

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТКУ ВИРОБНИЧОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІЖНАРОДНИХ АЕРОПОРТІВ

Анотація: У статті розглянуто теоретико-методичні аспекти вивчення інфраструктури, також визначено особливості формування виробничої інфраструктури міжнародних аеропортів в сучасних умовах розвитку світової економіки.

Ключові слова: інфраструктура, аеропорт, авіаційні послуги, виробнича інфраструктура міжнародних аеропортів.

Сидоренко Е.В. Теоретико-методические основы формирования и развития производственной инфраструктуры международных аэропортов.

Аннотация: В статье рассмотрены теоретико-методические аспекты изучения инфраструктуры, также определены особенности формирования производственной инфраструктуры международных аэропортов в современных условиях развития мировой экономики.

Ключевые слова: инфраструктура, аэропорт, авиационные услуги, производственная инфраструктура международных аэропортов.

Sydorenko K. The theoretical and methodological aspects of the formation and development of the production infrastructure of international airports.

Annotation: The theoretical and methodological aspects of airport infrastructure and the features of the production infrastructure of international airports formation in the present conditions of the global economy are defined in the article.

Keywords: infrastructure, airport, air transport services, production infrastructure of international airports.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку світового господарства суттєво підвищується роль інфраструктури як фактора, що визначає функціонування і розвиток усієї економіки. Інфраструктура займає істотне місце в структурі всього відтворювального процесу у результаті використання значної частини інвестиційних і трудових ресурсів; сприяє подальшому поглибленню суспільного і міжнародного поділу праці, посиленню інтеграційних процесів у світовому господарстві. Одним з найважливіших елементів інфраструктури у сучасній світовій економіці є аеропорти. Від їхнього розміщення і стану залежать територіальна характеристика мережі повітряних сполучень, інтенсивність польотів, обсяги перевезень пасажирів і вантажів, доступність і залучення в соціально-економічні процеси віддалених регіонів світу, стикування повітряних ліній з іншими видами магістрального транспорту. Однак, у міру росту обсягу авіаперевезень усе гостріше виявляються недосконалість інфраструктури аеропортового обслуговування перевезень, потреба в збалансованому розвитку всіх її ланок на конкурентному ринку послуг в умовах дефіциту інвестицій. Зазначене визначає актуальність обраного дослідження.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблему розвитку інфраструктури досліджували у своїх роботах П.Н.Розенштейн-Родан, Є.Симоніс, Є.Шотлер, Д.Р. Рей, Логінов Є.Л., Ткаченко А.М., Багдаєв А.А. Особливий інтерес представляють роботи, присвячені дослідженню виробничої інфраструктури повітряних перевезень, зокрема таких вчених, як А.Т.Вельс, Р.Л.Дафт, М.Дж.Крофт, Р.Мердик, Є.Мюріел, Уіт Парк, Е.Портер, Р.Рассел, Б.Рендер, К.Хаксевер та ін. Таким чином, дослідженню інфраструктури та її значенню у сучасній економіці приділяється достатньо уваги у науковій літературі, проте неповною мірою висвітленими, на нашу думку, залишаються проблеми виявлення місця та ролі виробничої інфраструктури аеропортів у процесі реалізації національних економічних інтересів у сучасному світовому господарстві.

Формулювання цілі статті. Мета даної роботи полягає у визначенні сутності поняття інфраструктури, зокрема визначенні теоретико-методичних основ формування і розвитку виробничої інфраструктури міжнародних аеропортів у сучасних умовах розвитку світової економіки. Слід зазначити, що стаття має, перш за все, теоретичну спрямованість, що пов'язано з проблемами практичних досліджень.

