

РЕГІОНАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ
ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА ТА ГЕОМОРФОЛОГІЇ

УДК 911.9 : 502.4

Брусак В.П.

Львівський національний університет
імені Івана Франка

ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ:
СТРУКТУРА, СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РЕАЛІЗАЦІЇ

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

Постановка і стан проблеми. Аналіз численної літератури із заповідної справи показує, що у наукових дослідженнях у природних (ПЗ) і біосферних (БЗ) заповідниках та національних природних парках (НПП) України, як і колишнього СРСР домінують ботанічні, лісівничі і зоологічні роботи. Зокрема, у збірниках науково-практичних конференцій присвячених дослідженням в окремих заповідних об'єктах, чи розвитку заповідної справи в Україні на публікації географічного характеру припадає 4-12% від загальної кількості публікацій. Це склалось історично, оскільки наукова діяльність заповідників, а згодом і національних парків понад 50-ти років розвивалась згідно *монофункціональної концепції* заповідної справи – збереження рідкісних видів флори і фауни. У 1970–80-их роках сформувалась *поліфункціональна концепція соціології* (охорони природи) 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.

Проте сьогодні традиційно основна увага приділяється вивченню біоти заповідників і національних парків. Про це зайвий раз свідчить склад їхніх наукових відділів, які укомплектовані виключно ботаніками, зоологами і лісівниками, вкрай рідко – географами. Тому закономірно, що у ПЗ, БЗ і НПП України (разом понад 70 об'єктів) досить детально вивчено фауну, флору і рослинність (складено анотовані систематичні списки рослин і тварин, зібрано гербарії, складено великомасштабні (1:5000 – 1:25000) геоботанічні карти, карти лісонасаджень). Зовсім протилежною є ситуація з геоморфологічною, ґрунто-

знавчою, ландшафтною вивченістю заповідників і національних парків України. Зокрема, ландшафтні карти складено тільки для природних заповідників Канівського, Карадазького, “Розточчя”, “Медобори” і “Горгани”, Мармароського масиву Карпатського БЗ, окремих ділянок Карпатського НПП і Чорноморського БЗ, Яворівського, Ужанського Шацького НПП, проводиться ландшафтне картографування НПП “Гуцульщина” і Галицького. При цьому ландшафтні дослідження, як і весь комплекс географічних робіт, виконується переважно сторонніми організаціями за госпдоговорами.

Слід зазначити, що ситуація з географічними дослідженнями з початку 2000-х років значно погіршилась і не тільки через економічні негаразди. Так, вчинні сьогодні в Україні “Програми Літопису природи для заповідників та національних парків” (2002), порівняно з програмою “Летописи природи в заповідниках СРСР” (1985), розділи щодо вивчення геології, рельєфу і гідрографії мають загальноописовий характер, а дослідження ландшафтів і ґрунтів взагалі не передбачається [8].

Мета статті – розглянути питання методології географічних досліджень на заповідних територіях, окреслити їхні основні 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”.

Виклад основного матеріалу. Об'єктом географічних досліджень у природно-заповідних територіях є компоненти живої і неживої природи та природні комплекси, в т.ч. природно-територіальні комплекси (ПТК).

Предметом географічних досліджень є 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 протікання у їхніх межах природних і природно-антропогенних процесів [2–3]. З методологічних позицій географічні дослідження у заповідних об'єктах повинні базуватись на комплексно-географічному, геосистемному, геоекологічному підходах, у залежності від їхнього напрямку, мети і завдань.

Традиційним в 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 при дослідженні на природно-заповідних територіях полягає в охопленні дослідженнями всіх природних компонентів і комплексів у всіх можливих їх якісних станах, а також у врахуванні впливу на об'єкт вивчення, його сучасний і майбутній стан якомога більшої кількості факторів.

На сучасному етапі розвитку природничих наук широке застосування в організації і проведенні досліджень має системний підхід. Його суть полягає у вивченні об'єктів як цілісних утворень, які складаються з множини часто різнорідних компонентів. У якості елементів можуть виступати системи (підсистеми) менших розмірів і меншої складності. Використання системного підходу дозволяє: 1) вивчати систему як загалом, так і окремі її частини (підсистеми і елементи); 2) виділяти різні ієрархічні і структурні рівні елементів системи; 3) вивчати об'єкт з різних сторін і під різними точками зору. Зручність використання системного підходу дозволяє вивчати заповідні об'єкти з різних позицій (еволюційно-генетичної, екологічної, структурно-функціональної та ін.), залежно від цілей і завдань певних конкретних процесів

пізнання їх природи. При географічних дослідженнях системний підхід виступає у вигляді геосистемного (рівнозначність природних компонентів, які утворюють систему – геосистему), а при 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 жорстко детермінований набір елементів (компонентів, підсистем-комплексів). Загалом, ці цілісні системи (заповідні об'єкти) об'єднуються однією спільною метою – збереженням по-можливості максимального біологічного і ландшафтного різноманіття для підтримання сталого розвитку інтегральної макросистеми “людина – суспільство – природа”.

