

УДК 911.9 : 502.4

ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ: МЕТОДОЛОГІЯ І СТРУКТУРА

В. Брусак

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Дорошенка, 41, м. Львів, 79000, Україна*

Викладено принципи і методику організації комплексних географічних досліджень у заповідниках і національних парках. Розглянуто структуру (головні напрями і види) фізико-географічних досліджень та головні методи і прийоми їхньої реалізації. Головний напрям географічних досліджень – картографічна інвентаризація у вигляді серії великомасштабних (1:10 000–1:25 000) загальнонаукових геокомпонентних і ландшафтних карт. Результати інвентаризації є базою для організації моніторингу геосистем заповідних територій, створення спеціалізованих географічних інформаційних систем та розробки еколого-географічних моделей оптимізації функціонально-територіальної структури заповідників і національних парків.

Ключові слова: фізико-географічні дослідження, заповідники, національні парки, методи, методологія.

Аналіз численної літератури із заповідної справи засвідчує, що у наукових дослідженнях у природних (ПЗ) і біосферних (БЗ) заповідниках та національних природних парках (НПП) України й колишнього СРСР домінують ботаніко-зоологічні напрями. Зокрема, у збірниках науково-практичних конференцій, присвячених окремим заповідним об'єктам чи розвитку заповідної справи в Україні на публікації географічного напрямку припадає 4–12% від загальної кількості. Це склалося історично, оскільки наукова діяльність заповідників, а згодом і національних парків понад 50 років розвивалась відповідно до *монофункціональної концепції* заповідної справи – збереження рідкісних видів флори і фауни. У 1970–1980-х роках сформувалась *поліфункціональна концепція* соціології та геосистемний підхід до організації заповідних об'єктів як єдиного цілого та забезпечення “рівноправності” охорони у їхніх межах як біотичних, так і абіотичних компонентів природних комплексів.

Сьогодні традиційно головну увагу приділяються вивченню біоти заповідників і національних парків. Про це зайвий раз свідчить склад їхніх наукових відділів, які укомплектовані лише ботаніками, зоологами і лісівниками. Тому закономірно, що у ПЗ, БЗ і НПП України (разом понад 30 об'єктів) досить детально досліджено фауну, флору і рослинність (складено ановані систематичні списки рослин і тварин, зібрано гербарії, складено великомасштабні (1:5 000–1:25 000) геоботанічні карти). Зовсім інша ситуація з геоморфологічною, ґрунтознавчою, ландшафтною вивченістю заповідників і національних парків України. Зокрема, ландшафтні карти складено тільки для природних заповідників Канівського, “Карадаг”, “Розточчя” і “Медобори” з філією “Кременецькі гори”, Мармароського масиву Карпатського БЗ, окремих ділянок Карпатського НПП і

Чорноморського БЗ, виконують ландшафтне картографування НПП “Ужанський” і “Гуцульщина”. Однак ландшафтні дослідження, як і весь комплекс географічних робіт, виконують переважно сторонні організації за угодами.

Зазначимо, що ситуація з географічними дослідженнями останнім часом значно погіршилась і не тільки через економічні негаразди. Зокрема, в чинній сьогодні в Україні “Програмі Літопису природи для заповідників та національних парків” (2002) порівняно з програмою “Летописи природи в заповідниках ССРСР” (1985) розділів щодо вивчення ландшафтів і ґрунтів узагалі нема.

Ми мали на меті розглянути питання методології географічних досліджень на заповідних територіях, окреслити їхні головні напрями, завдання і результати, обґрунтувати алгоритм географічних досліджень, які є важливими на різних етапах функціонування ПЗ, БЗ і НПП – від проектування і розробки проектів організації території до проведення досліджень за програмою “Літопису природи”.

Об’єкт географічних досліджень у природно-заповідних територіях – компоненти живої і неживої природи та природні комплекси, у тім числі природно-територіальні комплекси (ПТК). Предмет географічних досліджень – вивчення властивостей (якісних і кількісних, статичних і динамічних та їхнього просторового прояву) природних компонентів і комплексів. Географічні дослідження, які комплексно вивчають просторово-часові характеристики різних об’єктів, повинні займати у заповідниках і національних парках одне з ключових місць поряд з ботанічними і зоологічними. Головна особливість географічних досліджень заповідних територій полягає у посиленій увазі до аналізу просторової структури геокомпонентів і геокомплексів у їхніх межах, територіального розташування (приуроченості) і компановки заповідних територій, взаємозв’язку в їхніх межах природних і природно-антропогенних процесів [2, 3]. З методологічних позицій географічні дослідження у заповідниках повинні ґрунтуватись на комплексно-географічному, геосистемному, геоекологічному підходах залежно від їхнього напрямку, мети і завдань.

