



Чернега О. Б.
д.е.н., професор кафедри міжнародної економіки та туризму, Донецький національний університет економіки та торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, Україна
e-mail o.chernega@mail.ru

УДК 339.9



Дорофеева Х. М.
аспірант кафедри міжнародної економіки та туризму, Донецький національний університет економіки та торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, Україна
kristina_d92@mail.ru

Діагностика стану та особливостей розвитку світової авіаційної мережі

Анотація. У статті обґрунтовано необхідність аналізу стану світової авіаційної мережі. Запропоновано інтегральний науково-методичний підхід до аналізу стану авіаційної мережі. Проведена діагностика особливостей розвитку світової авіаційної мережі. Встановлені основні тенденції розвитку світової авіаційної мережі.

Ключові слова: авіаційна мережа; інтегральний науково-методичний підхід; міжнародні авіаційні мережі; пасажирообіг; вантажообіг.

Oksana Chernega

D.Sc. (Economics), Professor,
Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhailo Tugan-Baranovsky, Ukraine
PO Box 4838, Kryvyi Rig, 50086, Ukraine

Kristina Dorofeyeva

PhD Student (Economics),
Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhailo Tugan-Baranovsky, Ukraine
PO Box 4838, Kryvyi Rig, 50086, Ukraine

Diagnostics of world aviation network development state and features

Abstract. *Introduction.* Modern trends in transport sector involve traditional views changing both to the operation of transport systems and their individual components. Aviation networks development creates additional competitive advantages to national economies and it is the most effective tool of integration into the global transport system.

Purpose. To explore features and set the main trends of the global aviation network in the context of globalization.

Results. The necessity of the global aviation network analyzing has been grounded in the research. An integrated scientific and methodical approach to the aviation network analysis has been proposed. The diagnostics of the global aviation network development features was conducted and the basic trends were specified. The global aviation network analysis permitted to identify the main trends of its development, namely: liberalization of the passenger and freight transport markets; intensification of the «open skies» policy implementation, which expands international aviation network resources and influences airlines' economic benefits; enhancement of the Middle East and Asia states' role in the air transport networks development; increase of investment in the aviation networks development; growth of the air transportation share in the global transport system.

Conclusion. Stronger impact of globalization on the global aviation networks functioning has led to new ideas concerning national and international transport networks functioning as a whole. In result, common trends and determinants of the international aviation network development have been established.

Keywords: aviation network; integrated approach; international aviation networks; passenger turnover; freight turnover

JEL Classification: F29; L93

Чернега О. Б.

доктор экономических наук, профессор кафедры международной экономики и туризма,
Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, Украина

Дорофеева К. М.

аспирант кафедры международной экономики и туризма,
Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, Украина

Диагностика состояния и особенностей развития мировой авиационной сети

Аннотация. В статье обоснована необходимость анализа состояния мировой авиационной сети. Предложен интегральный научно-методический подход к анализу состояния авиационной сети. Проведена диагностика особенностей развития мировой авиационной сети. Установлены основные тенденции развития мировой авиационной сети.

Ключевые слова: авиационная сеть; интегральный научно-методический подход; международные авиационные сети; пассажирооборот; грузооборот.

Постановка проблеми. Сучасні тенденції розвитку транспортної галузі передбачають зміну традиційних поглядів як на функціонування транспортних систем та окремих їх елементів. Розвиток авіаційних мереж створює додаткові конкурентні переваги для національних економік та є найбільш ефективним інструментом інтеграції до світової транспортної системи.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Теоретичним та практичним аспектам розвитку національних та міжнародних транспортних мереж присвячені дослідження провідних вітчизняних та зарубіжних науковців: В. Блека, Р. Харрінгтона, Б. Хойла, М. О'Келлі, В. Мацкевича, І. Познанської, Т. Пахомової, А. Горева, А. Емірової, В. Горощенко, К. Плужнікова та ін. Проте залишаються не-

достатньо дослідженими особливості формування та розвитку світової авіаційної мережі: аналіз є фрагментарним, майже відсутня багатофакторна економічна діагностика мережі як цілісного елементу транспортної системи, що обумовлює актуальність теми статті.

Метою статті є дослідження особливостей та встановлення головних тенденцій розвитку світової авіаційної мережі в умовах глобалізації.