Виходячи з позицій геосистемного підходу, заповідники і національні парки розглядаються як складні системно організовані природно-територіальні утворення, які мають складну просторово-часову організацію. Тобто природно-заповідні території, як об'єкт досліджень, розглядається як геосистема, яка є особливим класом просторово-часових систем і характеризується певною організацією, структурою, функціонуванням і динамікою.

Одним із сучасних варіантів системного підходу є геоекологічний (географо-екологічний), основним об'єктом вивчення якого виступають інтегральні геосистеми типу “населення – господарство – природа”. Під інтегральними геосистемами найчастіше розуміють “природно-антропогенні системи”, “антропогенно-техногенні геосистеми”, “природно-господарські системи” тощо, які з загально методологічних позицій слід розглядати як синоніми. Суть геосистемного підходу при дослідженні певного об'єкту полягає в: 1) комплексному аналізі, що передбачає синтез знань про різноякісні зв'язки геосистем; 2) просторово-часовому аналізі, який жорстко не обмежується 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 даного підходу є його конструктивна спрямованість

на вирішення екологічних питань, тому у заповідній справі він повинен використовуватись при розв'язанні проблем оптимізації території і меж заповідників і НПП та їхніх функціональних зон, а також з метою вибору місць розташування і визначення оптимальних розмірів нових заповідних об'єктів.

У даній роботі розглянемо структуру фізико-географічних досліджень у заповідниках і національних парках, оскільки економіко-географічні аспекти їхнього функціонування є порівняно новою, досить об'ємною і самостійною темою, яка потребує окремого наукового дослідження. Зауважимо, що деякі соціально-економічні та економіко-географічні аспекти функціонування заповідних об'єктів розглядаються у роботах Л.В. Алексєєвої, А.Ю. Александрової, Т.Л. Андрієнко, К.Д. Зикова та ін.

У структурі фізико-географічних досліджень природно-заповідних територій виділяються 6 основних напрямів (рис. 1). Зазначені напрями, відповідаючи основним завданням наукових досліджень у заповідниках і національних парках, утворюють два тісно пов'язаних між собою блоки – позиційно-статичних і процесійно-динамічних досліджень. Загальною особливістю першого є вивчення переважно просторових, а другого – часових властивостей природи заповідних територій. При цьому вирішення завдань позиційно-статичних досліджень, дозволяє перейти до повноцінного розв'язання завдань процесійно-динамічного блоку.

Зазначимо, що організація і проведення наукових досліджень у ПЗ, БЗ і НПП поряд із багатьма спільними рисами має свої особливості, які зумовлені певними відмінностями між даними заповідними категоріями (цільове призначення, функціональне зонування тощо). Розглянемо детальніше, які види властиві конкретним напрямкам географічних досліджень заповідних територій.

Інвентаризація природних компонентів та комплексів природно-заповідних територій виступає у формі **картографічної інвентаризації** (КІ), яка полягає у вивченні просторового прояву якісної різноманітності об'єктів дослідження. Її кінцевим результатом є серія великомасштабних (1:10000–1:25000) загальнонаукових карт: геологічної, четвертинних відкладів, геоморфологічної,

гідрографічної, ґрунтового покриву, геоботанічної, ландшафтної та ін. Територіально-просторова структура об'єктів, які картографуються передається у вигляді контурів, ареалів і значків, які несуть якісну (типологічні групи) чи кількісну (класифікаційні групи) характеристику. Особливо важливим є комплексний характер інвентаризації, під яким слід розуміти картографування всіх без винятку природних компонентів (гірських порід, рельєфу, гідрологічних об'єктів, ґрунтів, видів флори і фауни) і комплексів (фіто- і зооценози, ПТК).

Основною вимогою КІ є укладання кондинційних карт на рівні найнижчих таксономічних одиниць прийнятих у класифікаціях відповідних природних компонентів і комплексів як самостійних об'єктів дослідження. Наступною умовою КІ є картографування в одному масштабі, що дозволяє проаналізувати різні причинно-наслідкові та кореляційні зв'язки між геокомпонентами у межах заповідних територій. Слід також дотримуватись певної послідовності КІ – від геологічної і геоморфологічної до ландшафтної карт.