Традиційним у географії є *комплексний підхід*, який полягає у розумінні окремих компонентів природи як частин цілого, визнанні взаємозв’язку явищ і процесів у природі та їхньої взаємозумовленості. Суть комплексно-географічного (ландшафтного) підходу під час досліджень на природно-заповідних територіях полягає в охопленні всіх природних компонентів і комплексів у всіх можливих якісних станах, а також у врахуванні впливу на об’єкт вивчення, його сучасний і майбутній стан якомога більшої кількості чинників.

На сучасному етапі розвитку природничих наук широке застосування в організації і проведенні досліджень має *системний підхід*. Його суть – вивчення об’єктів як цілісних утворень, які складаються з множини часто різнорідних компонентів. Елементами можуть бути системи (підсистеми) менших розмірів і меншої складності. Використання системного підходу дає змогу: 1) вивчати систему як загалом, так і окремі її частини (підсистеми і елементи); 2) виділяти різні ієрархічні та структурні рівні елементів системи; 3) вивчати об’єкт з різних сторін і під різними кутами зору. Зручність застосування системного підходу допомагає вивчати заповідні об’єкти з різних поглядів

(еволюційно-генетичного, екологічного, структурно-функціонального та ін.) залежно від цілей і завдань конкретних процесів пізнання природи. У разі географічних досліджень системний підхід є у вигляді *геосистемного* (рівнозначність природних компонентів, які

ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

33

утворюють систему – геосистему), а в разі біологічних – у формі *екосистемного* (центрально-орієнтований розгляд природних компонентів у відношеннях господар–середовище).

Особливість використання *геосистемного підходу* у заповідній справі полягає в акцентуванні уваги на важливості збереження природоохоронних об'єктів як системи (як цілісності), якій властивий певний сталий чітко детермінований набір елементів (компонентів, підсистем-комплексів). Загалом, ці цілісні системи (заповідні об'єкти) об'єднані однією спільною метою – збереженням максимального біологічного і ландшафтного різноманіття для підтримання сталого розвитку інтегральної макросистеми людина–суспільство–природа.

З позицій *геосистемного підходу* заповідники і національні парки розглядають як складні системно організовані природно-територіальні утворення, які мають складну просторово-часову організацію. Тобто природно-заповідні території як об'єкт досліджень – це геосистема, яка є особливим класом просторово-часових систем і має певну організацію, структуру, функціонування і динаміку.

Одним із сучасних варіантів системного підходу є *геоекологічний* (географо-екологічний), головний об'єкт вивчення якого – інтегральні геосистеми типу населення–господарство–природа. Під інтегральними геосистемами найчастіше розуміють природно-антропогенні системи, антропогенно-техногенні геосистеми, природно-господарські системи тощо, які з загальнометодологічних позицій треба трактувати як синоніми. Суть *геосистемного підходу* в разі дослідження певного об'єкта у такому: 1) комплексному аналізі, що передбачає синтез знань про різноякісні зв'язки геосистем; 2) просторово-часовому аналізі, що не обмежений певним територіальним рівнем, а враховує всю просторову ієрархію геосистем. Сьогодні *геоекологічний підхід* на методологічному рівні найчастіше застосовують для потреб територіального проектування і планування. Оскільки однією з характерних рис цього підходу є конструктивна спрямованість на вирішення екологічних питань, то у заповідній справі його потрібно використовувати для вирішення проблем оптимізації території та меж заповідників і НПП, та їхніх функціональних зон, а також з метою вибору місць розташування і визначення оптимальних розмірів нових природоохоронних об'єктів.

Розглянемо структуру фізико-географічних досліджень у заповідниках і національних парках з огляду на те, що економіко-географічні аспекти їхнього функціонування є порівняно новою, досить об'ємною і самостійною темою, яка потребує окремого наукового дослідження. Зазначимо, що деякі соціально-економічні та економіко-географічні аспекти діяльності заповідних об'єктів проаналізовано у працях Л.В. Алексєвої, А.Ю. Александрової, Т.Л. Андрієнко, К.Д. Зикова та ін.

У структурі фізико-географічних досліджень природно-заповідних територій виділяють шість головних напрямів (рис. 1). Ці напрями, відповідаючи головним завданням наукових досліджень у заповідниках і національних парках, формують два тісно пов'язані між собою блоки: позиційно-статичних і процесійно-динамічних

досліджень. Загальною особливістю першого блоку є вивчення переважно просторових, а другого – часових властивостей природи заповідників і НПП. Вирішення завдань позиційно-статичних досліджень дає змогу перейти до повноцінного вирішення завдань процесійно-динамічного блоку.