Виклад основного матеріалу. Дослідження причин появи і пізнання сутності інфраструктури в системі суспільного виробництва вимагають аналізу цього поняття. У деяких дослідженнях стверджується, що термін «інфраструктура» був введений в економічну науку у 1955 році американським економістом П.Розенштейном-Роданом, який застосував поняття «інфраструктура» до «усіх умов навколишнього суспільного середовища, необхідної для того, щоб приватна промисловість спромоглася зробити ривок». П.Розенштейн-Родан включав в інфраструктуру базові галузі економіки (енергетику, транспорт, будівництво), розвиток яких вимагає швидкоокупних і прямовиробничих інвестицій [6]. Аналогічної точки зору дотримувався і Х.Зінгер, який також виді-

ляв «прямовиробничий капітал» і «накладний капітал». Розглядаючи дане положення він дійшов висновку, що країнам з ринковими відносинами необхідно дотримуватися певної стратегії в інвестиційній політиці, здатної викликати «кумулятивний процес» у розвитку економіки. Таким чином, інвестиції в інфраструктуру повинні в цих країнах сприяти росту національного доходу, який в подальшому буде стимулювати ріст інвестицій [2], [3]. Схожої точки зору дотримувався і П.Самуельсон, відзначаючи, що держава свідомо йде на інвестиції в інфраструктуру, тому що «збільшення суспільного допоміжного капіталу» створює «невловимі вигоди власникам приватного капіталу» [11].

А.Пезенти відзначав, що «...класичні капіталовкладення, яких вимагає від держави капіталізм, повинні мати своїм об'єктом «суспільні роботи», тобто створення того комплексу умов, які скорочують накладні витрати, поліпшують економічне середовище, сприяють розвитку інфраструктури» [8].

Генезис і гносеологія інфраструктури, виходячи з дискусійності наукових розробок у цій області, об'єктивно припускає виявлення загальних методологічних складових як обов'язкового підґрунтя її дослідження.

Нечіткість визначення дефініції «інфраструктура» виявилася в так званих розширювальному і вузькому підходах. Представники першого напрямку (наприклад, Бенсон Д., Уайтхед Дж.) під інфраструктурою розуміють комплекс галузей, що надає послуги [9]. По суті, усю невиробничу сферу, що надає послуги, вони віднесли до інфраструктури. Ще далі цим шляхом ідуть Дж. Ф.Рей і Петер А.Стренбрик, які під інфраструктурою мають на увазі всі послуги, що забезпечують обмін діяльністю в суспільному виробництві і житті людини, на наш погляд переконливо доводять, що ототожнювати послуги і інфраструктуру невірно, хоча між ними є тісний взаємозв'язок [10]. Грунтуючись на цьому, слід вважати, що інфраструктура за своїм складом означає сферу діяльності, яка створює загальні умови для відтворення і життєдіяльності людини. Послуга ж є продуктом праці не обов'язково суб'єктів даної сфери. Ознакою послуги інфраструктури є її утилітарність, здатність створювати умови для здійснення іншої діяльності, яка виступає відносно послуги інфраструктури як ціль і об'єкт обслуговування. Інфраструктура не може існувати без об'єкта обслуговування.

Разом з тим є ряд учених, які наполягають на тому, щоб вважати послуги критеріальною ознакою інфраструктури. На цій стороні питання акцентують свою увагу П.Рітвелд і Ф.Браінсма. При цьому вони виходять із того, що послуга не змінює речовини природи, а створює умови для здійснення виробничого процесу і життєдіяльності людей. Іншими словами, послуга не створює споживчої вартості в натурально-речовинній формі, а виробляє корисний ефект, який не існує як відмінна від цього процесу річ і може споживатися лише в процесі діяльності (приміром, у процесі виробництва: перевезення речей, людей і інші форми корисного ефекту) [5].

І якщо в середині минулого століття дана дефініція ототожнювалася із виробничим обслуговуванням промислового та сільськогосподарського виробництва, то з часом її розуміння трансформувалося у сукупність галузей та видів діяльності, які обслуговують як виробничу, так і невиробничу сфери економіки [12].

Поняття «інфраструктура» повинне відбивати природу цього специфічного соціально-економічного явища, його місце в системі суспільного поділу праці. Тому інфраструктуру ми визначаємо як сукупність галузей і видів діяльності, пов'язаних з виробництвом різноманітних послуг, роблячи акцент на галузевій відособленості інфраструктури і на її продукті – послугі.

Таким чином, загальною критеріальною ознакою інфраструктури є характер її діяльності: формування загальних умов функціонування і розвитку основних сфер життєдіяльності суспільства у формі надання відповідних послуг, переважно (як правило) нематеріального характеру.