КІ геокомпонентів і геокомплексів заповідників і національних парків проводиться методом площинного картографування, при якому слід використовувати найбільш загальноприйняті методики, що дозволяє порівнювати результати, отримані у різних заповідниках і НПП. При виборі методик картографування слід обирати ті, які максимально враховують провінційно-зональні особливості природи заповідних об'єктів (гірських чи рівнинних, лісових чи степових).

Важливим підсумком інвентаризації є виділення природних цінностей заповідників і національних парків у результаті комплексного аналізу їхнього природного різноманіття. Одним із способів відображення природних цінностей є різновидність КІ – **картографічна паспортизація** об'єктів, які мають особливу наукову, а в національних парках – також й естетичну цінність. Суть її полягає у відображенні на спеціальній карті розташування у межах ПЗ, БЗ і НПП найбільш цінних об'єктів (геологічних, геоморфологічних, флористичних, лісівничих, ландшафтних тощо).

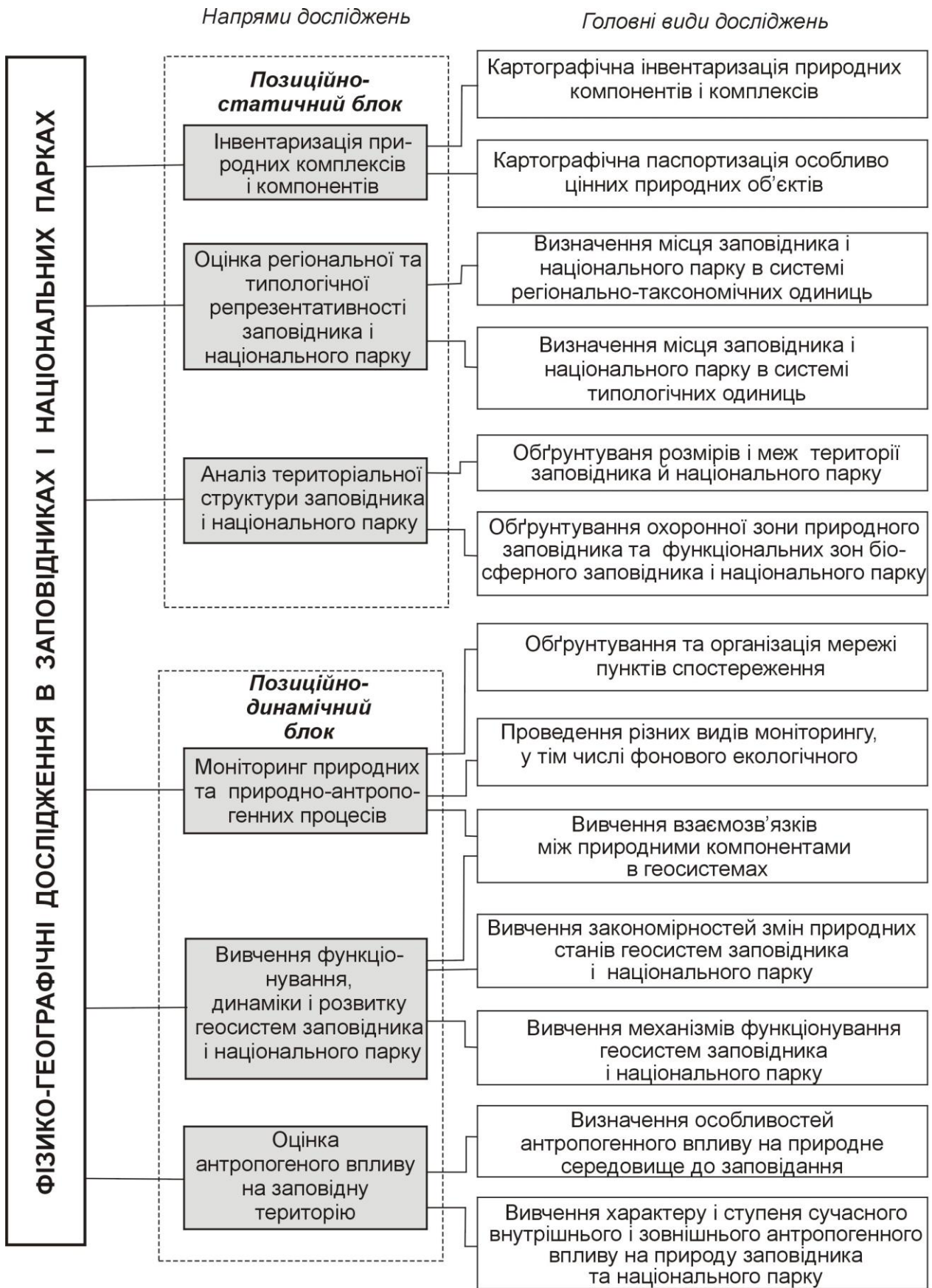


Рис. 1. Структура фізико-географічних досліджень на природно-заповідних територіях

Оцінка регіональної і типологічної репрезентативності заповідних територій.

У природоохоронній літературі [15, 16, 18, 19] оцінка репрезентативності заповідних об'єктів головно зводиться до оцінки характерності їхньої флори, фауни і рослинності у кількісно-якісних показниках по відношенню до аналогічних показників регіонів різних таксономічних рангів, у межах яких розташований конкретний заповідний об'єкт. У більш широкому розумінні термін “репрезентативність” в охорону природи введений Т.Л.Андрієнко [1], яка на противагу терміну “унікальність”, вживає його для оцінки соціально-екологічного значення заповідних об'єктів у регіонах певного таксономічного рангу.

Підтримуючи думку В.П.Ткачика [19], 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 та території і умов, які необхідні для забезпечення їхнього збереження упродовж тривалого часу. При цьому для біотичних компонентів важливим є забезпечення спонтанного протікання їхньої життєдіяльності та еволюції.

Отже, оцінка регіональної і типологічної репрезентативності природно-заповідної території полягає у співставленні, передусім якісних характеристик його природи з аналогічними характеристиками регіонів, у межах яких він розташований. Особливість оцінки *географічної репрезентативності* (ГР) заповідників чи національних парків полягає у визначенні їхнього місця в системі природних регіональних і типологічних одиниць за комплексом ознак. Цю оцінку слід проводити передусім за типологічними ознаками на рівні таксонів певного рангу за різними схемами регіоналізації (геоморфологічною, геоботанічною, фізико-географічною тощо). Необхідність встановлення ГР заповідників обумовлена однією з основних вимог до їхнього функціонування – заповідники повинні репрезентувати особливості природи регіонів певного таксономічного рангу. Для ПЗ – це фізико-географічний край (провінція) [18, 20], а БЗ – біогеографічний район за схемою районування М.Удварді.