Зазначимо, що організація і проведення наукових досліджень у ПЗ, БЗ і НПП поряд із багатьма спільними рисами, має особливості, пов'язані з певними відмінностями між за-

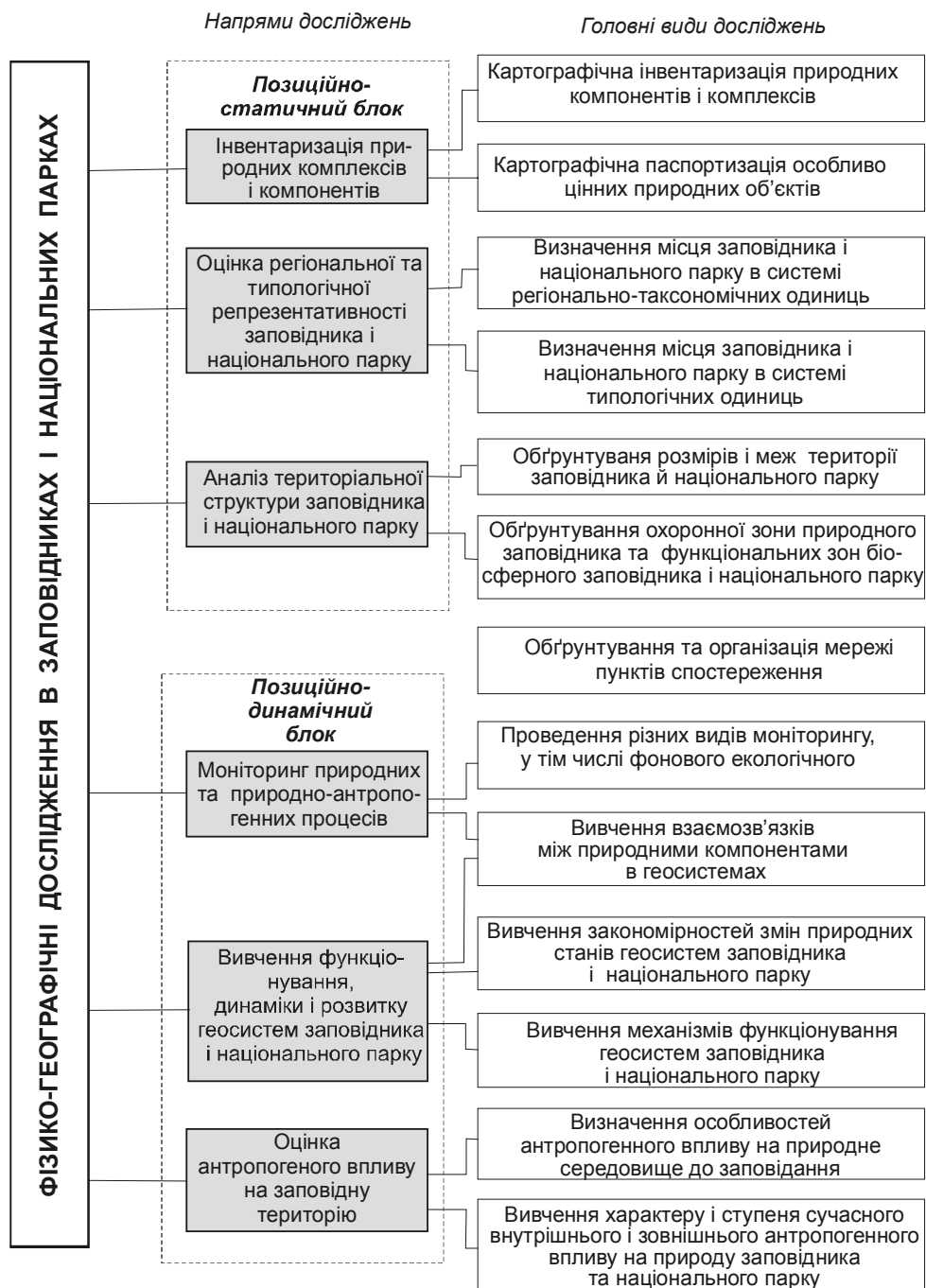


Рис. 1. Структура фізико-географічних досліджень на природно-заповідних територіях

повідними категоріями (цільове призначення, функціональне зонування тощо). Проаналізуємо детальніше види, які супроводжують кожен із напрямів географічних досліджень заповідних територій.

Інвентаризацію природних компонентів та комплексів природно-заповідних територій виконують у формі *картографічної інвентаризації*, яка полягає у вивченні просторового прояву якісної різноманітності об'єктів дослідження. Її кінцевим підсумком є серія великомасштабних (1:10 000–1:25 000) загальнонаукових карт: геологічної, гідрогеологічної, четвертинних відкладів, геоморфологічної, гідрографічної, ґрунтової, геоботанічної, ландшафтної та ін. Територіально-просторову структуру об'єктів, які картографують, передають у вигляді контурів, ареалів і значків, що дають якісну (типологічні групи) чи кількісну (класифікаційні групи) характеристику. Особливо важлива комплексність інвентаризації, під якою треба розуміти картографування всіх без винятку природних компонентів (гірських порід, рельєфу, гідрологічних об'єктів, ґрунтів, флори і фауни) і комплексів (фіто- і зооценози, ПТК).

