

УДК 911.3:656.7 (045)

Борисюк О.А.

### СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ ПІДХІД ДО ВИЗНАЧЕННЯ РІВНІВ РОЗВИТКУ РЕГІОНАЛЬНИХ АВІАТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ

*Розкривається необхідність поглибленої розробки методологічних та методичних засад суспільно-географічної оцінки рівнів розвитку регіональних авіатранспортних систем. Запропоновані алгоритм та показники дослідження таких систем.*

*Ключові слова: регіональна авіатранспортна система, рівень розвитку, індекс рівня розвитку.*

*Раскрыта необходимость углубленной разработки методологических и методических основ общественно-географической оценки уровней развития региональных авиатранспортных систем. Предложены алгоритм и показатели исследования таких систем.*

*Ключевые слова: региональная авиатранспортная система, уровень развития, индекс уровня развития.*

*Revealed the need to develop depth and methodological foundations of the socio-geographic evaluation of the levels of development of regional air transport systems. Proposed algorithm and performance studies of such systems. Key words: regional air transport system, the level of the index level of development.*

*Постановка проблеми.* Транспорт загалом та авіатранспорт, зокрема, в сучасних умовах є одним з визначальних чинників існування суспільно-географічної системи, оскільки саме він забезпечує зв'язки між її елементами, а, отже - ступінь її цілісності, тобто відіграє специфічну роль в її утворенні та функціонуванні.

Нинішній рівень суспільно-географічного дослідження проблем розвитку вітчизняного авіатранспорту можна оцінити як недостатній. Така оцінка стосується практично всіх традиційних компонентів, які визначені

суспільно-географічною методологією (чинників утворення і розвитку, структури та організації, функцій та закономірностей розвитку тощо). Особливо ж актуальною науковою проблемою є необхідність теоретичного і методичного обґрунтування суспільно-географічних підходів до практичного виявлення реально існуючих авіатранспортних систем та визначення рівнів їх розвитку, оскільки, як засвідчили попередні дещо поверхневі розвідки, саме в цьому параметрі спостерігаються величезні відмінності серед множини регіональних авіатранспортних систем (РАТС) в Україні. В подальшому це знадобиться для встановлення кількісних взаємозалежностей між рівнями розвитку регіональних авіатранспортних систем та розвитком регіональних суспільно-географічних систем загалом, що необхідне для прогнозування важливих економічних показників як країни, так і самого регіону та вибору заходів практичного управлінського впливу. Застосування суспільно-географічної методології дозволяє здійснити науково обґрунтоване виділення регіональних авіатранспортних систем, проаналізувати еволюцію їх просторової структури, провести оцінку рівня їх розвитку.

*Аналіз останніх досліджень та виявлення невирішених сторін проблеми.* Кількість та змістовна якість публікацій наукового та навчального характеру, де розкриваються питання транспортної географії з позицій сучасного розуміння завдань географічної науки, далека від сучасних запитів практики управління та практичних потреб розвитку транспорту. З існуючих видань варто відмітити комплексні навчальні посібники М.Комарова, О.Топчієва, монографії І.Смирнова та Л.Чернюк, які відображають суттєві аспекти сучасного розуміння географічного вивчення транспорту.

Питаннями оцінки рівня економічного розвитку регіонів, використовуючи різні сукупності показників, займалися В.Белозєрова [1], А. Гальчинський, І.Дудник [3], К.Мезенцев [4], М.Паламарчук [5], Д.Стеченко. В той же час обґрунтування критеріїв та показників, за якими можна оцінити рівень розвитку авіатранспортних систем в регіонах України та здійснити на цій основі просторово-територіальний аналіз, взагалі залишилося поза увагою географів, хоча їх актуальність залишається достатньо високою.

*Формулювання цілей статті. Постановка завдання.* Підвищення ефективності функціонування авіатранспортної системи в кожному регіоні України вимагає досліджень, які базувались би на загальноновизнаних теоретико-методологічних положеннях суспільної географії та мали практичне спрямування. Тому метою даної статті є обґрунтування методологічної концепції суспільно-географічного дослідження рівнів розвитку авіатранспортних систем. Для її досягнення необхідно розв'язати наступні завдання:

- застосувати загальноновизнані положення суспільної географії щодо термінології і методів визначення рівня розвитку території (регіону) до такого багато в чому специфічного об'єкту дослідження яким є РАТС;

- обґрунтувати критерії рівня розвитку РАТС та відповідні їм показники;
- сформулювати алгоритм дослідження та здійснити апробаційну оцінку рівня розвитку РАТС України.

