УДК 911.3:656.7 (045)

І. М. Дудник, доктор геогр.наук, проф.
О. А. Борисюк, ст. викладач
кафедра країнознавства та туризму,
Національний авіаційний університет,
просп. Комарова 1, Київ-110, 03110, Україна

ОСОБЛИВОСТІ СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ АВІАТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ

Розкрито сутність суспільно-географічного прогнозування як якісно визначеного та специфічного виду прогнозної діяльності в системі товариства. Основна увага зосереджена на особливостях застосування теоретико-методологічних положень в суспільно-географічному прогнозуванні регіональних авіатранспортних систем.

Ключові слова: Україна, прогнозування, авіатранспорт, регіональна система, ретроспекція, діагноз, проспекція.

Вступ

Одним з важливих чинників ефективного функціонування авіаційного транспорту є його територіальна організація, яку доцільно розглядати як певний стан впорядкованості просторово-територіальної структури його діяльності. Від ефективності територіальної організації авіатранспорту великою мірою залежить успіх соціально-економічного розвитку суспільства, держави, регіону.

Прерогатива суспільної географії в дослідженні зазначеного аспекту є вже загальновизнаною. Однак нинішній стан саме суспільно-географічного дослідження вітчизняного авіатранспорту, на нашу думку, можна оцінити як незадовільний. На користь такої оцінки свідчить, насамперед, надзвичайно мала кількість наукових та навчальних географічних публікацій, конференцій з проблем транспорту взагалі, а з проблем авіаційного транспорту вони майже відсутні [2].

© Дудник І, М., Борисюк О. А.

Аналіз останніх досліджень дозволив виявити невирішені сторінки даної проблеми. Суспільна географія володіє достатнім методологічним потенціалом для успішного просування в зазначеному напрямку — вона має апробовані методики дослідження та прогнозування просторового розвитку галузей господарства, комплексного розвитку регіонів, які успішно можна застосувати для специфічного географічного дослідження авіаційного транспорту [3, 5, 6, 7, 11]. Але для ефективного застосування такого досить потужного теоретикометодологічного апарату суспільної географії необхідно з'ясувати сутність та специфіку авіаційного транспорту як об'єкту суспільно-географічного аналізу та прогнозу. Відтак, тему цієї статті можна визнати *актуальною*.

Впродовж останніх трьох десятиліть в Україні не було видано жодного цілісного підручника чи посібника з транспортної географії. З подібних видань за вказаний період варто відмітити навчальний посібник К. Коценко [5], в якому зроблена вдала спроба теоретичного узагальнення проблем транспортної географії. Тому можна вважати, що наша стаття має *теоретичне значення*. Початок 2000-х років характеризувався певним пожвавленням в сфері транспортно-географічної проблематики в Україні завдяки появі робіт О. Бордун [1], Л. Чернюк [11] та Ю. Пащенка [7]. Принципово важливою подією в транспортно-географічних дослідженнях слід вважати роботи російського вченого С. Тархова [9], які мають чітко виражене географічне спрямування та є вагомим внеском в теорію транспортної географії. В той же час така важлива галузь транспорту, як авіаційний, взагалі залишилась поза увагою географів.

В зв'язку з вищезазначеним, постає необхідність наукового обґрунтування *мети роботи*: вона розробляється для прогнозування розвитку авіаційного транспорту в контексті суспільно-географічної методології. Саме «прогнозна» проблематика, на нашу думку, може стати одним із чинників активізації всього спектру суспільно-географічних досліджень як авіаційного транспорту, так і транспортної системи України. Для досягнення даної мети нашої роботи необхідно з'ясувати, зокрема, такі принципово *важливі питання*: *а*) що в даному конкретному контексті є об'єктом прогнозування; *б*) на яких положеннях суспільної географії має базуватися прогноз; *в*) які параметри об'єкту відображають його сутність і специфіку та якими методами здійснити їх прогноз; *г*) які чинники найбільше впливатимуть на просторово-територіальний розвиток авіатранспорту України в майбутньому.

