

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ КАРТОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ МІЖНАРОДНИХ ЗВ'ЯЗКІВ УКРАЇНИ ТА ЇЇ РЕГІОНІВ

Стаття присвячена розробці методологічних основ картографування міжнародних зв'язків. Автор дійшов висновку про недостатній рівень наукового обґрунтування особливостей відображення на картах географічних зв'язків між країнами на глобальному рівні геосистем. Виділяються такі напрями дослідження трансконтинентальні зв'язки, зв'язки з сусідніми країнами, прикордонні зв'язки.

Ключові слова: картографування міжнародних зв'язків, методологія, об'єкти картографування, прикордонні зв'язки.

D. Lyashenko

METHODOLOGICAL BASE OF UKRAINE AND IT'S REGIONS INTERNATIONAL RELATIONS MAPPING

The article is devoted to the development of the methodological base of international relations mapping. The author came to conclusion about the insufficient level of the scientific knowledge on cartographic reflection peculiarities of geographical connections between countries at global level. The author selects few directions of research: transcontinental relations, relations with neighbor countries, cross-boundary relations.

Keywords: international relations mapping, methodology, objects of mapping, cross-boundary relations.

Вступ. Розроблення методології картографування дозволяє упорядкувати наукове пізнання феномену географічних зв'язків та сформулювати напрями і прийоми їх географічного дослідження і картографування. Зв'язок – відношення спільності, з'єднання або узгодженості. Нині на першочергову увагу заслуговує вивчення міжнародних зв'язків України як головних параметрів визначення її суспільно-географічного та політико-географічного положення.

Вихідні передумови. Про планетарний масштаб господарських відносин та важливість їх для побудови методології географії писав ще у 1926 р. О.А. Константінов [5]. Видатний географ М.М. Колосовський відзначав, що економіко-географічне дослідження територіальних комплексів полягає у вивченні їхньої структури і зв'язків. Місце категорії зв'язків у термінологічному апараті географії визначив Є.Б.Алаєв [2], поглибили М.Д. Пістун і О.І. Шаблій, інші географи. Значний внесок у формування теорії географічних зв'язків зробили естонські географи У.І. Мересте та С.Я. Ниммік [6]. Вони узагальнили філософські підходи до розуміння понять «географічне відношення», «зв'язок», «процес». Окремі наукові положення картографування соціально-економічних зв'язків почали розроблятися в Інституті географії

НАН України [7]. В.В. Покшишевський детально розкрив методи та засоби картографічного моделювання міграційних зв'язків [8]. У практиці географічної картографії накопичився значний досвід картографування географічних зв'язків: виробничих, міграційних, торговельних тощо. Вагомий практичний доробок у картографування зв'язків внесли Г.Л. Нечипоренко, Ю.Д. Качаєв, Т.І. Козаченко, Г.П. Підгрушний, І.Г. Савчук, інші географи та картографи.

Формулювання цілей статті. Важливою науковою задачею є виявлення, осмислення й упорядкування особливостей відображення міжнародних географічних зв'язків на картах. Організація відображення такого складного об'єкта, як зв'язки, залежатиме від їх характеру, масштабу, інтенсивності, предметної галузі, в якій вони відбуваються.

Виклад основного матеріалу. Методологія картографування географічних зв'язків спирається на філософське вчення про категорії, інформатику, системний підхід у географії. Логіка пізнання Землі як планети твердить, що всі земні (географічні) системи є складними системами, елементами яких є системи більш низького територіального рівня, і відкритими системами, що мають інтенсивні зв'язки – обмін речовиною енергією та інформацією із зовнішнім середовищем, тобто іншими як географічними, так і негеографічними (космічними, фізичними) системами [9, с. 13]. Системний підхід до вивчення геосистем передбачає пізнання окремих їх компонентів – системний аналіз.