Головна вимога картографічної інвентаризації – складання кондиційних карт на рівні найнижчих таксономічних одиниць, прийнятих у класифікаціях відповідних природних компонентів і комплексів як самостійних систем дослідження.

Ще одна умова картографічної інвентаризації – картографування в одному масштабі, що дає змогу проаналізувати різні причинно-наслідкові та кореляційні зв'язки між геокомпонентами у межах заповідних територій. Потрібно також дотримуватись певної послідовності – від геологічної і геоморфологічної до ландшафтної карт.

Картографічну інвентаризацію геокомпонентів та геокомплексів заповідників і національних парків виконують методом площинного картографування, за якого треба використовувати загальноприйняті методики, що дає змогу порівнювати результати, отримані в різних заповідниках і НПП. У разі вибору методик картографування доцільно обирати ті, які максимально враховують провінційно-зональні особливості природи заповідних об'єктів (гірських чи рівнинних, лісових чи степових).

Важливий підсумок інвентаризації – виділення природних цінностей заповідників і національних парків у результаті комплексного аналізу їхнього природного різноманіття. Одним із способів відображення природних цінностей є різновид картографічної інвентаризації – *картографічна паспортизація* об'єктів, які мають особливу наукову цінність. Суть паспортизації полягає у відображенні на спеціальній карті розташування у межах ПЗ, БЗ і НПП найцінніших об'єктів (геологічних, геоморфологічних, флористичних, ландшафтних тощо).

Оцінка регіональної і типологічної репрезентативності заповідних територій. У природоохоронній літературі [12, 13, 15, 16] оцінка репрезентативності заповідних об'єктів зводиться, головню, до оцінки характерності їхньої флори, фауни і рослинності у кількісно-якісних показниках щодо аналогічних показників регіонів різних таксономічних рангів, у межах яких розташований конкретний заповідний об'єкт. У ширшому розумінні термін “репрезентативність” увела Т.Л. Андрієнко [1], яка, на противагу терміну унікальність, застосовує його для оцінки соціально-екологічного значення заповідних об'єктів у межах регіонів певного таксономічного рангу.

Як і В.П. Ткачик [16], вважаємо, що репрезентативність є методом пізнання представленості тих чи інших об'єктів охорони (видів тварин і рослин, фітоценозів, генетичних форм рельєфу, ландшафтних комплексів) у межах заповідних територій, а також самодостатності об'єктів охорони і території й умов, які необхідні для забезпечен-

ня їхнього збереження протягом тривалого часу. Для біотичних компонентів важливим є забезпечення спонтанності їхньої життєдіяльності та еволюції.

Отже, оцінка регіональної і типологічної репрезентативності природно-заповідних територій передбачає зіставлення, перш за все, якісних характеристик його природи з аналогічними характеристиками регіонів, у межах яких він розташований. Особливість оцінки географічної репрезентативності заповідників полягає у визначенні їхнього місця в системі природних регіональних і типологічних одиниць за комплексом ознак. Цю оцінку треба виконувати, передусім, за типологічними ознаками на рівні таксонів певного рангу за різними схемами регіоналізації (геоморфологічною, геоботанічною, ґрунтовою, ландшафтною тощо). Необхідність з'ясування географічної репрезентативності заповідників зумовлена однією з головних вимог до їх функціонування – заповідники повинні репрезентувати особливості природи регіонів певного таксономічного рангу; для ПЗ – це фізико-географічна провінція [15], а для БЗ – біогеографічний район за схемою районування М. Удварді.

У літературі [13, 14, 17] неодноразово акцентували увагу на неможливості зберегти мозаїчність природних ландшафтів України тільки мережею заповідників через об'єктивні соціально-господарські причини. Тому актуальною проблемою сьогодення є формування регіональних систем природоохоронних територій різного рангу (локального, регіонального, загальнонаціонального) та екологічної мережі на базі об'єктів природно-заповідного фонду України, використовуючи оцінку його регіональної і типологічної репрезентативності. Регіональні системи природоохоронних територій та екомережі природних і адміністративних регіонів охоплюватимуть заповідні території різних категорій та екологічні коридори між ними [2, 3, 17].

Аналіз територіальної структури заповідників і національних парків пов'язаний з такою важливою умовою їхнього функціонування, як відносна автономність (здатність підтримувати природну структурно-функціональну організацію шляхом саморегулювання). Тут предметом дослідження виступають такі властивості території заповідних об'єктів, зокрема, територіальна цілісність, розміри, конфігурація, характер меж, функціональне зонування (для БЗ і НПП).

Цей напрям досліджень застосовують на двох рівнях – внутрішньому і локально-регіональному. Внутрішній рівень передбачає оцінку стану і ступеня антропогенної трансформації (переважно рослинного покриву) різних ділянок у межах заповідника чи національного парку з метою категоризації його території. Категоризація [5, 11] полягає у визначенні для виділених ділянок конкретного природоохоронного режиму та певних видів діяльності залежно від ступеня трансформації їхньої рослинності.

