

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ РЕГІОНАЛЬНИХ МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНИХ КАРТОГРАФІЧНИХ ТВОРІВ РІЗНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ РАНГІВ

Проаналізовано досвід, напрями і методи медико-екологічного картографування регіонів. Описано структуру і зміст медико-екологічних карт області, населеного пункту та адміністративного району. Обґрунтовано застосування методів математико-картографічного аналізу в процесі створення карт.

Ключові слова: медико-екологічна карта, медико-екологічний атлас, стан здоров'я населення.

V. Peresad'ko

SCIENTIFIC-METHODOLOGICAL APPROACHES TO ELABORATION OF REGIONAL MEDICAL-ECOLOGICAL CARTOGRAPHIC PRODUCTS OF VARIOUS TERRITORIAL RANKS

The experience, directions and methods of medical-ecological mapping of the regions are analyzed. The structure and content of medical-ecological maps of the region, settlement and administrative district are described. Use of mathematic-cartographic analysis methods in maps creation is proved.

Keywords: a medical-ecological map, a medical-ecological atlas, population's state of health.

Постановка проблеми. У науковій картографічній літературі запропоновано велику кількість схем картографічного забезпечення процесів оптимізації взаємодії між природною, економічною і суспільною складовими геосистеми, які базуються на різноманітних науково-методичних засадах і орієнтовані на відображення головних аспектів еколого-природоохоронної діяльності, але практично всі дослідники у галузі еколого-географічного картографування спільні у тому, що критерієм якості довкілля й ефективності природоохоронної діяльності є рівень здоров'я населення. В.О. Шевченко у своїх дослідженнях медико-географічного картографування України писав, що «...піддаючи наявну інформацію територіальному аналізу, сукупність отриманих результатів можна перенести на карту, визначивши при цьому об'єкт картографування, що являє собою, головним чином, захворюваність у комплексі з причинами, що її викликають» [7, с. 46]. Таким чином, він рекомендує створювати карти захворюваності населення на хвороби серцево-судинної системи і злоякісних новоутворень як соматичних хвороб, виникнення яких найбільше корелюється зі станом довкілля.

Останні досягнення та публікації. Показники здоров'я населення (захворювання, захворюваність, їх динаміка загальна і за видами хво-

роб, насамперед, алергічних, ендокринної системи), які підлягають картографуванню, розглядалися в роботах В.Л. Філіпова та ін. [4], А.І. Хлебовича та І.Н. Ротанової [6].

Методика розробки обласних медико-екологічних карт висвітлена в колективній монографії Л.Г. Руденка, Г.О. Пархоменко, А.М. Молочка та ін. [2] на прикладі карт ТерКСОП Донецької області, де автори пропонують відображати інтегративну оцінку санітарно-гігієнічного стану навколишнього середовища, що враховує стан навколишнього середовища, чисельність населення, сприйнятливість населення до хвороб (за загальними неінфекційними патологіями).

На відміну від досліджень В.І. Стурмана та І.Л. Малькової [5], де за основу взяті всі види неінфекційних захворювань, у серії еколого-медичних карт Харківської області (1997 р.) таким показником є хвороби ендокринної системи (авт. І.К. Жемерова, Б.І. Кочуров та ін.).

Постановка завдання, мета статті. Мета даної статті – розглянути підходи і методику створення медико-екологічних картографічних творів регіонів як складової еколого-природоохоронного картографування, у тому числі і шляхом залучення до картоукладацького процесу студентів вищих навчальних закладів.

Виклад основного матеріалу. У практиці медико-екологічного картографування рекомендується проводити кореляційний аналіз на предмет виявлення тісноти зв'язку між захворюваністю населення на різні види хвороб і якістю природного середовища та його компонентів. Такий аналіз виконано в Дніпропетровському університеті при створенні медико-екологічного атласу області, дві останні карти якого – «Кореляційна залежність між захворюваністю серед дітей і ступенем напруженості екологічної ситуації за районами станом на 1994 р.» і «Кореляційна залежність між захворюваністю серед дорослого населення і ступенем напруженості екологічної ситуації за районами станом на 1994 р.» – відображають кореляційну залежність між захворюванням населення і якістю довкілля. До кожної зони дано оцінку екологічного стану і вказано перелік основних заходів покращення здоров'я населення [3].