Основні результати дослідження. В умовах глобалізації спостерігається прискорення розвитку економік та поглиблення їх взаємодії, що призводить до збільшення попиту на продукцію обслуговуючих галузей виробництва, особливо на продукцію транспортної галузі. Авіаційні транспортні мережі з початку їх формування розглядалися як мережі з високим потенціалом для здійснення високошвидкісного сполучення, а сьогодні їх технологічний та економічний рівень розвитку дає змогу обслуговувати великі транспортні потоки з відносно низькою вартістю, але з високим рівнем надійності. Ці фактори обумовили включення програм розвитку міжнародних авіаційних мереж до стратегічних напрямів соціальної, політичної та економічної інтеграції держав в усьому світі.

Авіаційна мережа представляє собою сукупність взаємопов'язаних повітряних шляхів сполучення та елементів авіаційної інфраструктури, що функціонують з метою забезпечення найбільш раціонального задоволення потреб економіки та населення у швидкому транспортуванні на великі відстані.

Аналіз існуючих літературних джерел, що присвячені дослідженню міжнародних транспортних мереж [1-5], дозволив зробити висновок, що наявні методичні підходи до його аналізу здебільшого зосереджені на окремих аспектах їх розвитку (безпеці, економічних показниках, правовому забезпеченню функціонування і т.ін.). В таких умовах доцільним є запровадження методики інтегрального аналізу функціонування авіаційних мереж з метою визначення загальних особливостей, тенденцій та детермінант розвитку, що має бути корисним для визначення напрямів подальшого удосконалення роботи авіамереж та посилення їх взаємозв'язку. Для здійснення достовірної оцінки стану та динаміки розвитку авіаційних мереж пропонується використовувати розроблений інтегральний науково-методичний підхід, який включає три етапи:

Етап 1. Оцінка нормативно-правового забезпечення функціонування авіамереж, що містить аналіз положень головних нормативно-правових актів, регулюючих різноманітні аспекти роботи авіаперевізників, державного та міжнародного контролю якості, надійності та доступності авіаперевезень та ін.;

Етап 2. Оцінка техніко-економічних показників розвитку авіаційної мережі, що передбачає аналіз динаміки показників обсягів вантажних та пасажирських перевезень, обсяг інвестиційних потоків та ін., містить аналіз показників роботи авіакомпаній, оцінку стану об'єктів інфраструктури та ін.;

Етап 3. Оцінка показників безпечності авіаційної мережі, що включає аналіз показників порушення нормального функціонування авіамережі.

З використанням запропонованого інтегрального підходу до оцінки розвитку авіаційної мережі здійснено аналіз головних показників, тенденцій та детермінант розвитку світової авіамережі.

Етап 1. Оцінка нормативно-правового забезпечення функціонування авіамережі

Значний вплив на розвиток міжнародних авіаційних транспортних мереж має еволюція правового забезпечення функціонування авіації, як одного з провідних секторів транспортної галузі. Аналіз теоретичних джерел та нормативно-правових актів у сфері регулювання авіаційних перевезень [6-8] дозволив виділити три етапи розвитку механізмів їх регулювання:

- 1 етап (початок ХХ ст. – 1944 р.) – підготовчий, що характеризується значним впливом на розвиток транс-

портних мереж державних органів влади. Особливим напрямом розвитку авіаційних мереж у цей період є військова авіація, що стимулювала як розвиток авіабудування, так і створення відповідної транспортної інфраструктури [9].

- 2 етап (1944–1980 рр.) – формування сучасних механізмів регулювання. Початком нового етапу у розвитку авіаційних перевезень є Чикагська конвенція міжнародної цивільної авіації 1944 року, що регулює загальні правила здійснення міжнародного авіаційного сполучення. В рамках конвенції новостворена Міжнародна організація цивільної авіації мала підготувати базу для переговорів та підписання відповідних угод щодо лібералізації ринку авіаційних перевезень [6].

- 3 етап (1980 р. – до цього часу) – дерегулювання. Розвиток інтеграційних процесів та посилення взаємозалежності держав став стимулом для реформування та лібералізації ринку авіаційних перевезень, а також спрощення доступу до національних авіаційних мереж. Однією з найважливіших подій цього періоду є підписання Договору щодо відкритого неба (1992 р.) [10].