*Виклад основного матеріалу.* Сучасна географічна методологія для окреслення та конкретизації об'єктів наукового дослідження все ширше застосовує положення загальної теорії систем, яка дозволяє представити у вигляді системи будь-який об'єкт. Таке системне уявлення об'єкту дає можливість пізнати його структуру, механізми функціонування, оцінити рівень організації, раціональність зв'язків та процесів, здійснити прогноз та практичні заходи з оптимізації його функціонування [2]. Транспорт також являє собою складну систему, що складається з підсистем різних видів транспорту. Однією з таких підсистем є авіатранспортна система, під якою розуміємо взаємозв'язану (у виробничо-технологічному та організаційно-управлінському розумінні) територіальну сукупність авіаційних, транспортних та виробничих підприємств (аеропортів, аеродромів, злітно-посадкових майданчиків, обслуговуючих ремонтно-сервісних підприємств) в межах національної території [2]. Системні якості авіатранспортної системи проявляються на макрорівні – єдина (національна) авіатранспортна система країни, на мезорівні - авіатранспортна система регіону, тобто РАТС, та на макрорівні – локальні та первинні авіатранспортні системи.

Однією з найскладніших інтегральних форм територіальної організації авіатранспортної системи є регіональна авіатранспортна система, що являє собою сукупність прямо або опосередковано взаємозв'язаних аеропортів та аеродромів (разом із супутніми об'єктами) в межах цілісної в природно-господарському розумінні території (регіону, суспільно-географічного району). Згідно з однією з найпоширеніших схем районування України виокремлюються дев'ять суспільно-географічних районів, що відрізняються географічним положенням, природними, економічними, демографічними, транспортними та іншими умовами. В кожному районі сформувалася своя регіональна авіатранспортна система, як специфічний елемент його територіально-галузевої структури.

*Таблиця 1*

*Територіальний склад регіональних авіатранспортних систем України*

<i>№ з/п</i>	<i>Назва РАТС</i>	<i>Зона обслуговування (області)</i>
1.	Карпатська	Львівська, Івано-Франківська, Закарпатська, Чернівецька
2.	Подільська	Вінницька, Тернопільська, Хмельницька
3.	Північно- Західна	Рівненська, Волинська
4.	Столична	Київська, Житомирська, Чернігівська
5.	Центральноукраїнська	Черкаська, Кіровоградська
6.	Північно-Східна	Харківська, Сумська, Полтавська

7.	Придніпровська	Дніпропетровська, Запорізька
8.	Донецька	Донецька, Луганська області
9.	Причорноморська	Одеська, Миколаївська, Херсонська, АРК

Такий методичний підхід був підтриманий академіком М.Паламарчуком, який застосував його для визначення рівня економічного розвитку районів та областей України [5]. Помітний доробок належить І.Дуднику, який в контексті дослідження низових адміністративних районів України, виявив деякі специфічні умови застосування індексних показників для визначення рівнів їх розвитку [3]. К.Мезенцев запропонував застосувати рейтинговий принцип визначення рівня розвитку регіону [4].

Аналіз наукових публікацій з даного питання, зокрема перелічених, дає підстави для таких попередніх акцентів.

1. Категорія «рівень розвитку території (регіону)» відображає якісні характеристики її еволюції як інтегрального суспільно-географічного утворення (системи). Ці якісні характеристики досліднику потрібно відчувати, «нащупати» та продемонструвати за допомогою конкретних кількісних показників.

2. Рівень розвитку можна визначити лише за умови обов'язкового порівняння (відношення) потенціалу конкретного району з потенціалом якісно більшого утворення (системи), наприклад макрорегіону або країни в цілому. Потенціал більшої системи в такому випадку відіграє роль своєрідної «точки відліку» для рівня конкретного району. Його суспільно-географічний зміст полягає в тому, що він показує певний усереднений параметр «великої» системи, з яким порівнюються відповідні параметри менших систем (районів), тобто ці параметри можуть бути вищими, нижчими або рівними параметру великої системи.

3. Об'єктивне відображення рівня розвитку можна досягти лише за умови застосування не однієї, а декількох найсуттєвіших характеристик району та відповідних їм показників. Їх вибір – одне з найскладніших гносеологічних завдань. Тут доцільно звернути увагу принаймні на дві обставини.

По-перше, однією з необхідних умов має бути несуперечливість показників, бо у випадку суперечливості вони будуть «взаємознищуватися», що приведе до істотного спотворення кінцевого результату. Для виявлення ступеня суперечливості показників І.Дудник застосував розрахунок коефіцієнтів рангової кореляції Спірмена та дійшов до висновку про те, що значення коефіцієнтів Спірмена (для тісноти зв'язку між показниками рівня розвитку) в діапазоні від 0,6 до 1.0 свідчать про їх несуперечливість та достатню адекватність відображення досліджуваного явища [3, с.189].