Об'єктом дослідження є повітряний транспорт як загальний, так і той, що належить Україні. В якості *предмету дослідження* виступають

особливості суспільно-географічного прогнозування структури просторово-територіальної організації повітряного транспорту України.

Аналіз матеріалів дослідження

Науково коректне формулювання сутності об'єкту в контексті географічного дослідження авіатранспорту варто здійснювати, відштовхуючись від змісту загального об'єкту географії транспорту — територіальної транспортної системи, яка являє собою поєднання на цілісній території шляхів сполучення і технічних засобів транспорту. В такому розумінні узагальненим об'єктом дослідження виступає авіатранспортна система України як взаємозв'язана (у виробничо-технологічному та організаційно-управлінському розумінні) територіальна сукупність авіаційних транспортних підприємств (аеропортів, аеродромів, злітно-посадкових майданчиків, виробничих, обслуговуючих, ремонтно-сервісних підприємств) в межах національної території [2]. Зокрема, в розділі II «Транспортна система України» (стаття 32) Закону України «Про транспорт» зазначено, що «...до складу авіаційного транспорту входять підприємства повітряного транспорту, що здійснюють перевезення пасажирів і вантажів, аерофотозйомки, сільськогосподарські роботи, а також аеропорти, аеродроми, аероклуби, транспортні засоби, системи управління повітряним рухом, навчальні заклади, ремонтні заводи цивільної авіації та інші підприємства, установи та організації, незалежно від форм власності, що забезпечують роботу авіаційного транспорту» [4].

При цьому варто мати на увазі, що однією з найскладніших інтегральних форм просторово-територіальної організації авіатранспорту є регіональна авіатранспортна система (РАТС), під якою слід розуміти 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) [2]. Така система, з одного боку, є галузево-територіальною підсистемою інтегрального об'єкта — суспільно-географічної системи, а з іншого — вона може розглядатися як відносно автономний суспільно-географічний об'єкт, для якого властиві специфічні особливості динаміки та форм територіальної організації.

Сучасне розуміння об'єкту, предмету та завдань суспільної географії дає достатні підстави для обґрунтування якісно визначеного та специфічного виду прогнозної діяльності — суспільно-географічного прогнозування.

Суспільно-географічний прогноз — це найімовірне уявлення про стан певної суспільно-географічної системи в певному часовому інтервалі майбутнього та (або) про шляхи досягнення бажаного її стану в майбутньому [3]. Суспільно-географічне прогнозування — це процес розробки прогнозів розвитку (еволюції) суспільно-географічної системи на основі аналізу і синтезу її властивостей та динаміки найбільш суттєвих її параметрів. Такий підхід орієнтує на вивчення суспільно-географічного процесу, як в інтегральних його проявах, так і в його окремих складових, які лежать в основі механізмів формування та розвитку відповідних суспільно-географічних систем. Таким чином, реалізуються специфічні та генетично притаманні вимоги до суспільно-географічного прогнозування — комплексності, пропорційності, територіальної диференційованості та інтегрованості, відображення суттєвих зв'язків. Іншими важливими поняттями (категоріями), що відображують суспільно-географічне прогнозування є методи, методики, горизонт прогнозування. Вони досить добре висвітлені в загальній [2, 8, 10] та специфічно-географічній літературі [3, 6, 7, 9].

Суспільно-географічне прогнозування, поряд із загальними ознаками, які притаманні прогнозній діяльності загалом, має специфічні риси, які обумовлюються властивостями його об'єкту та кінцевою метою. Цей видпрогнозування, маючи кінцевою метою одержання достовірної інформації пропараметри його об'єкту в майбутньому, повинен здійснюватись у трьох аспектах (відповідно до виявів структури суспільно-географічної системи): функціонально-компонентному, функціонально-територіальному та інтегратив- ному. Останній аспект є синтезом попередніх. Він дає узагальнене уявлення про об'єкт як різноякісну цілісність [3].

