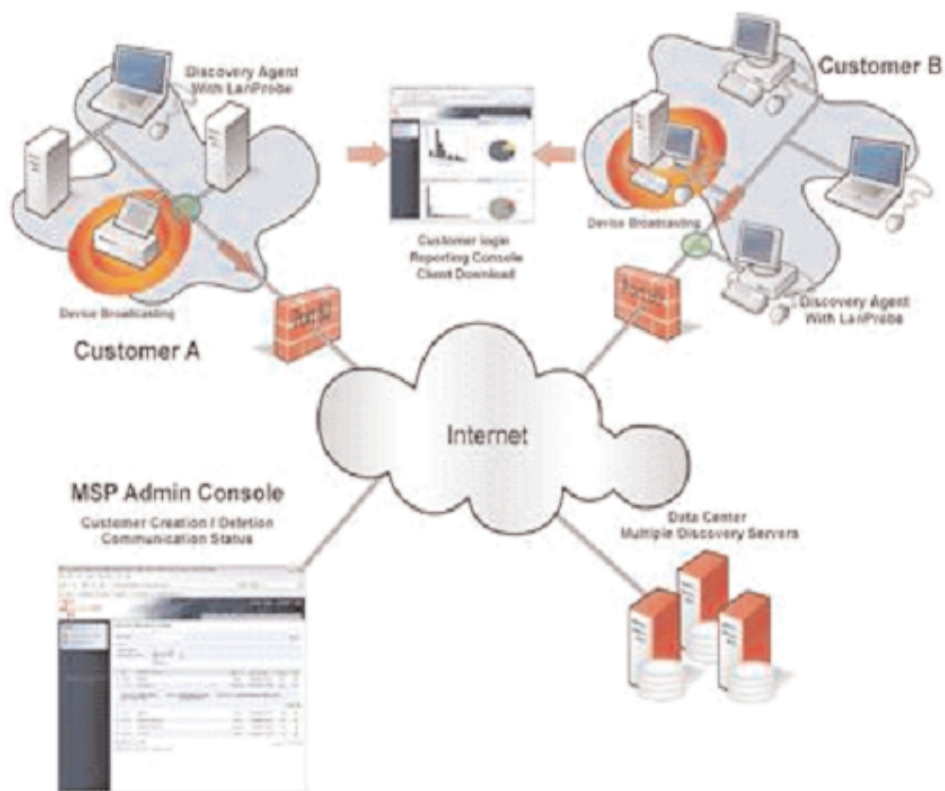


Рис. 1. Технології "Cloud Computing", авторська розробка

2. Надання послуг. Технології «хмарних обчислень» забезпечують динамічну доступність ІТ-додатків та інфраструктури. Модель «хмарних обчислень» здатна вдосконалити діяльність організації в таких сферах, як сервісно-орієнтованої архітектури управління інформацією й послугами, що, у свою чергу, підтримує ініціативи компанії з надання послуг.

3. ІТ-оптимізація. Модель «хмарних обчислень» забезпечує високий ступінь масштабованості, оскільки дозволяє організації швидко розширити набір ІТ-сервісів або одержати до них доступ без необхідності капітальної модернізації свого базового центру обробки даних.

Необхідно зазначити, що в основу «хмарних обчислень» були покладані такі технології (рис. 2):

- віртуалізація;
- кластерізація;
- балансування навантаження;
- розподілені розрахунки;
- автоматичне встановлення і налаштування додатків;
- захищений віддалений доступ.

Західні корпорації активно впроваджують у свій бізнес інформаційні технології, розбудовуючи й оптимізуючи структуру управління. Для них поняття

«підвищення ефективності» і «скорочення витрат» уже не просто слова, а результат.