Інфраструктурі властивий ряд особливостей. Головна з них – це її постійний, більш прискорений розвиток і диверсифікованість структурних характеристик. Це знаходить своє відбиття в тенденції посилення значення інфраструктури як комплексу умов для відтворювального процесу. Здобувають обрису нові види інфраструктури під впливом науково-технічного прогресу, наприклад інформаційна інфраструктура, яка відноситься дослідниками до реальних факторів виробництва.

Звертає на себе увагу також поява в інфраструктурі невідомих раніше якісних характеристик в силу глобалізації світової економіки. Інфраструктура більш істотною мірою, порівняно з виробництвом, піддається впливу з боку глобалізаційних процесів. Очевидно, це визначається її універсальним характером. За своєю структурою вона практично однотипова відносно кожної національної економіки незалежно від рівня її розвитку, території, особливостей географічного розміщення, природно-кліматичних й інших умов, соціально-політичного устрою, ролі та значення господарських і міжнародних відносин і т.п. Структурно однотипові основні системи і підсистеми інфраструктури.

В цілому виробнича інфраструктура дуже впливає на економіку країн світу, що визначає її роль серед галузей виробничої інфраструктури, в структурі якої є транспортна інфраструктура, сприяючи економічному зростанню як за рахунок прямого впливу, так і за допомогою непрямого, позатранспортного ефекту, що виражається в стимулюванні розвитку інших галузей, підвищенні мобільності населення, товарів і послуг. У якості об'єкта виробничої інфраструктури повітряного транспорту відповідно до завдань дослідження особливо значимість представляють аеропорти. Вони, з погляду розглянутих вище теоретико-методичних положень, являють собою найважливіші вузли транспортних зв'язків, що забезпечують ефективне функціонування транспортної системи і можливість її інтеграції в рамках окремих сегментів і глобальних ринків повітряних перевезень і транспортних вузлів.

Аеропорт як єдиний комплекс являє собою набір об'єктів виробничої інфраструктури, що вимагає постійного фінансування в реконструкцію, оновлення, нове будівництво.

Інфраструктура аеропортів включає наступні підрозділи.

1. Повітряні служби – льотне поле, виходи, розсувні переходи-рукави, об'єкти, пов'язані з переміщенням літаків; усі об'єкти, що вважаються розташованими поза зонами безпеки пасажирів (злітно-посадкові смуги, рульові доріжки, майданчики та ін.). Дані послуги надаються в монополістичному режимі в силу природних причин. Механізм ціноутворення зазвичай не містить у собі фактор конкуренції (тобто посадкові витрати, аеропортові збори з пасажирів та ін.), хоча ці питання могли б бути предметом договорів з авіакомпаніями. Конкуренція між аеропортами є релевантним чинником, як і регулювання.

2. Наземні служби – об'єкти, пов'язані з переміщенням пасажирів і багажу від літакових зон; аеропортові об'єкти, призначені для обслуговування пасажирів на підступах до термінальних зон й усередині них (тобто пасажирські послуги, пункти продажу продуктів харчування та напоїв, магазини безмитної торгівлі, автостоянки та ін.). Дані послуги надаються на основі конкуренції в тих випадках, де авіакомпанії і пасажирів можуть знайти інших постачальників послуг. Механізми ціноутворення, як правило, містять у собі фактор конкуренції того або іншого типу, однак перебувають під більшим впливом з боку господаря аеропорту (тобто власника, концесіонера та ін.).

3. Служби безпеки – об'єкти, що відносяться до міліції, служби безпеки, митниці, імміграційної служби, служби пожежогасіння, рятувальної служби та ін. Дані послуги надаються безпосередньо відповідним муніципальним, регіональним або державним агентством або надаються в результаті регулювання (наприклад, послуги з управління аеропортом або працюючі за контрактом служби безпеки).

4. Наземний доступ – служби автомобільного, залізничного транспорту тощо. Послуги автомобільного транспорту часто надаються владою, але від аеропортів чекають збільшення внесків.