Етап 2. Аналіз техніко-економічних показників розвитку світової авіаційної мережі

Розвиток авіаційних мереж є пріоритетним майже для всіх галузей економіки. Авіакомпанії надають послуги з високою доданою вартістю та високим ступенем надійності. Міжнародними авіаційними мережами проходить близько 40% світових товарних потоків у вартісному вираженні, однак у натуральному вираженні цей показник менший. Відповідно до даних табл. 1 світовою авіаційною мережею провозиться більше 1 млрд пасажирів та 150 млн т вантажів. Провідними регіонами за показниками авіаперевезень та завантаженістю міжнародних транспортних мереж є Європа та Північна Америка, що також є лідерами за темпами впровадження ефективних правових механізмів лібералізації авіаційного ринку. Показники пасажирообігу в кілька разів перевищують показники вантажообігу, що підкреслює важливість авіаційної галузі для підвищення

Роки	Європа	Африка	Близький Схід	Азія й Океанія	Північна Америка	Латинська Америка та країни Карибського басейну	Світ
<i>Перевезено пасажирів, млн. ч.</i>							
2008	461,44	28,47	61,47	172,87	104,77	36,35	865,39
2011	549,52	38,78	99,22	238,66	114,47	40,77	1081,45
2012	579,66	41,2	115,57	259,37	117,87	43,64	1157,34
2013	608,84	44,82	125,56	283,55	125,7	49,7	1238,16
<i>Пасажирообіг, млрд. ч/км</i>							
2008	1,1	0,08	0,21	0,69	0,45	0,11	2,63
2011	1,2	0,1	0,36	0,85	0,47	0,11	3,1
2012	1,29	0,11	0,42	0,9	0,48	0,13	3,3
2013	1,37	0,11	0,47	0,98	0,52	0,14	3,6
<i>Коефіцієнт пасажирозавантаженості, %</i>							
2008	77	66	74	73	80	71	75
2011	79	67	76	75	81	75	77
2012	80	68	77	77	82	77	78
2013	81	68	77	77	83	79	79
<i>Перевезено вантажів, млн. т</i>							
2008	40,03	2,03	11,04	50,12	23,51	4,131	130,88
2011	39,43	2,57	17,3	65,95	25,65	4,52	155,45
2012	40,53	2,93	19,86	63,53	25,12	4,31	156,3
2013	40,42	3,02	22,48	65,64	23,37	4,51	159,45
<i>Вантажообіг, млн. т/км</i>							
2008	138,36	10,64	31,69	115,97	65,8	13,84	376,33
2011	151,247	12,56	84,69	219,63	117,98	23,81	689,69
2012	163,62	13,64	60,04	149,77	70,59	17,06	474,74
2013	170,82	14,48	67,6	159,47	71,98	18,25	502,64
<i>Коефіцієнт комерційної завантаженості, %</i>							
2008	67	54	60	64	61	58	64
2011	68	56	61	66	59	66	65
2012	71	57	64	68	60	65	67
2013	72	58	64	70	61	65	68

Джерело: Складено авторами на основі [11]

рівня соціального розвитку регіонів. В умовах глобалізації мобільність населення стала необхідним елементом інтеграційних процесів, і з кожним роком ця тенденція посилюється, так, якщо у 2008 році авіаційними міжнародними мережами було перевезено 865,39 млн пасажирів, то у 2013 році цей показник збільшився на 43% і досяг 1,2 млрд пасажирів на рік. На відміну від показників перевезення пасажирів, темпи росту авіаперевезень вантажів є повільними. У 2013 році міжнародними авіаційними мережами було перевезено 159,45 млн т вантажу, що на 21,8% більше ніж у 2008 році. Повільні темпи розвитку цього напрямку авіаперевезень пояснюються структурою вантажопотоку – біля 60% від загального обсягу вантажів, що перевозяться повітряними шляхами, складає продукція військового призначення на замовлення таких військових організацій, як НАТО, також авіамережами перевозяться вантажі з високим ступенем переробки та наукова продукція. Попит на такі види товарів не є стабільним та має певні географічні особливості.