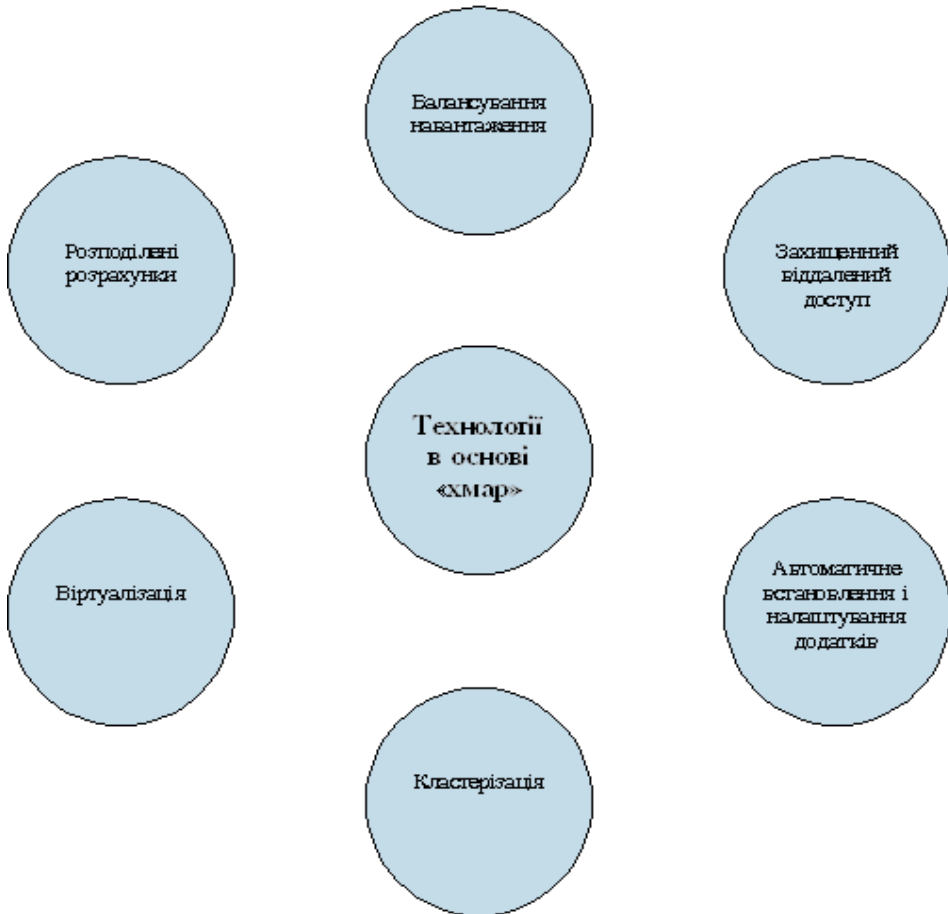


Рис. 2. Технології в основі «хмар», авторська розробка

За підрахунками аналітиків "Gartner", у 2010 р. ринок «хмарних послуг» склав 68,3 млрд. дол. США, насамперед за рахунок великих корпорацій, але тепер технології стали доступні й невеликим підприємствам. За найскромнішими прогнозами, вже до 2014 р. обсяг «ринку хмар» зросте до 148,8 млрд. дол. США. Так 56% респондентів у США вже використовують «хмарні технології». Причому 47% вважають це стратегічним зрушенням в ІТ-політиці. Прихильників тактичного сприйняття – 36%. Чверть опитаних справедливо відзначають, що в сучасному економічному кліматі необхідно скорочувати витрати, а саме можливість скорочення витрат є основною відмінністю «хмар» [14].

Авіаційний гігант "Lufthansa Group" за допомогою компанії "Lufthansa Systems" (LS) почав впровадження інноваційної системи організації робочого місця для співробітників, засновану на «хмарних технологіях» [9].

Систему назвали "deskbase" – за аналогією з desktop, що в перекладі означає «робочий стіл». "Deskbase" покликаний зробити так, щоб робоче місце

кожного співробітника було там, де він перебуває, а не в офісі, де знаходиться стіл і стілець. Тобто перевести співробітників на віртуальну модель робочого місця.