Своєрідний вияв має властивість комплексності суспільно-географічного прогнозування, яка полягає, по-перше, у необхідності всебічного охоплення елементів об'єкту прогнозування; по-друге, — у врахуванні багатоманітності взаємовідношень цих елементів між собою в межах конкретного об'єкту; по-третє, — у врахуванні «зовнішніх» взаємозв'язків цих елементів з елементами поза межами конкретного об'єкту. Ці обставини вимагають із всієї різноманітності зв'язків виділити саме ті зв'язки, які мають суспільно-географічну якість.

Суспільно-географічне прогнозування має справу з різноякісними за своїм змістом елементами, що утворюють об'єкт. Це вимагає застосування специфічних методів для прогнозування окремих елементів, результати прогнозів яких повинні пройти процедуру взаємного узгодження

та синтезу з метою одержання ймовірних, якісно нових характеристик об'єкта в майбутньому. За рахунок такого взаємоузгодження досягається уявлення про об'єкт прогнозування як генетично обумовлену цілісність. В той же час узгодження результатів часткових прогнозів, що оцінюють «поведінку» різних за змістом елементів, є досить складним завданням, оскільки результати таких прогнозів часто виражаються неспівмірними величинами. Це вимагає застосування спеціальних прийомів і процедур узгодження.

Значна частина явищ і взаємозв'язків в межах об'єкту мають недостатній рівень структурованості, внаслідок чого вони недостатньо податливі для формалізованого опису. Порівняно обмеженим є також інформаційне забезпечення процесу прогнозування, зокрема — за відсутності безпосередньої інформації про кількісні вирази параметрів об'єкту та його елементів. Все це зумовлює відповідні особливості застосування теоретико-методологічних положень в суспільно-географічному прогнозуванні РАТС.

Суспільно-географічний прогноз РАТС у відповідності з її властивостями та особливостями як суспільно-географічного об'єкту повинен мати територіально-диференційований та територіально-ієрархічний характер. Тобто, в такому прогнозі, по-перше, повинна знайти відображення територіальна диференціація елементів, явищ, процесів в межах конкретної РАТС; по-друге, в результаті прогнозу має бути отримана інформація про територіальну підпорядкованість (ієрархію) елементів РАТС та параметри підсистем кожного ієрархічного рівня.

В прогнозі РАТС , на відміну від інших суспільно-географічних об'єктів, значно ширше мають бути представлені параметри, які характеризують дискретні (авіатранспортні пункти, центри, вузли) та континуальні (радіус діяльності, зона діяльності) її елементи, а також інтенсивність транспортно-географічних процесів. Акцент саме на такі параметри стане сприятливою передумовою для застосування в процесі прогнозу нормативних значень відповідних показників (коефіцієнтів-зв'язок, максимальних віддалей, мінімальних потужностей, допустимих концентрацій тощо).

У відповідності із загальною теорією прогнозування, основними етапами прогнозування РАТС доцільно вважати: ретроспекцію, діагноз, проспекцію [10]. Ретроспекція та діагноз є необхідними складниками передпрогнозного аналізу об'єкту прогнозування, в результаті чого уточнюється сам об'єкт, визначаються мета та завдання на прогноз. Результатом

передпрогнозного аналізу РАТС повинна бути інформація про її минулий розвиток та систематизований опис її характеристик з метою виявлення тенденцій та вибору моделей і методів прогнозування у відповідності з траєкторіями виявлених тенденцій.

Передпрогнозний аналіз РАТС повинен врахувати сучасні їх особливості, які характерні для більшості об'єктів такого типу. По-перше, спостерігається скорочення «життєвого циклу» об'єктів, тобто період часу, впродовж якого вони в цілому (або їх складові) переживають якісні зміни (переходять на якісно новий рівень розвитку, набувають якісно нових властивостей чи станів). По-друге, в сучасних умовах, з огляду на відносну складність об'єкту та процесів прогнозування, відбувається стабілізація періоду часу від моменту формування його концепції до практичної реалізації ідеї її застосування. На думку окремих авторів цей період становить 10–15 років [8]. По-третє, зростає кількість альтернатив вирішення певної проблеми, що призводить в окремих випадках до експоненціального зростання кількості варіантів прогнозу.