У літературі [8, 16, 17, 21] неодноразово акцентувалась увага 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 (РСПТ) різного рангу (локального, регіонального, загальнонаціонального) та екологічної мережі на базі об'єктів ПЗФ України, використовуючи оцінку його регіональної і типологічної репрезентативності. РСПТ і екомережі природних і адміністративних регіонів, включають заповідні території різних категорій та екологічні коридори між ними [3, 4, 8, 20, 21].

Аналіз територіальної структури (ТС) заповідників і національних парків пов'язаний з другою важливою умовою їхнього функціонування – відносною *автономністю* (здатністю підтримувати свою природну структурно-функціональну організацію шляхом саморегуляції). Тут предметом дослідження виступають такі властивості території заповідних об'єктів, як територіальна цілісність, розміри, конфігурація, характер границь, функціональне зонування (для БЗ і НПП).

Цей напрям досліджень проводять на двох рівнях – “внутрішньому” і локально-регіональному. Перший передбачає оцінку стану і ступеня антропогенної трансформації (головно рослинного покриву) різних ділянок у межах заповідника чи національного парку з метою категоризації його території. *Категоризація* [6, 14] передбачає встановлення для виділених ділянок конкретного природоохоронного режиму та певних видів діяльності в залежності від ступеня трансформації їхньої рослинності.

Локально-регіональний рівень полягає в оцінці функціональної автономності заповідника чи національного парку, виходячи з його територіальної цілісності та природних умов і особливостей загосподарювання регіону його розташування. Зрозуміло, що в ідеалі, виходячи з екологічних принципів визначення оптимальних розмірів заповідників [12] одномасивні заповідники в умовах помірно освоєних регіонів повинні бути функціонально автономнішими, ніж кластерні (ті що складаються з кількох масивів або філіалів).

Аналіз ТС 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). Ряд географічних факторів, що обумовлюють компановку території заповідних об'єктів, виступають в якості визначальних: а) морфологічна структура ПТК і, зокрема їхньої літогенної основи; б) ландшафтно-геохімічна цілісність; в) співвідношення площ територій природних та антропогенно трансформованих геокомплексів.