Мета впровадження "deskbase" полягає в тому, щоб співробітники за допомогою будь-якого технічного обладнання (комп'ютер, ноутбук, смартфон або планшет) мати дистанційний доступ до корпоративних даних і додатків незалежно від свого місцезнаходження й часу запиту, тобто цілодобово. Це надає співробітникам більше мобільності й гнучкості в роботі, що, у свою чергу, підвищує продуктивність, мотивацію й ефективність.

Таким чином, підприємство, яке до цього часу було закритою системою, переходить на якісно інший рівень організації — із закладеними в основі принципами самоорганізації, відкритості, довіри. Отже, з'являється потреба в співробітниках, які відповідають вимогам, що докорінно відрізняються від тих, які висувалися до персоналу, що мав справу з застиглими механічними апаратами з жорстким передбаченням виконуваних функцій. Виявляти у співробітників їхній творчий потенціал — завдання номер один кадрової роботи в майбутньому.

Головні переваги переведення співробітників у «хмари» зводяться до того, що офіси авіакомпаній розташовані по всьому світу, а співробітники часто подорожують між містами й країнами. Тому дистанційний доступ, централізоване зберігання даних і спрощення надання послуг для кінцевого користувача — істотний чинник для підвищення гнучкості й мобільності користувачів.

При цьому незаперечний плюс «хмарних обчислень» — економія ресурсів. В авіагалузі питання економії стоїть вкрай гостро через постійне подорожчання палива — авіапаливо становить основну статтю витрат будь-якої авіакомпанії. Тільки на початку 2009 р. вартість авіапалива виросла в 1,5 рази і з того часу продовжує зростати.

Авіатори навчилися заощаджувати, наприклад, за рахунок зниження ваги літака (наприклад транспортування кожного зайвого кілограма на літаку типу "Airbus A330" обходиться в 60–70 євро у рік). Тому можливість економії ще й за рахунок технологій — важливий аргумент «за».

Конкретні цифри по проекту "Lufthansa" не розголошуються. Однак відомо, що найбільшу економію забезпечує ділянка надання сервісів через спеціалізований портал (Onsite Service) за рахунок спрощення організації місця роботи. Друга зона економії — обслуговування (Service Desk) за рахунок самообслуговування й централізованого забезпечення користувачів даними.

Технології віртуалізації дають доступ до корпоративних даних, які зберігаються на єдиному ресурсі. LS готова надавати аналогічні продукти й рішення іншим компаніям у галузі, тому що «хмарні обчислення» містять грандіозний потенціал оптимізації ІТ-систем авіаліній.

З урахуванням того, що в середньому авіакомпанія використовує близько 800 додатків, перехід на «хмарні технології» є цілком обґрунтованим. Так, «хмарні рішення» взмозі принести авіаіндустрії економію в мільйони доларів США.

Необхідно відмітити, що використання «хмарних технологій» сприяє створенню міжфірмових мереж інноваційно орієнтованих структур.

Природно припустити, що основні тенденції та методології розвитку світової економіки мають безпосередній вплив на всі її галузі. Мережевий підхід до управління знаходить своє відображення і в розвитку авіатransпортних систем, зокрема, координація взаємодії авіапідприємств все частіше ґрунтується саме на використанні сітьового підходу.

Проте існує багато чинників (як зовнішніх, так і внутрішніх), які так чи інакше перешкоджають ефективному розвитку й еволюціонуванню авіації в цьому напрямку. Визначивши ключові аспекти координації взаємодії авіапідприємств у економіці мереж в умовах активізації інтеграційних процесів, легше зрозуміти і застосувати на практиці сучасну методологію.

Повітряний транспорт може розглядатися як система налагодженої взаємодії підприємств авіаційного транспорту. Авіакомпанії, аеропорти, агенти з наземного обслуговування, аеронавігаційні служби, авіаційні влади країн та інші підприємства авіатранспорту, що забезпечують виконання системою своїх функцій, в сукупності формують таку систему.

Інформаційні технології та системи – це нові рівні зв'язків між авіакомпаніями, аеропортами, виробниками, споживачами й постачальниками, а також між співробітниками.