У природничих та суспільних науках розрізняють два шляхи системного аналізу. Перший шлях – топологічний, що вивчає симетрію, будову, поведінку, ієрархію та еволюцію систем. Вихідні положення другого шляху системного аналізу – десмографії (шляху до розуміння зв'язків) – сформульовані Енджеєм Снядетським у книзі «Теорія органічних істот» стосовно живих організмів. З положень десмографії для картографування географічних зв'язків продуктивним є використання насамперед маргінального, трансфертного та інтеракційного шляхів пізнання [9, с. 17]. Перший акцентує увагу дослідника на пізнанні складних прикордонних або межових сумішей (кордони держав, межі та буферні зони соціально-культурних систем); другий – на стремлінні відтворення порядку зв'язків; третій – на взаємозв'язку та взаємодії геосистем одного порядку та їх складових (сусідніх країн, різних культур чи цивілізацій). Розглянуті шляхи пізнання можуть застосовуватися окремо або спільно – залежно від об'єктів та завдань картографування.

Категорію зв'язків досліджували багато вчених різних наукових шкіл та галузей знань. Н. Вінер [4] розвивав розуміння прямих і зворотних зв'язків та самоорганізації систем у кібернетиці; зв'язки у соціальних системах (мова, конфлікт, співробітництво, конкуренція) вивчали Р. Акофф та Ф. Емері [1]; у своїх дослідженнях із всезагальної організаційної науки А.А. Богданов розглянув тісноту зв'язків як показник ступеня організованості систем [3, с. 62].

Термін «зв'язок» у географії відображає наявність причинності, підпорядкованості та залежності одного явища від іншого. Наявність зв'язку

накладає взаємні обмеження на поведінку (функції, структуру, ієрархію) пов'язаних явищ. Розуміючи геосистему як сполучення географічних об'єктів із упорядкованими взаємними зв'язками, Є.Б. Алаєв вважає географічні об'єкти та географічні зв'язки – основними нероздільними атрибутами геосистеми, які визначають її будову та структуру і дає таке визначення зв'язків. *Географічні зв'язки* – це об'єктивні відносини між географічними об'єктами, що виражаються в регулярному обміні речовини (субстанції), енергії, інформації та переміщення людей. Реалізація зв'язків обов'язково відбувається шляхом подолання простору – міри віддаленості географічних об'єктів [2, с. 82–83]. Цей обмін здійснюється між трьома агентами зв'язків – людиною (суспільством), господарством (виробництвом) і природою (довкіллям). Зв'язки починаються (формуються) у межах одного агента і закінчуються у межах іншого. З позицій картографування важлива їх об'єктна сутність, тобто те, що географічний зв'язок притаманний реальним об'єктам – компонентам геосистеми, що є його носіями. Категорія зв'язків тісно пов'язана з категорією суспільно-географічних процесів, які є конкретним матеріально-речовинним виразом зв'язків, їх динамічним проявом.

З позицій картографування слід виділити дві великі групи географічних зв'язків: що знаходяться за масштабом дослідження (точкові) й такі, що виражаються у масштабі карти (територіальні) [2]. Друга група зв'язків характеризується *маршрутом, коридором, лінією руху, конфігурацією, зоною, ареалом*; простір першої залишається прихованим і відбувається між компонентами геосистеми, що територіально збігаються або знаходяться надто близько.

Виділяються групи так званих формальних зв'язків:

а) внутрішні та зовнішні стосовно конкретного територіального комплексу (зовнішні поділяються на міжрегіональні, загальнодержавні, міжнародні);

б) прямі та зворотні;

в) вертикальні та горизонтальні;

г) безпосередні та опосередковані.

У процесі картографування по-різному будуть відображатися трансконтинентальні зв'язки, зв'язки із сусідніми країнами, прикордонні зв'язки. Для кожного з їх видів слід розробляти зміст карт.

Розроблення знакових систем для процесу картографування міжнародних зв'язків, може базуватися на типах елементарних структур географічного простору, запропонованих французьким географом Р. Брюне [10].

Сукупність або *сітка* елементарних структур простору (точки, лінії, регіони, мережа) можуть відображати *інфраструктуру та засоби* географічних зв'язків (транспортні вузли, дорожню мережу, телефонні лінії, транспортні коридори).

Географічні зв'язки, зважаючи на певні передумови та чинники, характеризуються вибірковістю напрямків дії. Цей вид відносин у географії називають *тяжінням*. Варіанти відображення відносин тяжіння для різних елемен-

тарних просторових структур можуть відображатися знаками руху (точніше зв'язків) – епюрами, векторами, стрілками тощо.