При відображенні медико-географічної і медико-екологічної інформації на перше місце виходить питання вибору одиниць картографування. У світлі проведення заходів з охорони природи, регіональний підхід набуває чільного значення, оскільки природоохоронна діяльність здійснювалась, здійснюється і ще тривалий час буде здійснюватись у межах територіально-адміністративного поділу. На це впливають питання фінансового забезпечення, організації проведення заходів, статистичного моніторингу тощо, які часто не відповідають геосистемному підходу щодо оцінки взаємодії у системі «природа – суспільство», який реалізується у відповідності до фізико-географічного чи ландшафтного поділу. Наразі еколого-природоохоронне картографування як прикладний напрямок тематичного картографування апріорі пов'язане з такими одиницями територіального поділу, як область,

район, населений пункт, господарство, підприємство. На цю особливість геоекологічного картографування свого часу вказував і О.О. Євтеєв, коли писав, що задача геоекологічного картографування полягає в максимальній адаптації екології, яка не знає адміністративних меж, з проведенням і фінансуванням природоохоронних заходів, для чого адміністративно-господарський підхід є нормою [1].

Наші дослідження у галузі еколого-природоохоронного картографування дозволяють у якості одиниць картографування при відображенні медико-екологічної інформації рекомендувати: 1) адміністративні райони при розробці обласних атласів, чому сприяє специфіка збору та обробки вихідної інформації; 2) терапевтичні ділянки – при проектуванні атласів адміністративних районів чи міст. В обох випадках ландшафтний підхід мало прийнятний, що ще раз підтверджує необхідність упорядкування територіального поділу країни не лише з позицій економічного розвитку, а й з урахуванням фізико-географічного районування.

Для всебічного розгляду системи «природа – суспільство» в контексті її еколого-природоохоронної характеристики практично для кожного територіального рангу регіону (область, район, місто, підприємство) доцільно розробляти медико-екологічні карти, а для області, району, міста – атласи.

Виходячи з того, що при антропоцентричному підході до еколого-природоохоронного картографування показником якості довкілля має бути стан здоров'я населення, нами запропоновано такий алгоритм розробки медико-екологічних карт області та міста:

- укладання інвентаризаційних екологічних (якості атмосферного повітря, поверхневих вод, ґрунтів, продуктів харчування) і медико-географічних карт (захворювання і захворюваності дорослого і дитячого населення за видами хвороб – систем кровообігу, дихання, шлунково-кишкового тракту, нервової системи, злоякісних новоутворень, інфекційних хвороб та ін.) як основи для створення кореляційних карт (способи картограм та ізоліній);

- визначення парних і рангових коефіцієнтів кореляції між забрудненням компонентів природи різними інгредієнтами і станом здоров'я населення і укладання кореляційних карт для визначення тісноти зв'язку між якістю довкілля і здоров'ям населення (спосіб картограм);

- побудова карт регресії та відхилення від регресії за кожною кореляційною картою – для визначення ареалів максимального і мінімального впливу якості кожного з природних компонентів на стан здоров'я населення (спосіб ізоліній);

- створення комплексних карт із застосуванням способу графічного оверлею для визначення територій «значного», «відносно значного», «відносно незначного» і «незначного» впливу екологічного стану довкілля на стан здоров'я населення (спосіб якісного фону).

Згідно з вищевикладеним, на кафедрі фізичної географії та картографії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, у процесі створення системи регіональних еколого-природоохоронних карт, розроблено

медико-екологічні карти адміністративної області, міста, адміністративного району міста та медико-екологічні атласи області і міста. Укладання вказаних картографічних творів виконувалося з широким залученням студентів наукового творчого об'єднання «Картограф», що було складовою їх науково-дослідної роботи. У результаті розроблено:

- Карту «Оцінка стану здоров'я населення Харківської області» (масштаб 1:500 000), що представляє дані про захворювання населення області на фоні оцінки екологічної ситуації.