На локально-регіональному рівні оцінюють функціональну автономність заповідника чи національного парку з огляду на його територіальну цілісність, природні умови й особливості господарювання у регіоні його розташування. Зрозуміло, що в ідеалі за екологічними принципами визначення оптимальних розмірів заповідників [10] одномасивні заповідники в умовах помірно освоєних регіонів повинні бути функціонально автономнішими, ніж кластерні (ті, що складаються з кількох масивів або філій). Аналіз територіальної структури заповідників і НПП передбачає обґрунтування їхніх розмірів та меж, конфігурації і ширини охоронної зони (для ПЗ), взаєморозташування та

співвідношення площ функціональних зон (для БЗ і НПП). Низка географічних чинників, що зумовлюють компонування території заповідних об'єктів, є визначальними, зокрема:

ГЕОГРАФІЧНІ

ДОСЛІДЖЕННЯ

37

а) морфологічна структура ПТК і їхньої літогенної основи; б) ландшафтно-геохімічна цілісність; в) співвідношення площ територій природних та антропогенно трансформованих геоконкомплексів.

Моніторинг природних і природно-антропогенних процесів. Термін “моніторинг” почали використовувати у 1970–1980-х роках. Він пов’язаний, головню, з необхідністю проведення систематичних і довготривалих спостережень за екологічним станом довкілля. Проте у заповідниках такі дослідження є традиційними, хоча їх не називали моніторингом. Традиційний для заповідників і НПП біологічний моніторинг, об’єкти якого (від окремих видів та їхніх популяцій до біогеоноцезів) та способи спостережень за ними постійно ускладнювались. Поряд з біологічним моніторингом, за програмою Літопису природи традиційно проводили систематичні спостереження за метеорологічними і гідрологічними показниками. Сьогодні, як і раніше, актуальним є вивчення (а не просто фіксування окремих фактів прояву) менш мінливих процесів, зокрема, спектра сучасних морфодинамічних процесів.

Ключове місце в системі глобального екологічного моніторингу відведене БЗ, для яких сьогодні вже розроблено загальні завдання спостережень і наукових досліджень [4, 6, 7]. Прийнята нині програма фоновго екологічного моніторингу на базі БЗ складається з такого: 1) моніторингу забруднень компонентів природного середовища та інших чинників антропогенного впливу; 2) моніторингу реагування біоти на антропогенний вплив і, передусім, на фонів забруднення; 3) спостережень за змінами функціональних і структурних характеристик еталонних природних комплексів та їхніх антропогенних модифікацій [4].

На ПЗ і НПП покладають провенення екологічного моніторингу на національному і регіональному рівнях. Проте головними для ПЗ є спостереження за програмою Літопису природи [1, 5].

Необхідна умова різних видів географічного моніторингу – організація оптимальної мережі пунктів спостережень на території заповідника чи національного парку, які б у комплексі з аналогічними пунктами за їхніми межами утворювали цілісну репрезентативну мережу для всієї мозаїки ландшафтів регіону.

У разі організації мережі пунктів геосистемного моніторингу в заповідниках чи національних парках доцільно використати ландшафтно-геоситуаційний підхід, що передбачає таке: а) вивчення просторово-часової організації геосистем та виявлення їх властивостей, які визначають геоситуацію в районі досліджень; б) визначення оптимальних просторово-часових масштабів спостережень; в) обґрунтування ієрархії операційних територіальних одиниць геосистемного моніторингу. Важливе місце в геоситуаційному підході посідають картометричні методи аналізу ландшафтної диференціації заповідника чи національного парку як поліструктурної єдності. Геоситуаційний підхід сьогодні апробований у Центрально-Чорноземному БЗ [6], принципову схему його організації розроблено для Карадазького ПЗ.

Функціонування, динаміка та розвиток геосистем заповідників і національних парків потребують довготривалих стаціонарних спостережень, суть яких полягає у вивченні часового аспекту будови і структури геосистем–ПТК. Під будовою традиційно

розуміють характер розміщення у просторі (горизонтальному і вертикальному) складових частин ландшафтних комплексів – компонентів, біогео-, гео- і геногоризонтів, геокомплексів нижчих рангів. Структура геосистем–ПТК – це сукупність стійких зв'язків

38

В.

Брусак

компонентів і комплексів у просторі й часі [8]. Розрізняють три аспекти структури: горизонтальний, вертикальний і часовий.

Геокомплекси є відкритими і динамічними системами, що перебувають у безперервному русі та розвитку. Сукупність процесів переміщення, обміну і трансформації речовини й енергії, які утворюють інтегральний фізико-географічний процес у геосистемах, називають функціонуванням ПТК [8].