Тяжіння може еволюціонувати шляхом поступового зближення об'єктів та їх *контакту* або початком обміну речовиною, енергією чи інформацією на межі об'єктів. Вивчення географічних меж тісно пов'язане з вивченням зв'язків. Там, де зв'язки слабшають, відчувається сильніший вплив іншого центру тяжіння і знаходиться межа району, зони впливу тощо.

Поняття *тропізму*¹ в географії подібне до його значення у біології і означає тенденції просторової поведінки географічних об'єктів залежно від неоднорідності впливу умов та чинників. Зокрема асиметрія або диспропорції у розвитку агломерації можуть бути пояснені близькістю державного кордону.

Статичні карти можуть показати динаміку опосередковано через відображення полюсів зростання або занепаду, ліній руху об'єктів, ареалів їх поширення або просторової «тканини» змін, яка може відобразити неоднорідність руху об'єктів зв'язків різними маршрутами або по різних напрямках. Ієрархія географічних об'єктів показує найважливіші результати географічних зв'язків.

Систематизація картографічного відображення зв'язків може проявлятися у класифікації зв'язків для завдань картографування за їх просторовою поведінкою і підборі для кожної з елементарних структур географічного простору відповідних способів картографічного зображення.

Логічна структура картографування передбачає визначення: суб'єкта, об'єкта, предмета, форм, засобів, методів, дослідження. *Суб'єктами* вивчення географічних зв'язків тобто замовниками розроблення карти міжнародних географічних зв'язків. *Об'єктами картографування* у процесі вивчення просторових зв'язків є різноманітні *поєднання* географічних об'єктів – агентів зв'язків. Мову про поєднання слід вести тоді, коли об'єкти знаходяться у певних відношеннях чи зв'язках одне з одним, за виключенням відношень суто топологічних (їх взаємне розташування в просторі) [2, с. 54]. *Група* – територіальна сукупність об'єктів, найчастіше також буває поєднанням. *Мережа* – група об'єктів одного виду, кваліфікована ступенем упорядкованості їх розміщення на даній території [2, с. 55]. Об'єкти, що входять до мережі, відносяться до одного компоненту геосистеми. Важливим елементом термінологічного апарату вивчення географічних зв'язків є термін «*мобіль*» – рухомий, той що переміщується по поверхні Землі об'єкт (речовина, енергія чи інформація, людина тощо). Саме мобіль є об'єктом, що найбільше асоціюється з географічним зв'язком, оскільки є його матеріальним виразом. Тісно пов'язана категорія зв'язків з поняттям *географічного положення*. Ю.Г. Саушкін вказував, що економіко-географічне положення – це складне

¹ *Тропізм* (від грецьк. τροπος – поворот, напрямок) – зміни напрямку в русі частин рослини під впливом біологічно значущих подразників (світла, земного тяжіння, хімічних речовин).

поняття, яке спрямоване значною мірою на аналіз можливих (потенційних) економічних та інших зв'язків, на розкриття потенціалу даного об'єкта щодо його можливих нових функцій на основі перспективних зв'язків з іншими об'єктами. Отже, говорячи про географічне положення, слід мати на увазі не просто існуючі зв'язки, а відношення, які охоплюють зв'язки дійсні та перспективні, безпосередні і опосередковані. Ще одним напрямом картографування є відображення зв'язків у вигляді географічного поля взаємодії національних держав, їх вплив на протікання процесів, зокрема геополітичних.

Засобом відображення міжнародних зв'язків є відповідна система картографічних умовних знаків. Інфраструктура міжнародних зв'язків традиційно відображається системою лінійних знаків, ареалів та локалізованих значків. Знаки руху використовуються для показу просторових переміщень і різноманітних географічних зв'язків (тяжіння, тропізм, територіальна динаміка потоків речовини енергії та інформації). Цей спосіб активно використовується для характеристики переміщень об'єктів різної локалізації, може передавати кількісні характеристики явищ (інтенсивність міграції населення, соціальні зв'язки тощо), з певними обмеженнями можна показати й структуру об'єктів, що переміщуються з метою визначення багаторівневості соціально-економічних територіальних систем через відображення відповідних просторових зв'язків і відносин. Переміщення може бути показане вздовж реальних шляхів руху об'єктів (залізничних, автомобільних тощо) або схематично – через зв'язок між початковим і кінцевим пунктом переміщення.