По-друге, застосування надмірної кількості показників зазвичай дає неадекватну картину, бо тоді значення узагальнюючого показника

конкретної території буде прагнути до одиниці, і, очевидно, що, чим більше буде показників, тим ближчим до одиниці буде узагальнюючий показник рівня розвитку. Так, І.Дудник дійшов до висновку про те, що цілком достатньо використання 3 – 5 показників за умови достатньо тісної залежності між ними [3, с.194].

4. Обов'язковою умовою адекватного відображення рівня розвитку території є застосування відносних показників, що дозволить дотримати вимоги ключового (в контексті даного дослідження) методичного принципу - співставності кількісних характеристик різнорівневих (або ж різномасштабних) регіонів та відповідних показників, які відображають ці характеристики.

Ґрунтуючись на вищевикладених положеннях можна сформулювати загальний алгоритм розрахунку показників рівня розвитку авіатранспортних систем, який уявляється в такому вигляді.

1. Визначаються декілька часткових індексів, кожен з яких показує відносний рівень розвитку РАТС за одним з параметрів, за такою загальною формулою:

$$J_i = K_{ri} : K_{Li}, \quad (1.1)$$

де  $J_i$  - частковий індекс, який показує відносний рівень розвитку РАТС за одним з параметрів;

$K_{ri}$  - відносний показник розвитку певної РАТС за зазначеним параметром;

$K_{Li}$  - аналогічний відносний показник національної авіатранспортної системи (за таким же параметром).

У випадку, якщо  $J_i > 1$ , це буде свідчити про те, що розвиток певної РАТС є вищим від середнього рівня в країні, при  $J_i = 1$  – приблизно відповідає середньому рівню, при значеннях  $J_i < 1$  – він є нижчим від середнього рівня в країні.

Беручи до уваги структурні та функціональні особливості авіатранспортних систем, в якості найбільш прийнятних характеристик рівня їх розвитку доцільно обрати дві найбільш суттєві (з позиції оцінки функціональності системи), на наш погляд, які вимірюються відповідними показниками.

По-перше, це показник загальної кількості перевезених авіапасажирів по кожній РАТС (розраховується як сума кількості перевезених пасажирів всіма аеропортами окремої РАТС за рік в розрахунку на 1000 постійних жителів її території). На основі цього показника розраховується індекс авіаційних пасажироперевезень ( $J_{ap}$ ):

$$J_{ap} = \sum Pr : \sum PL, \quad (1.2)$$

де  $\sum Pr$  - сума кількості перевезених пасажирів всіма аеропортами окремої РАТС за рік в розрахунку на 1000 постійних жителів її території;

$\sum PL$  - сума кількості перевезених пасажирів всіма аеропортами національної авіатранспортної системи за рік в розрахунку на 1000 постійних жителів її території.

По-друге, це показник середнього радіусу зони обслуговування аеропорту або територіальна доступність аеропорту (**R**) – розраховується, виходячи з припущення, що аеропорти розміщені відносно рівномірно та форми зон їх обслуговування подібні до кола, за такою емпіричною формулою:

$$R=0,564 \sqrt{S : k} , \quad (1.3)$$

де **S** – площа досліджуваної території;

**k** – кількість аеропортів на цій території.

Варто зауважити, що формула розрахунку часткового індекса рівня розвитку за показником середнього радіусу зони обслуговування аеропорту буде мати «обернений» вигляд в порівнянні з традиційними підходами, виходячи з того, що в ньому відображена обернена залежність – чим менше значення середнього радіуса, тим краща територіальна доступність послуги, і, відповідно, вищий рівень розвитку цього параметра:

$$Jr = 1 : (Rr : RL) , \quad (1.4)$$

де **Rr** та **RL** – значення показника середнього радіусу зони обслуговування аеропорту для певної РАТС та відповідно цього показника для національної авіатранспортної системи.

2. Узагальнений (середній) індекс рівня розвитку конкретної РАТС отримуємо шляхом розрахунку простої середньої величини:

$$Jt = (Ji1 + Ji2 + \dots + Jin) : n , \quad (1.5)$$

де **Jt** - узагальнений індекс рівня розвитку РАТС за всіма її параметрами, що бралися до розрахунку;

**Ji1** , **Ji2**, **Jin** - часткові індекси, які показують відносний рівень розвитку РАТС за окремими (частковими) параметрами;

**n** - кількість часткових індексів (кількість параметрів), які були використані для розрахунку узагальненого індексу

3. Після розрахунку для кожної РАТС показників **Ji** та **Jt** здійснюють аналіз територіальної диференціації кожного з показників або окремих показників (в залежності від мети дослідження) за допомогою відповідної методики [2].