Функціонування геокомплексів приводить до їхніх змін – зворотних і незворотних. Сукупність зворотних змін, що відбуваються в межах єдиної структури і не зумовлюють його якісного перетворення називають динамікою ПТК [8]. Незворотні процеси в ПТК спричиняють докорінні зміни їхньої структури і виникнення якісно нових геокомплексів. Сукупність змін, які проводять до перебудови структури геокомплексів, називають розвитком, або еволюцією, ПТК [8].

На підставі положення, що ландшафтні комплекси є просторово-часовими системами, виділяють три головних види їхніх досліджень на заповідних територіях (див. рис. 1). Перший з них полягає в дослідженні залежності окремих параметрів будь-якого одного компонента від чинників чи параметрів іншого, другий – у з'ясуванні причин і закономірностей зміни властивостей структури геокомплексів. У цьому разі особливу увагу треба звернути на вивчення стійкості ПТК та їхніх критичних величин (“порогів”). Під стійкістю геокомплексів розуміють їхню здатність зберігати структуру в умовах впливу зовнішніх (у тім числі антропогенних) чинників [8]. Третій вид досліджень – вивчення механізмів функціонування геосистем – (кругобіг і трансформація сонячної енергії; потоки твердого матеріалу і розчинених речовин; вологообіг; газообіг і газообмін; біологічний метаболізм). Завершальним етапом цих досліджень є побудова блокових і математичних моделей функціонування геокомплексів різних типів.

Особливість у вивченні функціонування, динаміки і розвитку геосистем у БЗ і НПП – акцентування уваги на дослідженні впливу антропогенних чинників (рекреації, сільського і лісового господарства тощо) на властивості геокомплексів. У цьому разі необхідно вивчати спектр та інтенсивність їхнього прояву кожного зокрема та їхній інтенгральний вплив у межах кожної з функціональних зон БЗ і НПП. У ПЗ такі дослідження теж потрібні, оскільки значну частину територій заповідників України займають по-різному антропогенно трансформовані геокомплекси.

Оцінка антропогенного впливу на заповідну територію полягає у вивченні різноманітних проявів антропогенного впливу на природу заповідників і національних парків у територіальному і часовому аспектах. Прийнято виділяти зовнішні і внутрішні джерела антропогенного впливу [9]. До зовнішніх належать: забруднення повітря, вод, ґрунтів промисловими і сільськогосподарськими підприємствами, радіоактивне забруднення, зниження рівня ґрунтових вод внаслідок осушувальних меліорацій і гірничодобувних робіт, шумове забруднення внаслідок руху транспортних засобів на прилеглих до заповідних об'єктів автодорогах і залізницях чи пролітання авіатранспорту, несанкціоноване відвідування заповідників і заповідних зон БЗ і НПП сторонніми

особами для збирання грибів і ягід, браконьєрство, потрапляння бур'янів та інтродуцентів тощо. Антропогенні дії всередині заповідника поділяють на заповідно-режимні заходи (вирубання лісу, сінокосіння, біотехнічні, лісокультурні, лісовпорядні та протипожежні роботи, наукові дослідження тощо) та порушення заповідного режиму і цілісності природного комплексу (прокладання по території заповідника трас ЛЕП, нафто-

ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

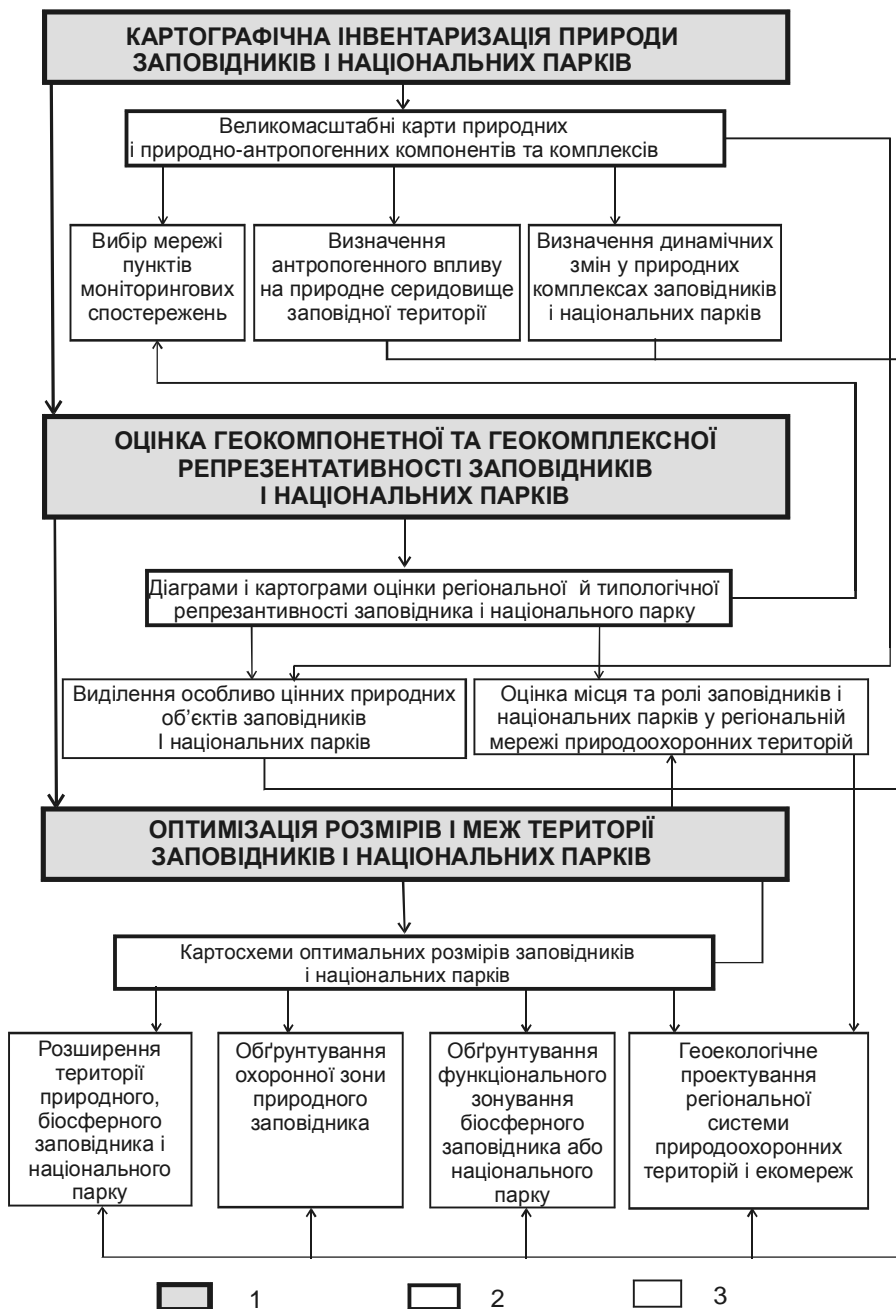


Рис. 2. Алгоритм реалізації головних напрямів позиційно-статистичного блоку фізико-географічних досліджень на природно-заповідних територіях: 1 – напрям дослідження; 2 – результат дослідження; 3 – використання результатів дослідження.

і газопроводів, транспортних магістралей тощо) [9]. Аналіз характеру різних видів антропогенного впливу засвідчує, що тільки наукові дослідження за безпечного їх проведення помітно не впливають на природні комплекси заповідників чи НПП.

З огляду на еталонність території заповідників і НПП важливі такі дослідження: 1) визначення особливостей антропогенного впливу на його природне середовище до заповідання; 2) вивчення характеру і ступеня сучасного антропогенного внутрішнього і зовнішнього впливу на територію заповідника чи НПП.

Результатом цих досліджень є карти і картосхеми, на яких відображено зміни різних природних компонентів, та ландшафтно-моніторингові карти, а також об'ємний банк лабораторно-аналітичних та описових даних, математичне опрацювання яких у середовищі географічних інформаційних систем дасть змогу отримати показники кореляційного зв'язку між характером і ступенем різних типів господарювання та їхнім впливом на стійкість і спонтанний розвиток геокомплексів.

Запропонована структура фізико-географічних досліджень реалізована нами на прикладі ПЗ "Розточчя", частково Карпатського БЗ і Яворівського НПП за алгоритмом, відображеним на рис. 2. Базовий її напрям – картографічна інвентаризація, яка є складовою частиною робіт з інвентаризації природних ресурсів заповідників і НПП. Цей напрям головний протягом перших п'яти–десяти років після організації заповідних об'єктів, однак, незважаючи на його очевидну необхідність, досить слабо реалізований на теренах заповідників і НПП України.

Отже, пріоритетними сферами застосування географічних підходів у функціонуванні заповідників і національних парків, як науково-дослідних природоохоронних установ є картографічна інвентаризація геокомпонентів і геокомплексів; організація різних видів географічного моніторингу; оптимізація територіальної структури заповідників і НПП та територіального планування регіональних мереж природно-заповідних територій та екологічних мереж.

У структурі фізико-географічних досліджень на природно-заповідних територіях виділяють такі головні напрями: 1) інвентаризація геокомпонентів та геокомплексів; 2) аналіз територіально-просторової структури заповідного об'єкта; 3) оцінка регіональної і типологічної репрезентативності території заповідника чи НПП; 4) моніторинг природно-географічних процесів; 5) вивчення функціонування, динаміки та розвитку геосистем заповідника чи НПП; 6) вивчення антропогенного впливу на заповідну територію. Кожен з напрямів має специфічні завдання, методи і прийоми реалізації, вирішення яких дає змогу оптимізувати функціонування ПЗ, БЗ та НПП як природоохоронних і науково-дослідних установ.

Перераховані напрями досліджень утворюють два тісно взаємопов'язані блоки – позиційно-статичних та процесійно-динамічних досліджень. Загальною особливістю першого блоку є вивчення просторових, а другого – часових властивостей природи заповідних територій. Для кожного з напрямів характерний власний набір головних і допоміжних методів і прийомів досліджень.