Технологія картографування зв'язків нині розглядається з позицій геоінформаційної парадигми. Необхідне паралельне разом з картографуванням створення баз географічних даних і метаданих про них, що забезпечуватимуть швидкий пошук і поновлення інформації та створення.

Висновки. Розпочата робота відкриває нові перспективи щодо забезпечення суспільства новими за тематикою та підходами тематичними картами. У статті викладено наукові основи картографування міжнародних зв'язків, визначено термінологічний апарат дослідження. Із використанням теоретичних розробок попередників зроблено спробу визначити типи взаємодій елементарних структур географічного простору в процесі картографування міжнародних зв'язків, якими є тяжіння, тропізм, контакт. Споживачем карт міжнародних зв'язків є середні та вищі начальні заклади, зокрема в галузі міжнародної економіки та міжнародних відносин.

Рецензент – д-р геогр. наук Г.О. Пархоменко

Література:

1. Аюф Р., Эмери Ф. О целеустремленных системах / Под ред. И.А. Ушакова. – М.: Сов. радио, 1974. – 272 с.
2. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. – М.: Мысль, 1983. – 350 с.
3. Богданов А.А. Тектология (Всеобщая организационная наука). В 2-х кн. Кн. 1: – М.: Экономика, 1989. – 304 с.; Кн. 2. – 351 с.

4. Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине. – М.: Наука; Глав. ред. изданий для заруб. стран, 1983. – 344 с.
5. Константинов О.А. Предмет и метод экономической географии. – М.– Л.: Госиздат, 1926 / Режим доступа: [kiysad.ru/raznlit/ geo8.html](http://kiysad.ru/raznlit/geo8.html)
6. Мертезе У.И., Ныммик С.Я. Современная география: вопросы теории. – М.: Мысль, 1984. – 296 с.
7. Нечипоренко Г.Л. Картографування соціально-економічних зв'язків великих міст (на прикладі обласних центрів України): Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – К., 1993. – 17 с.
8. Покишишевский В.В. Картографирование миграций и его этнические аспекты // Проблемы этнической географии и картографии / Отв. ред. С.И. Брук. – М.: Наука, 1978. – С. 86–100.
9. Ретюм А.Ю. Земные миры. – М.: Мысль, 1988. – 266 с.
10. Brunet R. La carle, mode d'emploi. – Paris: Fayard/Reclus, 1987. – 270 p.

Д.А. Ляшенко

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ СВЯЗЕЙ УКРАИНЫ И ЕЕ РЕГИОНОВ

Статья посвящена разработке методологических основ картографирования международных связей. Автор пришел к выводу о недостаточном уровне научного обоснования особенностей отображения на картах географических связей между странами на глобальном уровне геосистем. Выделяются такие направления исследования трансконтинентальные связи, связи с соседними странами, пограничные связи.

Ключевые слова: картографирование международных связей, методология, объекты картографирования, пограничные связи.

УДК 528.92

В.В. Молочко

Державне науково-виробниче підприємство «Картографія», м. Київ

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ГЕОГРАФІЧНОГО АТЛАСУ ДЛЯ ВИЩОЇ ШКОЛИ

У статті розглянуті основні етапи створення географічного атласу для вищої школи і їх особливості. Детально представлені структура і зміст географічного Атласу Вчителя, що складається з чотирьох самостійних частин («Загальна географія. Картографія», «Світ», «Материки, регіони, країни. Океани», «Україна»). Акцентується увага на нових підходах до створення серії економічних карт країн і регіонів світу, карт нової тематики. Описані особливості дизайну Атласу Вчителя. Визначені перспективи подальших досліджень.

Ключові слова: картографування, географічний атлас, структура атласу, зміст атласу.

V. Molochko

FEATURES OF CREATION OF GEOGRAPHICAL ATLAS FOR HIGHER SCHOOL

The main stage of creation of geographical atlas for high education and their features are reviewed. The structure and content of The Teacher's Atlas, which consists of four