Суттєвий відбиток на структуру процесу прогнозування та його методи накладають специфічні особливості РАТС як суспільно-географічного утворення:

- просторова та інституціональна неоднорідність;
- характер просторової впорядкованості елементів;
- суперечливість взаємодії елементів;
- неоднозначність зовнішнього вияву функцій.

З позицій теорії прогнозування РАТС можна означити (ідентифікувати) як соціо- природно- господарську, надскладну, стохастичну, аперіодично-циклічну з неповною інформаційною забезпеченістю систему (об'єкт прогнозування) [8]. Головною метою (кінцевим пунктом) передпрогнозного аналізу РАТС в переважній більшості випадків повинне бути створення її моделі, яка буде використовуватись для одержання інформації про майбутній стан реальної РАТС. Під моделлю РАТС слід розуміти абстрактно-умовний опис (уявлення) реальної системи, що здатний заміщати її в процесі дослідження та давати інформацію для визначення ймовірних її станів в майбутньому або про шляхи досягнення бажаних майбутніх станів. В залежності від засобу виразу суспільно-географічні моделі РАТС можуть бути: словесними, графічними, картографічними, матричними та математичними.

Проспекція (власне прогнозування) полягає в розробці (на основі ретроспекції) прогнозу РАТС, здійсненні верифікації та синтезу часткових прогнозів або різних варіантів загального прогнозу цього об'єкта.

Проспекція передбачає здійснення декількох взаємозв'язаних процедур-етапів:

- прогнозування матеріально-речовинних компонентів РАТС (компонентні прогнози);
- прогнозування структурно-функціональних утворень (міжкомпонентні прогнози);
- координація та синтез (узгодження часткових прогнозів) [2].

В кожному з цих етапів необхідно застосовувати методи, які найбільш адекватно відображують головну сутність об'єкту та специфіку процесів у ньому. Зокрема, об'єктами компонентних прогнозів мають бути підприємства (підгалузі) повітряного транспорту, що здійснюють головні функції (перевезення пасажирів і вантажів або виконання спеціальних авіаційних робіт), а також інфраструктури та супутні підприємства (аеропорти, аеродроми, транспортні засоби, системи управління повітряним рухом, навчальні заклади, ремонтні заводи). Найпоширенішими методами прогнозування є балансові, нормативні, експертні, кореляційні методи. Об'єктами міжкомпонентних прогнозів є специфічні структурно-функціональні утворення (територіальні системи пасажирських та вантажних авіаперевезень, регіональні системи виконання авіаційних робіт та послуг, регіональні системи авіатранспортної інфраструктури), а методами — експертно-інтуїтивні та географо-математичні. Об'єктами синтезованого прогнозу є регіональні авіатранспортні системи або їх елементи (авіатранспортні центри, вузли), а методами — балансові, експертно-інтуїтивні, кореляційні.

В процесі прогнозування необхідно також враховувати ту обставину, що розвиток РАТС детермінується у великій мірі умовами конкретної регіональної суспільно-географічної системи, до складу якої належить подана РАТС. Тобто, прогноз РАТС має бути тісно пов'язаним з прогнозами як окремих компонентів, так і СГС в цілому, яка є середовищем функціонування РАТС [3]. Основними прогнозними параметрами РАТС мають бути: обсяги та інтенсивність пасажирських перевезень, забезпеченість авіатранспортними засобами, радіус зони обслуговування (зони впливу) авіатранспортного центру.

Сьогодні мережа РАТС в Україні перебуває ще в стадії динамічної трансформації. Порівняно зовсім недавно, в 90-х роках XX століття, спираючись на існуючі схеми районування, в Україні були підстави для дев'ятиланкової мережі регіональних авіатранспортних систем, яку скла-

дали Карпатська, Подільська, Північно-Західна, Столична, Центральна, Північно-Східна, Придніпровська, Донецька, Причорноморська [2] . Але в нинішніх умовах є достатні підстави говорити лише про шість макрорегіональних авіатранспортних систем, передусім тих, що формуються навколо найбільших міст — центрів міжрегіональних систем розселення: Столична, Одеська, Донецька, Харківська, Львівська, Дніпропетровська.