Відповідно до даних Міжнародного транспортного форуму найбільші обсяги інвестицій у розвиток авіаційної транспортної інфраструктури мають США – 47,7% від загальносвітового обсягу інвестування. Динаміка капіталовкладень до розвитку об'єктів транспортної інфраструктури має нестабільний характер – розмір інвестицій може значно відрізнятись рік від року, однак більшість регіонів світу демонструють зростання показника у період з 2003 року по 2013 рік: обсяги капіталовкладень в Європі збільшилися на 58%, показник країн Близького Сходу відзначився зростанням в п'ять разів і продовжують зростати. Серед країн-лідерів за обсягами інвестування до розвитку авіаційної інфраструктури Франція (1,3 млрд дол.), Німеччина (2,4 млрд дол.), США (13,3 млрд дол.) та Японія (3 млрд дол.). Незначними є обсяги інвестування у країн колишнього СРСР: так Росія, територія якої охоплює частину східної Європи та Азії, витрачає на розвитку авіаційної транспортної інфраструктури від в середньому від 300 млн дол. до 600 млн дол., як порівнян – також обсяги інвестицій вкладають у розвиток інфраструктури Мексика та Ісландія [12]. Найменші показники демонструють Македонія та Сербія, значний вплив на розвиток транспортних мереж яких мала Друга світова війна: розподіл територій став значним гальмуючим фактором для розвитку національних авіакомпаній. Окрім того, географічне розташування країни також має значний вплив на розвиток авіаційних транспортних мереж. Країни, що мають незначну територію, охоплену великою кількістю сухопутних шляхів, розвивають авіаційний транспорт лише як додатковий, адже автомобільний чи залізничний способи перевезення у даному випадку є більш ефективними за рахунок порівняльної переваги при транспортуванні на короткі відстані. Великі держави потребують більшої кількості повітряного транспорту, що може забезпечити швидкісні перевезення вантажів та пасажирів.

Збільшення попиту на авіаційні перевезення вимагає від країн мати у розпорядженні відповідний ресурс навантажувальної та пропускної здатності.

Загальна тенденція до збільшення економічної та туристичної привабливості регіонів Азії та Близького Сходу відображається на темпах зростання пропускної здатності їх авіаційних мереж. Відповідно до даних IATA найбільші темпи зростання пропускної здатності авіаційних мереж характерні для країн Близького Сходу, які щорічно збільшують ресурс не менш ніж на 10% [13]. Негативні показники зростання пропускної вартості у 2009 році обумовлюються впливом світової фінансової кризи. Так, за даними IATA, у 2009 році прибутки авіаперевізників скоротилися на 16,5% порівняно з 2008 роком. Однак, вже у 2010 році вони зросли на 18,4% і продовжують збільшуватися. Станом на 1 півріччя 2015 року дохід авіаперевізників у 2015 році складе 783 млрд дол., що на 4,2% більше, ніж в 2014 році і на 64,5% більше, ніж у 2009 році.

Відповідно до даних табл. 2 (дані за 2015 рік прогнози), чистий прибуток авіакомпаній у 2015 році збільшиться більш ніж в 2 рази порівняно з 2013 роком, що дозволить відновити показники рентабельності до рівня докризового періоду. Найбільш вагомий внесок у підвищення світових фінансових показників діяльності авіаоператорів робить Північна Америка, чистий прибуток компаній якої складає 52,8% від загальносвітового. Негативними є показники авіаперевізників країн Африки, що обумовлюється низьким рівнем розвитку авіаційних мереж та дефіцитом кваліфікованого персоналу.

Таблиця 2

Фінансові результати діяльності операторів міжнародних авіаційних перевезень									
Операційна рентабельність, % від доходу авіаперевізників	Країна	2013	2014	2015	Чистий прибуток, млрд. дол.	Країна	2013	2014	2015
	Світ	3,5	5,1	6		Світ	10,6	19,9	25
	Північна Америка	5,3	7,6	8,4		Північна Америка	7,2	11,9	13,2
	Європа	0,7	1,9	2,4		Європа	0,5	2,7	4
	Азія	5,7	6,4	7,7		Азія	2,3	3,5	5
	Середній Схід	0,9	2,6	3		Середній Схід	0,5	1,1	1,6
	Латинська Америка	2,2	3,5	4,2		Латинська Америка	0,2	0,7	1
	Африка	-0,5	0,4	1,4		Африка	-0,1	-	0,2

Джерело: Складено авторами на основі [13]

Етап 3. Оцінка показників безпеки авіаційної мережі

Підвищення рівня безпеки авіаційних мереж залишається одним з головних завдань міжнародних регулюючих інститутів та національних органів кожної з країн світу. Не зважаючи на те, що протягом останніх трьох років кількість випадків незаконного втручання у функціонування авіамереж скоротилася, однак щорічно відбувається один захват та від одного до трьох спроб захопту як літаків, так і об'єктів інфраструктури, трапляються від 1 до 3 нападів на елементи авіамережі, людські жертви при цьому складають від 3 до 150 осіб (рис. 1) [11].