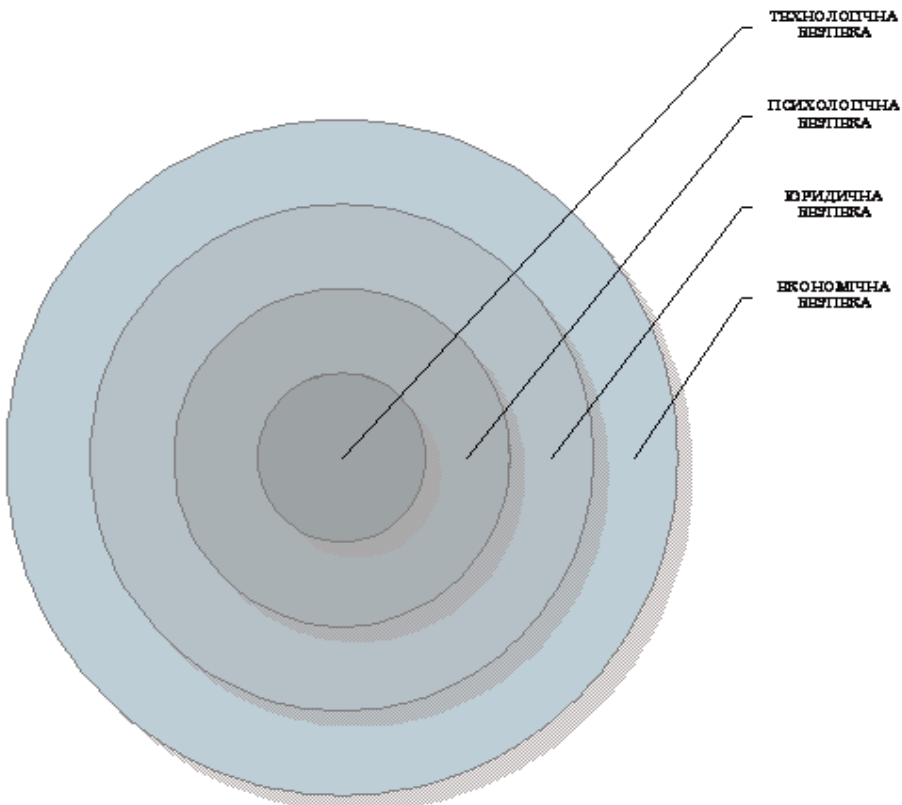


Рис. 3. Проблеми безпеки авіакомпанії при використанні «хмарних технологій», авторська розробка

Мережі стали основою теорії і практики організацій в новій економіці. Мережева форма організації є природною складовою економічного й соціального оточення, це нова форма ринкової взаємодії господарюючих суб'єктів, що активно розвивається. Ця форма існує поряд з іншими організаційними формами як механізм координації, відмінний від ієрархічного (внутрішньо-фірмового) та ринкового. Ефективність і простота побудови міжфірмових кооперативних структур багато в чому визначається зовнішнім середовищем більш високого рівня, в якому оперують міжфірмові мережі.

Проте при використанні «хмарних технологій» виникають такі проблеми (рис. 3):

1. Технологічні:

- статистики інцидентів небагато і рівень загрози незрозумілий;
- стандарти безпеки недостатньо опрацьовані або відсутні;
- існуючі методи захисту інфраструктури не можуть бути застосовані;
- відсутні спеціальні засоби захисту.

2. Психологічні:

- відсутність культури аутсорсингу;
- загальна недовіра сервіс-провайдерам;
- новизна і складність технології.

3. Юридичні:

- складність виконання вимог стандартів безпеки і законодавства;
- відсутність методик оцінювання;
- неконтрольована зміна юрисдикції.

**Висновки.** В сучасних умовах стрімких змін у бізнес-середовищі, потреб ринку, впливу зовнішніх і внутрішніх чинників так само швидко мають трансформуватися і методи управління, що насамперед стосується топ-менеджменту компаній. Вступаючи в електронний ринок, авіакомпанія стає учасником мережевої економічної діяльності. Нові форми організації й управління охоплюють усі стадії господарської діяльності, якщо вони виникають в умовах єдиного інформаційного простору.