Перспективи розвитку регіональних авіатранспортних систем України залежать від багатьох факторів, головними з них є такі:

1. Загальний рівень соціально-економічний розвитку регіонів (динаміка економічного зростання, територіальна спеціалізація та концентрація виробництва; рівень розвитку виробничої та соціальної інфраструктури тощо. Очевидною є пряма залежність між показниками рівня економічного розвитку та обсягами авіаперевезень, а отже розвитком авіатранспортної системи.

2. Невідворотність подальшої трансформації мережі аеропортів. Згідно з даними, що орієнтуються на європейські нормативи, мінімальна відстань між аеропортами України, за яких існування останніх є економічно виправданим, становить 250 км [12]. З урахуванням цієї вимоги сприятливі перспективи мають сім регіональних аеропортів (Сімферополь, Одеса, Харків, Дніпропетровськ, Львів, Донецьк, Київ).

3. Оновлення парку літаків. Перевагою українського авіатранспорту є наявність виробництва конкурентоспроможної авіатехніки.

4. Розвиток туристичної галузі в регіонах сприятиме росту авіаперевезень. Особливе значення це має для Столичної, Причорноморської (в т.ч. Кримської) та Карпатської РАТС. Міжнародні договори, членство в різноманітних авіаційних організаціях, входження в систему «Єдиного неба» ЄС сприятимуть збільшенню обсягу міжнародних авіаперевезень, успішного використання транзитного потенціалу України.

5. Створення бюджетних авіаліній: при зниженні вартості авіаперевезень їх обсяги значно зростають, а це в свою чергу сприяє розвитку РАТС (особливо локальних центрів).

Перспективи подальших розвідок та висновки

Для подальших поглиблених наукових розвідок проблем суспільно-географічного прогнозування авіатранспорту взагалі та регіональних авіатранспортних систем, зокрема, необхідно вдосконалити, насамперед, його теоретичні та методичні основи. Це, в свою чергу, потребує

створення географічної парадигми функціонування регіональних авіатранспортних систем та ефективної методичної бази їх дослідження, обґрунтування та апробація методик прогнозування та оптимізації мережі та структури РАТС.

Особливого значення набули прогнозування — за балансовими, нормативними, експертними, кореляційними методами. Об'єктами міжкомпонентних прогнозів є специфічні структурно-функціональні утворення (територіальні системи пасажирських та вантажних авіаперевезень, регіональні системи виконання авіаційних робіт та послуг, регіональні системи авіатранспортної інфраструктури), а методами — експертно-інтуїтивні та географо-математичні; об'єктами синтезованого прогнозу — регіональні авіатранспортні системи або їх елементи (авіатранспортні центри, вузли), а методами — балансові, експертно-інтуїтивні, кореляційні.

В процесі прогнозування необхідно також враховувати ту обставину, що розвиток РАТС детермінується у великій мірі умовами конкретної регіональної суспільно-географічної системи, до складу якої належить дана РАТС. Тобто, прогноз РАТС має бути тісно пов'язаним з прогнозами як окремих компонентів, так і СГС в цілому, яка є середовищем функціонування РАТС [3]. Основними прогнозними параметрами РАТС мають бути: обсяги та інтенсивність пасажирських перевезень; забезпеченість авіатранспортними засобами. Ураховується радіус зони обслуговування (зони впливу) авіатранспортного центру.

Мережа РАТС в Україні зараз перебуває в стадії динамічної трансформації. Ще порівняно недавно, спираючись на існуючі схеми районування, в Україні були підстави для дев'ятиланкової мережі регіональних авіатранспортних систем, яку складали Карпатська, Подільська, Північно-Західна, Столична, Центральна, Північно-Східна, Придніпровська, Донецька, Причорноморська [2]. В нинішніх же умовах є достатні підстави говорити лише про шість макрорегіональних авіатранспортних систем, передусім тих, що формуються навколо найбільших міст — центрів міжрегіональних систем розселення: Столична, Одеська, Донецька, Харківська, Львівська, Дніпропетровська.