Проблема безпеки має вирішуватися не тільки на законотворчому рівні окремих держав, та на рівні міжнарод-

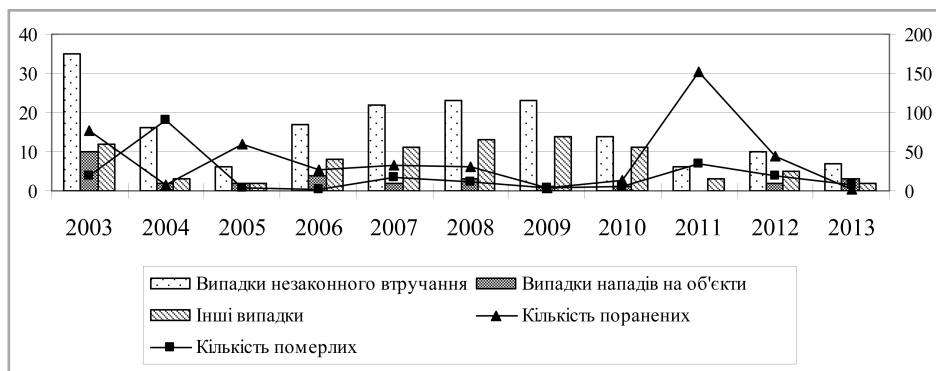


Рис. Динаміка випадків порушення безпеки авіаційних транспортних мереж

Джерело: Складено авторами на основі [11]

них організацій, а на глобальному із залученням кожної країни до спільної політики безпеки, технічних програм та програм відбору та підвищення кваліфікації персоналу, який задіяний у функціонуванні авіамережі, адже в середньому серед десяти випадків незаконного втручання у роботу авіамереж – два випадки є диверсіями. Це дозволить підвищити безпеку та надійність перевезень пасажирів та вантажів не тільки національними авіаційними мережами, а й міжнародними мережами.

Проведений аналіз стану світової авіаційної мережі дозволяє виділити головні тенденції її розвитку:

- лібералізація ринку пасажирських та вантажних перевезень;
- активізація впровадження політики «відкритого неба», що розширює ресурси міжнародних авіаційних мереж та впливає на показник економічної вигоди діяльності авіаперевізників;
- підвищення ролі держав Близького Сходу та Азії у розвитку авіаційних транспортних мереж;
- підвищення ролі авіаперевезень у загальній структурі світової транспортної системи;
- збільшення обсягів інвестицій у розвиток авіаційних мереж.

Висновки. Отже, повітряний транспорт є одним із найбільш привабливих засобів міжнародних перевезень. Розвиток міжнародних авіаційних мереж забезпечує вагомий внесок у розширення міжнародного економічного, політичного та соціального співробітництва. Посилення впливу глобалізації на функціонування світової транспортної системи призвело до виникнення нового уявлення про роботу міжнародних авіамереж як єдиного цілого, що дозволило розробити інтегральний науково-методичний підхід до комплексного аналізу їх стану, та на його основі встановити загальні тенденції розвитку міжнародних авіамереж.

Література

1. Black W. *Transportation: A Geographical Analysis*. / W. Black. – New York : Guilford, 2003. – 230 p.
2. Hoyle B. *Modern Transport Geography*. / B. Hoyle, R. Knowles. – 2nd ed. – London : Wiley, 1998. – 315 p.
3. Гуменюк І. С. Транснаціональна територіальна транспортна система Балтійського регіону [Електронний ресурс] / І. С. Гуменюк, Д. А. Мельник // Журнал «Балтійський регіон», 2012 – Вып. 1. – Режим доступу : <http://cyberleninka.ru/article/n/transnatsionalnaya-territorialnaya-transportnaya-sistema-baltiyskogo-regiona>
4. Shibasaki R. International freight flow modeling considering cross-border transport especially focused in Mekong river area [Electronic resource] / R. Shibasaki, L. Ma, H. Eida, L. Miao // Documents of seminar Transport de marchandises dans les pays enclaves en developpement et en transition, 2006. – Access mode : http://www.piarc.org/ressources/documents/actesseminaires06/c24-mongolie06/86972-3E_Mekong_river_area.pdf
5. Trends in transport sector 1970-2008. Report of International transport forum [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.internationaltransportforum.org/pub/pdf/10Trends2008.pdf>
6. Конвенция о международной гражданской авиации (Чикаго, 7 декабря 1944 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.sva.ru/info/docs/doc7.html>