Основну карту доповнюють: а) карти-врізки – 1. «Природний рух населення», на якій способом картограми показано коефіцієнти народжуваності і смертності населення, а способом картодіаграм – коефіцієнт природного приросту населення; 2. «Охорона здоров'я населення» – кількість лікарняних закладів по районах (спосіб картодіаграм) та забезпеченість місцями у лікарняних закладах (спосіб картограм); б) діаграми – «Питома вага дітей, що померли від уроджених аномалій, у загальній кількості дітей, що померли» і «Кількість померлих та структура причин смертності населення»; в) графік – «Динаміка дитячої смертності».

- Карту «Екологічна оцінка стану здоров'я населення м. Харкова» (масштаб 1:50 000), що укладена за статистичними даними захворювань і захворюваності населення за медичними закладами та районами міста. При побудові даної карти застосовано методики кореляційного та регресивного аналізу. Загальна захворюваність населення показана способом ізоліній, а кількість випадків захворювання і структура хвороб – способом картодіаграм. Медичні заклади відображено способом значків.

Основну карту доповнюють: а) карти-врізки – 1. «Екологічна оцінка стану навколишнього середовища», на якій представлено зонування території міста за рівнем екологічної напруги (спосіб якісного фону); 2. «Природний рух населення», показано смертність і народжуваність населення (спосіб картодіаграм) і динаміку захворюваності населення по районах (спосіб картограм); б) діаграми – «Кількість померлих та причини смерті», «Кількість дітей віком до 4-х років, що померли та причини смерті»; в) графік – «Динаміка дитячої смертності в місті».

- Карту «Медико-екологічна ситуація в Орджонікідзевському районі м. Харкова» (масштаб 1:20 000), яка представляє дані про обсяги і структуру захворюваності і захворювання населення за даними поліклінік (спосіб локалізованих діаграм), динаміку захворюваності населення (спосіб значків), зонування території за рівнем захворювання населення (спосіб якісного фону).

Основну карту доповнюють: карта-врізка «Медико-екологічна ситуація в місті» з відображенням зонування території міста за рівнем впливу якості довкілля на стан здоров'я населення (спосіб якісного фону) та графік «Динаміка природного руху населення в районі».

- Медико-екологічні атласи області і міста, інформація в яких структурована за трьома розділами: 1. *Медико-географічний* з традиційною для

медико-географічних карт інформацією про динаміку населення, природний приріст, смертність, народжуваність, захворювання і захворюваність, види хвороб тощо). 2. *Екологічний*, представлений оцінювальними картами несприятливого стану природних компонентів і природних комплексів регіону, карти екологічного моніторингу та ін. 3. *Медико-екологічний*, представлений картами кореляції якості довкілля і його компонентів за впливом на стан здоров'я людей та картами відповідності рівнів антропо-техногенного навантаження і захворюваності населення.

Масштаби карт атласів підпорядковані масштабному ряду системи регіональних еколого-природоохоронних карт. Для карт обласного атласу обрано масштаби – 1:1 000 000, 1:2 000 000, 1:3 000 000, а для карт міста – 1:100 000 і 1:300 000. Кожний розділ починається ґрунтовним текстовим нарисом. Доповнюють карти графіки, що відображають динаміку захворюваності на ті чи інші групи хвороб (системи кровообігу, органів травлення, дихання, нервової і сечостатевої систем та злоякісні новоутворення).