Нами зроблена спроба оцінки рівнів розвитку РАТС України, що базувалась на вищевикладених положеннях, результати якої подані в табл. 2.

Отримані результати дають підстави для виділення трьох груп РАТС України за інтегральним показником рівня розвитку:

- перша група з відносно високим рівнем розвитку (**Jt > 1.1**) – Столична та Причорноморська;
- друга група з середнім рівнем розвитку ( $0.7 < \mathbf{Jt} < 1.1$ ) – Карпатська, Придніпровська, Донецька;
- третя група з відносно низьким рівнем розвитку (**Jt < 0.7**) – Подільська, Північно-Західна, Центральнoукраїнська, Північно-Східна.

Показники рівня розвитку РАТС України, розраховано автором за джерелом [6]

Регіональна авіатранспортна система та її ядро	Площа, тис.км <sup>2</sup>	Населення, тис. осіб	Відправлено пасажирів, тис.осіб	Індекс пасажиро-перевезень, Jар	Індекс доступності авіапослуги, Jг	Загальний індекс рівня розвитку, Jт
1.Карпатська – Міжнародний аеропорт «Львів»	56,7	6161,80	59,10	0,28	1,19	0,73
2. Подільська – аеропорт «Вінниця»	61,0	4263,90	2,70	0,02	0,76	0,39
3.Північно-Західна – Міжнародний аеропорт «Рівне»	40,2	2212,90	0,50	0,007	0,76	0,38
4.Столична– Міжнародний аеропорт «Бориспіль»	90,1	6999,50	1015,70	4,20	1,07	2,63
5.Центральноукраїнська – Міжнародний аеропорт «Черкаси»	45,6	2472,50	0,30	0,003	1,0	0,5
6.Північно-Східна – Міжнародний аеропорт «Харків»	84,0	5718,90	26,50	0,13	0,9	0,51
7.Придніпровська – Дніпропетровський міжнародний аеропорт	59,4	5395,40	108,50	0,58	1,06	0,82
8.Донецька – Міжнародний аеропорт «Донецьк»	53,3	7193,50	111,90	0,45	1,27	0,86
9.Причорноморська – Міжнародний аеропорт «Одеса» та Міжнародний аеропорт «Сімферополь»	113,4	7203,70	319,10	1.28	1,0	1,14
Всього/Україна	603,7	47622,10	1644,30	1.00	1.00	1,00

Середній і високий рівень розвитку мають авіатранспортні системи, які формуються навколо аеропортів, що обслуговують міста-мільйонники та курортні зони: “Бориспіль”, “Харків”, “Одеса”, “Львів”, “Донецьк” та “Сімферополь”. Саме вони мають стабільний розвиток впродовж останніх років. Потенційний розвиток мають аеропорти міст, сусідніх до міст-мільйонників: такі, як Луганськ, Суми, Полтава, Запоріжжя, Севастополь, Тернопіль і Чернівці.

Найвищий рівень розвитку має Столична РАТС, що пояснюється знаходженням в місті Києві головних державних, фінансових та адміністративних установ України. Також через аеропорт Бориспіль проходять основні міжнародні коридори.

*Висновок.* Таким чином, рівні розвитку авіатранспортної системи та суспільно-географічного регіону взаємообумовлені. Найвищий рівень соціально-економічного розвитку регіону зумовлює високий рівень розвитку авіатранспортної системи і навпаки, коли в регіоні є потужний, сучасний аеропорт, це говорить про розвиненість самого регіону. Власний розвинений аеропорт - не лише потужний ресурс поповнення бюджетів усіх рівнів, але й критерій для іноземних інвесторів, що значно підвищує інвестиційну привабливість регіону.

1. Белозерова В.А. Уровни экономического развития районов Украинской ССР и тенденции их сближения: автореф. дис. На здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук: спец. 11.00.02 «Економічна і соціальна географія» / В.А. Белозерова. - К., 1972. - 21 с.

2. Дудник І.М. Вступ до загальної теорії систем: Навчальний посібник / І.М. Дудник – К.: Кондор, 2009. – 205 с.

3. Дудник І.М. Прогнозування низових суспільно-географічних систем: теоретико-методологічний підхід: дис. доктора геогр. наук: 11.00.02 / Дудник Іван Миколайович. - К., 1998. – 493 с.

4. Мезенцев К.В. Суспільно-географічне прогнозування регіонального розвитку: Монографія / К.В. Мезенцев - К.: ВПЦ «Київський університет», 2005. – 253 с.

5. Паламарчук М.М. Економічна географія Української РСР / М.М. Паламарчук - К.: Радянська школа, 1977. - 312 с

6. Державний комітет статистики [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>