Моніторинг природних і природно-антропогенних процесів. Термін "моніторинг" увійшов у вжиток у 1970–80-х роках і пов'язаний головно з необхідністю проведення систематичних і довготривалих спостережень за екологічним станом довкілля. Проте у заповідниках дослідження такого характеру є традиційними, хоча їх не називали моніторингом. Традиційним для заповідників і НПП є біологічний моніторинг, об'єкти якого (від окремих видів та їхніх популяцій до біогеоценозів) та способи спостережень за ними постійно ускладнювались. Поряд з біологічним моніторингом за програмою "Літопису природи" (ЛП) традиційно проводились систематичні спостереження за метеорологічними і гідрологічними показниками. Сьогодні як і раніше актуальним залишається вивчення (а не просто фіксація окремих фактів прояву) менш яскраво виражених за інтенсивністю процесів, зокрема, спектру сучасних морфодинамічних процесів.

Ключове місце у системі глобального екологічного моніторингу (ЕМ) відводиться БЗ, для яких на сьогодні вже досягнуто практично повне розуміння загальних завдань спостережень і наукових досліджень [5, 7, 9]. Загально прийнята сьогодні програма фонового ЕМ на базі БЗ складається з: 1) моніторингу забруднень компонентів природного середовища та інших факторів антропогенного впливу; 2) моніторингу відгуків (реакції) біоти на антропогенний вплив і передусім на фонові забруднення; 3) спостережень за змінами функціональних і структурних характеристик еталонних природних комплексів і їхніх антропогенних модифікацій [5].

На ПЗ і НПП покладено провенення ЕМ на національному і регіональному рівнях. Проте основним для ПЗ залишається проведення спостережень за програмою "Літопису природи" [1, 6, 8].

Необхідною умовою різних видів географічного моніторингу є організація оптимальної мережі пунктів спостережень

(постійних пробних площ) на території заповідника чи національного парку, які б в комплексі з аналогічними пунктами за їхніми межами утворювали б цілісну репрезентативну мережу для всієї мозаїки ландшафтів регіону їхнього розташування.

При організації мережі пунктів геосистемного моніторингу у заповідниках чи національних парках доцільним видається використання *ландшафтно-геоситуаційного підходу*, що передбачає: а) вивчення просторово-часової організації геосистем та виявлення їхніх властивостей, які визначають геоситуацію в районі досліджень; б) визначення оптимальних просторово-часових масштабів спостережень; в) обґрунтування ієрархії операційних територіальних одиниць геосистемного моніторингу. При цьому значне місце в геоситуаційному підході належить картометричним методам аналізу ландшафтно диференціації заповідника чи НПП як поліструктурної єдності. Геоситуаційний підхід на сьогодні апробований у Центральньо-Чорноземному БЗ [7], принципову схему його організації розроблено для Карадазького ПЗ.

Вивчення функціонування, динаміки і розвитку геосистем заповідників і національних парків потребує 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 компонентів і комплексів у просторі і часі [10]. Розрізняють три аспекти структури: горизонтальний, вертикальний і часовий.

Геокомплекси є відкритими і динамічними системами, що перебувають у безперервному русі та розвитку. Всю сукупність процесів переміщення, обміну і трансформації речовини і енергії, які утворюють інтегральний фізико-географічний процес у геосистемах, називають функціонуванням ПТК [10].

Функціонування геокомплексів призводить до їхніх змін – зворотніх і незворотніх. Сукупність зворотніх змін, що відбуваються в межах єдиної структури і не приводять до його якісного перетворення називають динамікою ПТК [10]. Незворотні процеси в ПТК призводять до корінних змін їхньої

структури і виникнення якісно нових геокомплексів. Усю сукупність таких змін, які приводять до перебудови структури геокомплексів називають розвитком або еволюцією ПТК [10].

Виходячи з положення, що ландшафтні комплекси є просторово-часовими системами, виділяються три основних види їхніх досліджень на заповідних територіях (рис.1). Перший з них полягає в дослідженні залежності окремих параметрів будь-якого одного компоненту від факторів чи параметрів іншого. Другий – у встановленні причин і закономірностей змін властивостей структури геокомплексів. При цьому особливу увагу слід звернути на вивчення стійкості ПТК та їхніх критичних величин (“порогів”). Під стійкістю геокомплексів розуміють їхню здатність зберігати свою структуру в умовах впливу зовнішніх (в т.ч. антропогенних) факторів [10]. Третій вид досліджень – вивчення механізмів функціонування геосистем, полягає у вивченні всіх його ланок (кругообіг і трансформація сонячної енергії; потоки твердого матеріалу і розчинених речовин; вологообіг; газообіг і газообмін; біологічний метаболізм). Заключним етапом цих досліджень є побудова блокових і математичних моделей функціонування геокомплексів різних типів.