Детальну характеристику аеропорту як об'єкта виробничої транспортної інфраструктури доцільно почати зі споруд і устаткування в зонах руху повітряних суден, які містять у собі злітно-посадкові смуги, рульові доріжки, перони, зони паркування (місця стоянок) літаків, засоби безпеки, світлосигнальну систему, радіонавігаційне устаткування. Перераховані об'єкти визначають монополістичне положення аеропортів і підлягають регулюванню та нагляду з боку держави.

Наявність декількох злітно-посадкових смуг (ЗПС) визначає рівень розвитку аеропорту. ЗПС характеризується розмірами; відстанями для зльоту, зупинки і посадки повітряного судна; покриттям (матеріал покриття ЗПС, наприклад, асфальтобетон, цементобетон) і щільністю покриття. За довжиною ЗПС визначають прийнятні типи повітряних суден з повною злітною вагою. Відповідно до несучої здатності ЗПС можуть існувати обмеження щодо кількості літако-вильотів на добу.

На сьогодні зношеність ЗПС є однією з головних проблем аеропортів світу і одним з основних напрямів програм IATA для розвитку авіації. Крім того, прагнення аеропортів збільшити пасажиро- і вантажопотоки призводить до необхідності будівництва нових злітно-посадкових смуг [1].

Мережа рульових доріжок і перонів визначає пропускну здатність аеродрому. Рульові доріжки характеризуються номером, розмірами (довжина та ширина), щільністю покриття. Усі рульові доріжки нумеруються, ступінь їх технічної оснащеності характеризує наявність бічних і центральних вогнів, а також гальмових загороджень. Розрізняють паралельні (магістральні), швидкісні та сполучні рульові доріжки. Наявність декількох магістральних рульових доріжок створює додаткові можливості для маневрування повітряних суден на аеродромі. Магістральна рульова доріжка, укріплена узбіччями не менше 7,5 метрів, забезпечує можливість приймання сучасних широкофюзеляжних літаків типу A380 та Boeing 777. Рівень розвитку аеропорту визначається також оснащенням ЗПС і рульових доріжок світлосигнальним і радіотехнічним устаткуванням.

Наступна група інфраструктурних об'єктів аеропортів – зони обслуговування пасажирів, що включають інформацію про рейси, стійки реєстрації, упакування багажу, зони проходження імміграційного та митного контролю, паспортний контроль, систему передполітного контролю пасажирів, зали очікування й вильоту, автобуси, які доставляють пасажирів до повітряного судна, трапи, місця видачі багажу, ліфти, ескалатори та ін. Із зонами обслуговування пасажирів безпосередньо пов'язані комерційні і роздрібні структури аеропорту, такі як ресторани, магазини, мережі безмитної торгівлі, фірми, що надають в оренду автомобілі.

Зони обслуговування пасажирів і комерційні структури розташовуються в аеровокзалі. Аеровокзал характеризується такими показниками: загальна площа; висота в купольній частині; довжина будинку по фасаду; потужність або пропускну здатність (кількість людей у годину-пік); кількість телескопічних трапів для прильоту і вильоту пасажирів; кількість ліфтів і ескалаторів; кількість стійок реєстрації міжнародних, внутрішніх рейсів і VIP-пасажирів; кількість стійок митного і паспортного контролю; кількість пунктів огляду; кількість роздрібних магазинів, магазинів безмитної торгівлі; кількість ресторанів і барів; кількість залів для пасажирів; наявність офісів для представництв авіакомпаній; наявність офісу прокату автомобілів; наявність офісу бронювання номерів у готелях; кількість санвузлів, у т.ч. для інвалідів; кількість крісел у передреєстраційних залах очікування і зонах вильоту; конференц-зали; зони упакування багажу й ін. [7].

Більшість міжнародних аеровокзалів світу проєктувалися ще у 1970-1980 рр. і на теперішній час потребують термінових заходів щодо реконструкції й переустаткування для забезпечення обслуговування міжнародних повітряних ліній відповідно до зміни пасажиропотоків. А вже структура перевезень цивільної авіації перетерпіла якісні зміни (станом на 2012 рік) – приблизно 62% тепер становлять міжнародні перевезення.