Перспективи розвитку регіональних авіатранспортних систем України залежать від багатьох факторів. Найбільше примітною ми вважаємо загальний рівень соціально-економічний розвитку регіонів (динаміка економічного зростання, територіальна спеціалізація та концентрація виробництва; рівень розвитку виробничої та соціальної інфраструктури тощо).

Список використаної літератури

1. *Бордун О. Ю*. Транспортна інфраструктура Західноукраїнського прикордоння: економіко-географічне дослідження. Рукопис // Дисертація на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук: 11.00.02. — Львів, 2002. — 172 с.
2. *Дудник І. М*. Вступ до загальної теорії систем: Навчальний посібник. — Київ: Кондор, 2009. — 205 с.
3. *Дудник І. М*. Прогнозування низових суспільно-географічних систем: теоретико-методологічний підхід: Рукопис // Дисертація на здобуття наук. ступеня д-ра геогр. наук: 11.00.02. — Київ, 1998. — 493 с.
4. *Закон України* «Про транспорт» // Відомості Верховної Ради України. — 1994. — № 51. — С. 446.
5. *Коценко К. Ф*. Транспорт і його вивчення в курсі географії. — Київ: Радянська школа, 1983. — 168 с.
6. *Мезенцев К. В*. Суспільно-географічне прогнозування регіонального розвитку. — Київ: Вид-во Київський університет, 2005. — 253 с.
7. *Пащенко Ю. Є*. Розвиток та розміщення транспортно-дорожнього комплексу України. — Київ: Науковий світ, 2003. — 468 с.
8. *Рабочая книга* по прогнозированию // Отв. ред. И. В. Бестужев. — Москва: Мысль, 1982. — 430 с.
9. *Тархов С. А*. Эволюционная морфология транспортных сетей. — Смоленск-Москва: Универсум, 2005. — 384 с.
10. *Теория прогнозирования* и принятия решений // Под ред. С. А. Саркисяна. — Москва: Высшая школа, 1977. — 351 с.
11. *Чернюк Л. Г*. Транспорт і регіональні системи продуктивних сил України. — Київ: Науковий світ, 2003. — 182 с.
12. *Купіть собі аеропорт* [Електронний ресурс] // Контракти — 2000. — № 41 — Режим доступу до журналу: http://www.kontrakty.com.ua/ukr/gc/nomer/2000/2000-41/41 prakt 1. html

Стаття надійшла до редакції 20.09.2012

Dudnik I. N., Borysiuk O. A.
Department of States & Turism,
National Aviation University,
Komarov Avenu, 1, Kiev-110, 03110,
Ukraine

FEATURES OF THE SOCIAL AND GEOGRAPHICAL FORECASTING REGIONAL AIR TRANSPORT SYSTEMS

Abstract

The essence of social and geographical prediction quality as defined and specific type of forecasting activity. The main focus on the specifics of the application of theoretical and methodological positions in the social and geographical forecasting regional air transport systems.

Keywords: Ukraine, prognosis, social and geographical forecasting, regional air transport system, retrospection, diagnosis, prospektsiya.

Дудник И. Н., Борисюк О. А.
кафедра страноведения и туризма,
Национальный авиационный университет,
Проспект Комарова 1, Киев-110, 03110,
Украина

ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОГНОЗА РЕГИОНАЛЬНЫХ АВИАТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

Резюме

Раскрыта суть общественно-географического прогнозирования как качественного и специфического вида прогнозной деятельности. Особое внимание уделено особенностям применения теоретико-методологических положений для общественно-географического прогнозирования региональных авиатранспортных систем.

Ключевые слова: Украина, прогноз, авиатранспорт, общественно-географический прогноз, региональная система, ретроспекция, диагноз, проспекция.