Особливістю вивчення функціонування, динаміки і розвитку геосистем у БЗ і НПП є акцентування уваги на дослідження впливу на властивості геокомплексів антропогенних факторів (рекреації, сільського і лісового господарства тощо). При цьому необхідно вивчати спектр й інтенсивність їхнього прояву, як кожного зокрема, так і їхній інтегральний вплив у межах кожної з функціональних зон БЗ і НПП. У ПЗ такі дослідження повинні проводитись також, оскільки значну частину територій заповідників України займають у різній мірі 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 [11]. До зовнішніх відносяться: забруднення повітря, вод, ґрунтів промисловими і сільськогосподарськими підприємствами, радіоактивне забруднення, пониження 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 прольоту авіатранспорту, несанкціоноване відвідування заповідників і заповідних зон БЗ і НПП сторонніми особами для збору грибів і ягід, бракон'єрство, проникнення бур'янів та інтродуцентів тощо. Антропогенні дії всередині заповідника поділяють на: 1) заповідно-режимні заходи (рубки лісу, сінокосіння, біотехнічні, лісокультурні, лісовпорядчі і протипожежні роботи, наукові дослідження тощо); 2) порушення заповідного режиму та цілісності природного комплексу (проходження по території заповідника трас ЛЕП, нафто- і газопроводів, транспортних магістралей тощо) [11]. Аналіз характеру різних видів антропогенного впливу показує, що тільки наукові дослідження при безпечному їхньому проведенні помітно не впливають на “життя” природних комплексів заповідників чи НПП.

З огляду на еталонний характер території заповідників і НПП важливими є наступні дослідження: 1) встановлення особливостей антропогенного впливу на їхнє природне серидовище 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 характер змін різних природних компонентів та ландшафтно-моніторингові карти, а також об'ємний банк лабораторно-аналітичних й описових даних. Математична обробка яких у середовищі географічних інформаційних систем (ГІС) дозволить 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 автором на прикладі ПЗ “Розточчя” і частково Карпатського БЗ і Яворівського НПП за алгоритмом, відображеним на рис. 2. Базовим її напрямом є картографічна інвентаризація, яка є складовою частиною робіт з інвентаризації природних ресурсів заповідників і НПП. Цей напрям є основним упродовж перших 5–10 років після організації заповідних об'єктів і, не зважаючи на його очевидну необхідність, досить слабо реалізований на теренах заповідників і НПП України.