Однак ситуація ускладнюється неадекватними можливостями інфраструктури аеропортів, тобто нездатністю аеропортів, наземних засобів управління повітряним рухом і навігаційних систем заходу на посадку забезпечити обслуговування зростаючого обсягу міжнародних перевезень. На сьогоднішній день реконструкція аеровокзалів аеропортів у світі є невід'ємною складовою процесу їх функціонування. Аеровокзали міжнародних

аеропортів усього світу вкрай чутливо реагують на всі зміни, що стосуються технологій, безпеки, архітектури, економіки, проектуючи процеси, що відбуваються в суспільстві.

Наступна складова виробничої інфраструктури аеропортів – вантажні склади та термінали. Завантаження та вивантаження вантажу в/з повітряного судна вимагає наявності спеціального устаткування. Важливі також умови транспортування, упакування і зберігання цього вантажу на землі. Вантажні термінали аеропортів характеризуються такими показниками як: площа вантажного перону; загальна та корисна площа будинку вантажного терміналу; площі складів прибуття, складів відправлення, спеціальних складів, холодильних камер; пропускна потужність терміналу (кількість тонн вантажу на добу) і перону (максимальна кількість повітряних суден, прийнятих одночасно). Вантажні термінали оснащуються таким устаткуванням як крани, електро- і автотранспортні машини, вантажні бортові машини, контейнерні візки, багажні візки, буксувальні трактори, електронні ваги, рентгенівські апарати.

Аеропорти мають також устаткування для підготовки повітряного судна до рейсу, зокрема машини завантаження на борт харчування з рефрижератором, буксувальники літаків, антижелездно техніку. Сам аеропорт може бути постачальником на борт харчування.

До складу аеропорту як правило входить паливо-заправний комплекс (ПЗК). У даному інфраструктурному секторі діяльності аеропорт є монополістом у наданні послуг, тому ціни на авіаційний гас підлягають регулюванню з боку держави. ПЗК аеропорту повинен мати сховище авіаційних паливно-мастильних матеріалів із пунктами приймання та видачі авіапалива в аеродромні паливозаправники, оснащені системами водовідділення, фільтрації авіапалива, дозування протикристалізаційної рідини й обліку палива на всіх етапах його руху. ПЗК повинен бути оснащений технологічним устаткуванням: насосами, клапанами, фільтрами, лічильниками й дозаторами рідини, роздавальними кранами та вентилями, манометрами, вакуумметрами, термометрами, паливно-роздатковими та маслороздатковими колонками, паливозаправниками, маслоснабжувачами, заправниками спеціальними рідинами, комплектом устаткування для хіміко-механічного зачищення резервуарів.

Додаткова діяльність аеропортів з наземного обслуговування повітряних суден (ПС) включає планування завантаження ПС; виконання графіка центрування ПС; забезпечення екіпажів необхідними документами для виконання рейсу; контроль і координацію наземного обслуговування ПС під час стоянки різними обслуговуючими компаніями та службами аеропорту; контроль правильності комплектації вантажу на засоби пакування й завантаження на ПС; забезпечення обміну інформацією про вантаж на борті ПС і про рух ПС по каналах електронного зв'язку; ведення статистики робіт і послуг, виконаних на рейсах; ведення обліку прибуття ПС, пакування; корегування замовлень транспорту для екіпажів [4].

Найважливіший об'єкт виробничої інфраструктури аеропортів – авіаційно-технічна база (АТБ). Головні завдання АТБ аеропортів – аналіз і розшифрування польотної інформації, а також супровід експлуатаційної документації повітряних суден. Як правило, інженерно-авіаційні служби аеропортів мають у своєму складі ділянки з надання цієї форми обслуговування літаків, що виконують польоти в даний аеропорт.

При аналізі аеропортів необхідно також враховувати їх доступність з погляду відстані від міста та транспортних сполучень. До аеропорту повинна вести автомагістраль, що дозволяє добратися до нього як на особистому, так і на громадському транспорті. Як правило, великі міжнародні аеропорти пов'язані з містами залізничним сполученням: швидкісна транспортна система здійснює перевезення пасажирів з пасажирського терміналу аеропорту до міста і назад. Подібні інтермодальні проекти створюють авіакомпаніям додаткові конкурентні переваги, а пасажирам – можливість добратися за мінімальний гарантований час із різних міст.