7. The Impacts of Globalisation on International Air Transport Activity : Report of the International transport forum [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.oecd.org/green/growth/greening-transport/41373470.pdf>
8. Конвенция об унификации некоторых правил, касающихся международных воздушных перевозок (Варшава, 12 октября 1929 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/MU29K02U.html
9. Булах А. Наконец-то нам дали приказ наступать... / А. Булах // Журнал «История авиации». – 2000. – № 2. – С. 1
10. Treaty on Open Skies (24 march, 1992) [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.state.gov/r/pa/prs/ps/2012/03/186738.htm>
11. Річна доповідь ради (2009-2013). Офіційний сайт : International Civil Aviation Organization [Електронний ресурс] // Режим доступу : <http://www.icao.int/publications/Pages/annual-reports.aspx>
12. Інвестиції до транспортної інфраструктури та експлуатаційні витрати. Офіційний сайт International Transport Forum [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://stats.oecd.org/Index.aspx?themetreeid=24&datasetcode=ITF_INV-MTN_DATA
13. Financial Forecast (2008-2013). International Air Transport Association [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.iata.org/publications/economics/Pages/fharchives.aspx>

Стаття надійшла до редакції 21.07.2015

References

1. Black, W. (2003). *Transportation: A Geographical Analysis*. New York: Guilford
2. Hoyle, B., & Knowles, R. (1998). *Modern Transport Geography*. 2nd ed. London: Wiley.
3. Gumenyuk, I. S., & Melnik, D. A. (2012). Transnational territorial transportation system of the Baltic region. *Baltiyskiy region (The Baltic region)*, 1. Retrieved from <http://cyberleninka.ru/article/n/transnatsionalnaya-territorialnaya-transportnaya-sistema-baltiyskogo-regiona> (in Russ.)
4. Shibasaki, R., Ma, L., Eida, H., & Miao, L. (2006). International freight flow modeling considering cross-border transport especially focused in Mekong river area. *Documents of seminar Transport de marchandises dans les pays enclaves en developpement et en transition*. Retrieved from http://www.piarc.org/ressources/documents/actesseminaires06/c24-mongolie06/869723E_Mekong_river_area.pdf
5. International transport forum (2008). *Trends in transport sector 1970-2008*. Retrieved from <http://www.internationaltransportforum.org/pub/pdf/10Trend s2008.pdf>
6. Russian Aviation (Chicago, December 7, 1944). *Conference on international civil aviation*. Retrieved from <http://www.sva.ru/info/docs/doc7.html> (in Russ.)
7. International transport forum (2009). *The Impacts of Globalisation on International Air Transport Activity*. Retrieved from <http://www.oecd.org/green-growth/greening-transport/41373470.pdf>
8. Liga Zakon (Warsaw, October 12, 1929). *Convention on unification of certain rules of international aviation transportations*. Retrieved from http://search.ligaza.kon.ua/l_doc2.nsf/link1/MU29K02U.html (in Russ.)
9. Bulah, A. (2000). We finally got the order to conduct an attack... *Istoriya aviatsii (The History of Aviation)*, 2, 1 (in Russ.)
10. US Department of State. Treaty on Open Skies (24 march, 1992). Retrieved from <http://www.state.gov/r/pa/prs/ps/2012/03/186738.htm>
11. International Civil Aviation Organization (2009-2013). *Annual report of the Council*. Retrieved from <http://www.icao.int/publications/Pages/annual-reports.aspx>
12. International Transport Forum (2008-2013). *Transport infrastructure investment and maintenance spending*. Retrieved from http://stats.oecd.org/Index.aspx?themetreeid=24&datasetcode=ITF_INV-MTN_DATA
13. International Air Transport Association. (2008-2013). *Financial forecast*. Retrieved from <http://www.iata.org/publications/economics/Pages/fharchives.aspx>

Received 21.07.2015

ІНТЕРНЕТ-ХОЛДИНГ ІНСТИТУТУ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

5 7 в е б - р е с у р с і в

www.SOSKIN.info