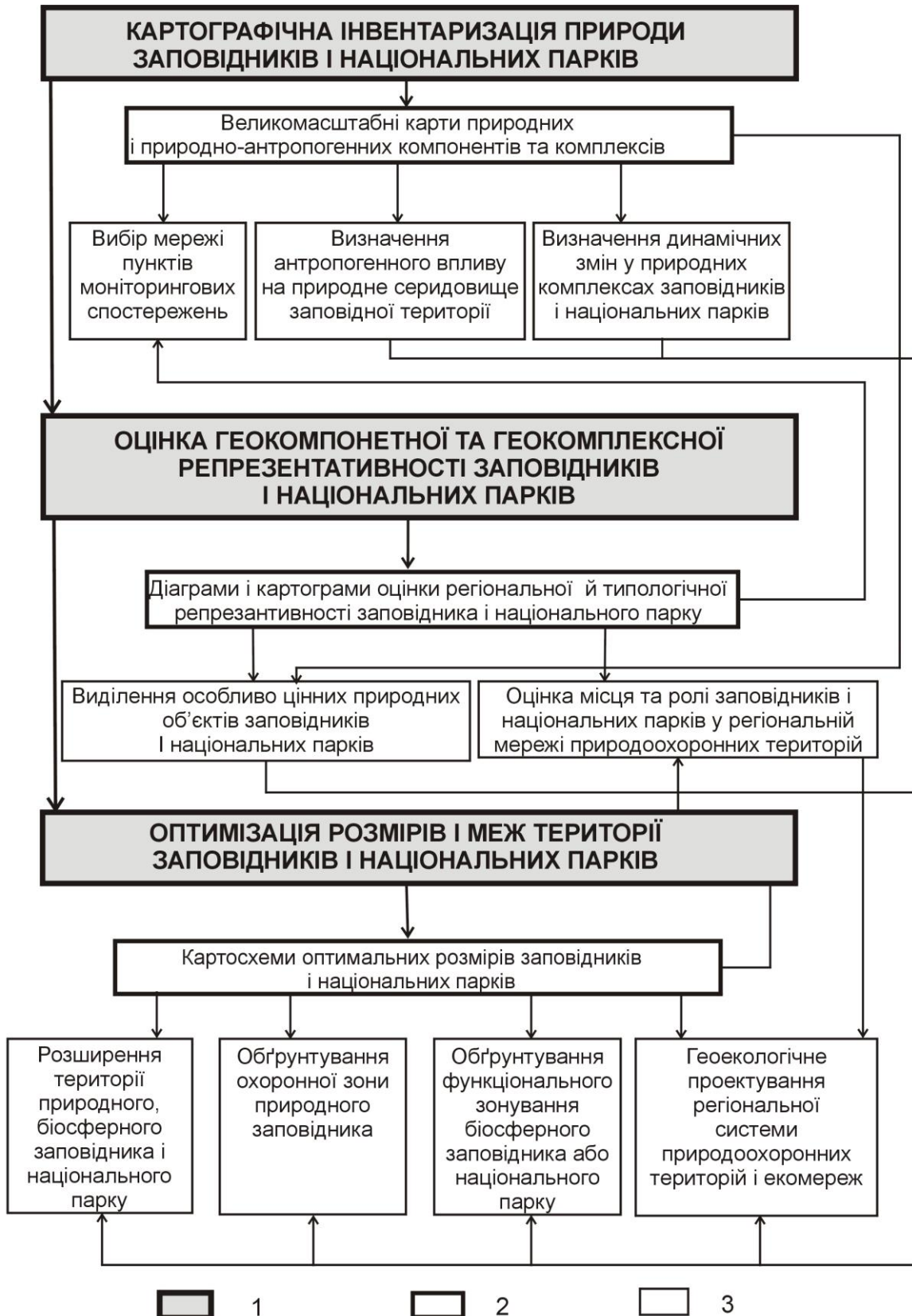


Рис. 2. Алгоритм реалізації головних напрямів позиційно-статичного блоку фізико-географічних досліджень на природно-заповідних територіях:
1 - напрям дослідження; 2 - результат дослідження; 3 - використання результатів дослідження.

Відзначимо, що упродовж останніх десяти років суттєво покращилась ситуація з комплексним картографування території природних і біосферних заповідників та національних парків, що пов'язано з обов'язковим укладанням серії карт при розробленні Проектів організації території заповідних об'єктів. Зокрема, при розробленні Проекту організації території національного природного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів обов'язково укладають наступні інвентаризаційні карти: 1) природних ландшафтів, 2) рослинного покриву, 3–4) місць поширення рідкісних та зникаючих видів флори, фауни, у тому числі занесених до Червоної книги України, 5) рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України, 6) типів природних середовищ, які у залежності від площі НПП виконуються у масштабі 1:10000 – 1:100000. Важливо, що карти готуються у форматі геоінформаційних систем [13]. Аналогічний комплект карт готується при розробленні Проекту організації території природного (чи біосферного) заповідника та охорони його природних комплексів.

Висновки.

1. Пріоритетними сферами застосування географічних підходів у функціонуванні заповідників і національних парків, як природоохоронних і науково-дослідних 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 і екологічних мереж.

2. У структурі фізико-географічних досліджень на природно-заповідних територіях виділяються наступні основні напрями: 1)

інвентаризація геокомпонентів та геокомплексів; 2) аналіз територіально-просторової структури заповідного об'єкту; 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 свої специфічні завдання, методи і прийоми реалізації, вирішення яких дає можливість оптимізувати функціонування ПЗ, БЗ та НПП, як природоохоронних і науково-дослідних установ.

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

4. Необхідною умовою повноцінної організації всього комплексу наукових досліджень у заповідниках і національних парках є проведення комплексних інвентаризаційних робіт, і зокрема картографічної інвентаризації. Її кінцевими результатом є набір великомасштабних (1:10000 – 1:25000) геокомпонентних і геокомплексних карт загальнонаукового змісту.