Сьогодення вимагає від керівництва формування нових якостей, сфер відповідальності та компетенцій, інформаційного підходу до вирішення будь-якого питання, стратегічного бачення використання й управління інформаційними потоками. Тому менеджменту українських авіакомпаній для забезпечення конкурентоспроможності своєї компанії необхідно створити ефективний механізм, що дозволяє використовувати все багатство сучасних можливостей інформаційної епохи.

Саме це і має бути покладене в основу забезпечення економічної безпеки компанії при функціонуванні на сучасному ринку.

Основне завдання авіакомпанії в умовах сучасної економіки – розширення свого інформаційного простору. Вдале використання інформаційних технологій перетворює авіакомпанію в мережеву структуру, що надає їй нові якості, які не можна порівняти з її попередньою традиційною формою існування. Головний вигреш від цього полягає в поліпшенні використання всіх ресурсів авіакомпанії, у підвищенні її гнучкості й адаптивності до зовнішніх і



внутрішніх проблем, підвищенні якості прийнятих рішень і, як наслідок, зростанні конкурентоспроможності.

1. *Вершинская О.Н.* Информационно-коммуникационные технологии и общество / Ин-т социально-экономических проблем народонаселения. — М.: Наука, 2007. — 203 с.
2. *Гуменский А.* Керування міжнародною інформацією // [www.intertrends.ru](http://www.intertrends.ru).
3. *Ершова Т.В.* Опыт интеграции России в информационное общество // [www.isn.ru](http://www.isn.ru).
4. Информатика: введение в информационную безопасность / М.А. Вус, В.С. Гусев, Д.В. Долгирев, А.А. Молдовян. — М.: Издательство Р. Асланова «Юридический центр Пресс», 2004. — 216 с.
5. *Кастельс М.* Галактика Интернет: Размышления об Интернете, бизнесе и обществе / Пер. с англ. А. Матвеева под ред. В. Харитоновна. — Екатеринбург: У-Фактория (при участии Гуманитарного ун-та), 2004. — 328 с.
6. *Кастельс М.* Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Пер. с англ. — М.: ГУ ВШЭ, 2000. — 608 с.
7. *Косарев О.Й., Рибак О.М., Герасимчук Ю.С.* Довіра як ключовий фактор взаємодії й розвитку авіакомпаній у глобальній економіці мереж // Проблеми системного підходу в економіці: Збірник наук. праць. — Вип. 2. — К.: Національний авіаційний університет, 2009 // [www.nbu.gov.ua](http://www.nbu.gov.ua).
8. *Костюк В.Н.* Нестационарные экономические процессы. — М.: Едиториал УРСС, 2004. — 240 с.
9. *Пряникова Ю.* Lufthansa уводит персонал в облака // [www.companion.ua](http://www.companion.ua).
10. *Смолян Г.Л., Цыгичко В.Н., Хан-Магомедов Д.Д.* Интернет в России. Перспективы развития / Под ред. Д.С. Черешкина. — М.: УРСС, 2004. — 284 с.
11. *Тоффлер Э., Тоффлер Х.* Создание новой цивилизации. Политика Третьей волны. — Новосибирск: Сибирская молодежная инициатива, 1996. — 568 с.
12. *Узбестер Ф.* Теории информационного общества. — М.: Аспект Пресс, 2004. — 400 с.
13. *Чичановский А.А.* Пореформенные средства массовой информации: фактор демократизации общества или показатель его духовной деградации? // Власть и нравственность: согласие, благополучие, безопасность: Коллективная монография. — М.: Славянский диалог, 1997. — С. 5—20.
14. Экономить и развиваться: СМБ в «облаках» // [www.skbkontur.ru](http://www.skbkontur.ru).

Стаття надійшла до редакції 30.12.2011.