При створенні карт останнього розділу атласу застосовано прийоми математико-картографічного аналізу – визначено тісноту зв'язку і відповідність між станом певних компонентів природного середовища чи якістю продуктів харчування і захворюваністю на окремі види хвороб.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Застосування прийомів математико-картографічного аналізу (визначення коефіцієнтів кореляції і взаємної відповідності, регресивного і функціонального аналізу) дозволяє визначити райони максимального впливу екологічних, економічних, соціальних, природних, факторів на стан здоров'я населення і виділити райони максимально комфортні для проживання і райони першочергового відселення людей.

Перспективи розвитку регіонального медико-екологічного картографування вбачаються у вдосконаленні системи екологічного моніторингу і використанні геоінформаційних технологій у процесі створення карт, в тому числі і шляхом створення регіональної еколого-природоохоронної геоінформаційної системи регіону, складовою частиною якої мають бути медико-екологічні карти.

Рецензент – д-р геогр. наук, проф. Л.М. Немець

Література:

1. *Евстеев О.А., Янтарева Л.Ф.* Географическая картография и современное эколого-географическое картографирование // К.А. Салищев и географическая картография: К 90-летию со дня рождения. – М. : РАН, Рус. ГО, Моск. центр. 1995. – С. 46–52.
2. *Картографические исследования природопользования (теория и практика работ) / Л.Г. Руденко, Г.О. Пархоменко, А.Н. Молочко и др.* – К.: Наук. думка, 1991. – 212 с.
3. *Пересадыко В.А.* Використання картографічного методу дослідження при вивченні медико-екологічної ситуації // Проблеми безперервної географічної

освіти і картографії : 3б. наук. праць. – Вінниця : Консоль, 2002. – С. 295–297.

4. *Показатели здоровья населения в оценке экологической обстановки промышленных регионов* / В.Л. Филиппов, Н.В. Криницын, О.М. Астафьев и др. // Известия РГО. – 1997. – № 2. – С. 7–13.

5. *Стурман В.И., Малькова И.Л.* Картографирование экологической обстановки (на примере г. Ижевска) // Известия РГО. Т.129. – 1997. – № 2. – С. 55–60.

6. *Хлебович И.А., Ротанова И.Н.* Комплексное картографирование проблемных медико-экологических ситуаций // География и природные ресурсы. – 1997. – № 4. – С. 43–49.

7. *Шевченко В.А.* Медико-географическое картографирование территории Украины. – К.: Наук. думка, 1994. – 158 с.

УДК 528.94

І.О. Підлісецька

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

КАРТОГРАФУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

У статті викладено матеріал із розробки серії дрібномасштабних карт «Культурна спадщина України». До серії увійшли карти: «Історико-архітектурний потенціал», «Музеї», «Установи культури і мистецтва», «Виставкові та екскурсійні заходи», «Туристична галузь», «Природно-заповідний фонд». Стаття присвячена картографічному моделюванню об'єктів історико-культурного призначення, дано аналіз складених карт, особливостей картографування цих об'єктів, а також способів і прийомів картографування.

Ключові слова: об'єкти історико-культурного призначення, пам'ятки культури, аналіз карт.

I. Pidlisetska

MAPPING THE OBJECTS OF THE HISTORICAL AND CULTURAL SETTING

In the article the expounded material on development of series of small scale maps «Cultural legacy of Ukraine». Maps entered in series: «Historical-architectural potential», «Museums», «Culture and art establishments», «Exhibition and excursion measures», «Tourist industry», «Natural resorts». The cartographic design of objects of the historical and cultural setting, analysis of making maps, features of drawing a map of these objects, and also methods and receptions of drawing a map were research in article.

Keywords: objects of the historical and cultural setting, cultural artefacts, analysis of maps.

Вступ. Тематичне картографування розвивається у двох напрямках: 1) удосконалення прийомів та способів картографування, винайдення оригінальних художніх засобів та розробка методики картографування об'єктів і явищ; 2) розширення тематики картографування. Саме до такої, відносно нової, тематики належить картографування культурної спадщини. Як об'єкти картографування розглядаються об'єкти історико-культурного призначення (ОІКП).

Вихідні передумови. Питання розробки класифікацій, понять,