Необхідною умовою повноцінної організації всього комплексу наукових досліджень у заповідниках і національних парках є проведення комплексних інвентаризаційних робіт, і, зокрема, картографічної інвентаризації. Її кінцевий результат – набір великомасштабних (1:10 000–1:25 000) геокомпонентних і геокомплексних карт загальнонаукового змісту, які є базою для організації моніторингу геосистем заповідників і НПП та фонового екологічного моніторингу, а в перспективі повинні стати основою для розробки

комплексних і спеціалізованих географічних інформаційних систем для оптимізації функціонування природно-заповідних територій.

1. Андрієнко Т.Л., Плюта Е.И., Прядко Г.Н. Социально-экологическая значимость природно-заповедных территорий Украины. – К.: Наук. думка, 1991. – 154 с.
2. Брусак В.П., Зінько Ю.В. Географічні дослідження в заповідниках // Природничі дослідження на Розточчі: Зб. наук.-техн. праць. – Львів: Вид-во УкрДЛТУ, 1995. – С. 5–14.
3. Брусак В.П. Географічні аспекти оптимізації функціонування заповідників (на прикладі природного заповідника “Розточчя” і Карпатського біосферного заповідника): Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Львів, 1997. – 20 с.
4. Герасимов И.П. Геосистемный мониторинг и его реализация в биосферных заповедниках // Охрана природы, наука и общество. – Минск: Внешторгиздат, 1987. – Т.2 – С. 138–143.
5. Голубець М.А., Жижин М.П., Кагало О.О. Актуальні проблеми функціонування заповідників // Укр. ботан. журн. – 1989. – № 4. – С. 5–15.
6. Грин А.М. Геосистема как объект мониторинга // Геосистемный мониторинг в биосферных заповедниках. – М.: Наука, 1984. – С. 6–14.
7. Израэль Ю.А. Экология и контроль окружающей природной среды. – Л.: Гидрометеиздат, 1984. – 560 с.
8. Исаченко А.Г. Система основных понятий современного ландшафтоведения // География и современность: Сб. ст. – Л.: Изд-во Ленинград. ун-та, 1982. – С. 17–50.
9. Кревер В.Г. Внутренние антропогенные воздействия на экосистемы заповедников и организация мониторинга // Социально-экономические и экологические аспекты совершенствования деятельности заповедников. Сб. науч. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М., 1985. – С. 62–69.
10. Магмагон Дж. А. Экологические принципы определения оптимальных размеров биосферных заповедников // Биосферные заповедники. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – С. 207–214.
11. Милкина Л.И. Географические основы заповедного дела // Изв. Всесоюз. геогр. об-ва. – 1975. – № 6. – С. 485–494.
12. Милкина Л.И. Принципы зонирования и категоризации фитоценозов как основа природоохранного устройства заповедных территорий // Научное наследие В.В. Алехина и развитие его идей в заповедном деле: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Курск, 1982. – С. 27–30.
13. Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории – М.: Мысль, 1978. – 295 с.
14. Стойко С.М. Научные основы организации заповедных территорий живой и неживой природы и их функциональная классификация в СССР // Сер. биол. наук. – 1972. – № 5. – Вып. I. – С. 3–11.
15. Стойко С.М. Біогеоценологічні основи заповідної справи, охорони фітогенофонду і фітоценофонду // Флора і рослинність Карпатського заповідника. – К.: Наук. думка, 1982. – С. 5–28.
16. Ткачик В. Заповідна прописка // Зелені Карпати. – 1996. – № 1–2. – С. 26–29.
17. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Попович С.Ю., Устименко П.М. Система природно-заповідних територій України // Укр. ботан. журн. – 1994. – № 1. – С. 5–10.

**GEOGRAPHICAL STADIES IN THE NATURE-RESERVED TERRITORIES:
METHODOLOGY AND STRUCTURE**

V. Brusak

*Ivan Franko National University of Lviv,
Doroshenko Str., 4, UA – 79 000 Lviv, Ukraine*

Principles and techniques of organizing complex geographical research in zapovidniks (reserves) and national parks are presented. The structure (i.e., main trends and types of physical-geographical studies as well as the main methods and ways of their implementation have been elaborated. The main trend in geographical studies appears to be a cartographic inventory in the shape of a series of large-scale (1:10000 - 1:25000) general scientific geocomponent and landscape maps. The results of the inventory has become the basis for organizing the monitoring of the reserve geosystems, forming specialized geographical information system (GPS) as well elaborating geoecological models of optimizing the functional-territorial structure of the zapovidniks (reserves) and national parks.

Key words: physical-geographical studies, zapovidniks (reserves), national parks, methods, methodology.

Стаття надійшла до редколегії 05.09.2005

Прийнята до друку 30.09.2005