Аеропорт, будучи об'єктом виробничої інфраструктури, займається і комерційною діяльністю. Тому його доходи складаються з доходів авіаційного та неавіаційного секторів, причому останні в усьому світі мають найбільшу тенденцію до зростання. Доходи аеропортів від авіаційного сектору формуються за рахунок системи зборів, тарифів і цін за обслуговування повітряних суден експлуатантів. Аеропортові збори містять у собі збір за зліт-посадку, збір за забезпечення авіаційної безпеки, збір за наднормову стоянку, збір за користування аеровокзалом. Тарифи за наземне обслуговування стягуються за обслуговування пасажирів, обробку вантажів, забезпечення вильоту і зустрічі повітряного судна, обслуговування повітряного судна за транзитною формою. Тарифи за наземне обслуговування, не включені у вищевказаний перелік, а також ціни за наземне обслуговування встановлюються самостійно авіапідприємствами, аеропортами, авіакомпаніями та іншими підприємствами, що здійснюють наземне обслуговування повітряних суден в аеропортах.

Аеропорти взаємодіють практично з усіма іншими видами інфраструктури транспорту і зв'язку. Їхні різноманітні виробничі взаємозв'язки існують майже з усіма промисловими галузями, системою оптової і роздрібною торгівлі, сільським господарством, службами екологічного захисту тощо.

Висновки. Таким чином, інфраструктура аеропортів послідовно трансформується в симбіоз підсистем практично всіх відомих інфраструктурних систем і завдяки цьому здобуває якісну характеристику джерела наймогутніших імпульсів до власного розвитку й вирішення різноманітних соціально-економічних проблем у національному, регіональному і міжнародному масштабах.

Список використаної літератури

1. European conference of ministers of transport. Transport Infrastructure Investment: Options for Efficiency. – OECD publishing; illustrated edition, February 29, 2008. – 236 p.
2. Hans W. Singer. Growth, Development and Trade: Selected Essays of Hans W. Singer (Economists of the Twentieth Century) by Hans Wolfgang Singer. – Edward Elgar Pub., 1999. – 274 p.
3. Hans W. Singer. The Economic North-South Divide: Six Decades of Unequal Development. – Edward Elgar Pub., 2001. – 293 p.
4. Hugo Priemus, Peter Nijkamp, Rob Konings. The Future of Intermodal Freight Transport: Operations, Design and Policy (Transport Economics, Management, and Policy). Edward Elgar Pub.; July 8, 2008. – 343 p.
5. Piet Rietveld, Frank Bruinsma. Is Transport Infrastructure Effective?: Transport Infrastructure and Accessibility: Impacts on the Space Economy (Advances in Spatial Science). Springer; September 2, 1998. – 383 p.
6. Rosenstein Rodan P. Notes on the Theory of the "Big Push". In Economic Development tore Latin America. N.Y., 1961. – 60 p.
7. Shigeru Morichi, Surya Raj Acharya. Transport Development in Asian Megacities: A New Perspective (Transportation Research, Economics and Policy). Springer; 2012 edition July 31, 2012. – 277 p.
8. Антонио Пезенти. Очерки политической экономии капитализма. В двух томах. – М.: Прогресс, 1976. – 840 с. + 886 с.
9. Бенсон Д., Уайтхед Дж. Транспорт и доставка грузов. Пер. с англ. – М.: Транспорт, 1990. – 279 с.
10. Петер А. Стренбрик. Оптимизация транспортных сетей. – М.: Транспорт, 1981. – 320 с.
11. Пол А. Самуэльсон, Вильям Д. Нардхаус. Экономика: Пер. с англ. – М.: «БИНОМ», «Лаборатория Базовых Знаний», 1997. – 800 с.
12. Юрченко С.А. Инфраструктура мира / С.А. Юрченко. – Харьков: ХНУ, 2006. – 328 с.

Стаття надійшла до редакції 02.11.2013