5. Серія геокомпонентних і геокомплексних карт є базою для організації моніторингу геосистем заповідників і НПП та фонового екологічного моніторингу, а у перспективі повинні стати основою для розробки комплексних і спеціалізованих ГІС для оптимізації функціонування природно-заповідних територій.

Список літератури

1. Андриенко Т.Л. Социально-экологическая значимость природно-заповедных территорий Украины / Т.Л. Андриенко, Е.И. Плюта, Г.Н. Прядко. – К.: Наук. думка, 1991. – 154 с.
2. Брусак В.П. Географічні дослідження в заповідниках / В.П. Брусак, Ю.В. Зінько // 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 : 11.00.11 "Конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів" / В.П. Брусак. – Львів, 1997. – 20 с.
4. Брусак В. Географічні дослідження природно-заповідних територій : методологія і структура / В. Брусак // Вісник Львів. ун-ту. Сер. геогр. 2006. – Вип. 33. – С.31–42.
5. Герасимов И.П. Геосистемный мониторинг и его реализация в биосферных заповедниках / И.П. Герасимов // Охрана природы, наука и общество. – Минск: Внешторгиздат, 1987. – Т.2 – С. 138–143.
6. Голубець М.А. Актуальні проблеми функціонування заповідників / М.А. Голубець, М.П. Жижин, О.О. Кагало // Укр. ботан. журн. – 1989. – №

4. – С.5-15. **7. Грин А.М.** Геосистема как объект мониторинга / А.М. Грин // Геосистемный мониторинг в биосферных заповедниках. – М.: Наука, 1984. – С. 6-14. **8.** Заповідна справа в Україні: [навч. посіб.] / за заг. ред. М.Д. Гродзинського, М.П. Стеценка. – К.: Географіка, 2003. – 306 с. **9. Израэль Ю.А.** Экология и контроль окружающей природной среды. / Ю.А. Израэль – Л.: Гидрометеиздат, 1984. – 560 с. **10. Исаченко А.Г.** Система основных понятий современного ландшафтоведения / А.Г. Исаченко // География и современность: Сб. статей. – Л.: Изд-во Ленинград. ун-та, 1982. – С. 17–50. **11. Кревер В.Г.** Внутренние антропогенные воздействия на экосистемы заповедников и организация мониторинга / В.Г. Кревер // Сб. научн. труд. ЦНИЛ Главохоты РСФСР “Социально-экономические и экологические аспекты совершенствования деятельности заповедников”. – М., 1985. – С. 62–69. **12. Магмагон Дж.А.** Экологические принципы определения оптимальных размеров биосферных заповедников / А. Дж. Магмагон // Биосферные заповедники. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – С. 207–214. **13.** Методичні рекомендації щодо складу та змісту Проекту організації території національного природного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об’єктів / під ред. О.М. Селезньова. – К.: ДП “Центр екологічного моніторингу України” при КНУ ім Т. Шевченка, 2005. – 88 с. **14. Милкина Л.И.** Географические основы заповедного дела / Л.И. Милкина // Изв. Всесоюз. геогр. о-ва. – 1975. – № 6. – С. 485–494. **15. Милкина Л.И.** Принципы зонирования и категоризации фитоценозов как основа природоохранного устройства заповедных территорий / Л.И. Милкина // Тез. докл. науч.-прак. конф. “Научное наследие В.В. Алёхина и развитие его идей в заповедном деле”. – Курск. – 1982. – С. 27–30. **16. Реймерс Н.Ф.** Особо охраняемые природные территории / Н.Ф. Реймерс, Ф.Р. Штильмарк. – М.: Мысль, 1978. – 295 с. **17. Стойко С.М.** Научные основы организации заповедных территорий живой и неживой природы и их функциональная классификация в СССР / С.М. Стойко // Сер. биол. наук. – 1972. – № 5. Вып. I. – С. 3-11. **18. Стойко С.М.** Біогеоценологічні основи заповідної справи, охорони фітоценофону і фітоценофону / С.М. Стойко // Флора і рослинність Карпатського заповідника. – К.: Наук. думка, 1982. – С. 5–28. **19. Ткачик В.** Заповідна прописка / В. Ткачик // Зелені Карпати. – 1996. – № 1–2. – С. 26–29. **20. Царик Л.** Географічні засади формування і розвитку регіональних природоохоронних систем (концептуальні підходи, практична реалізація) / Л. Царик. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – 320 с. **21. Шеляг-Сосонко Ю.Р.** Система природно-заповідних територій України / Ю.Р.Шеляг-Сосонко, С.Ю. Попович, П.М. Устименко // Укр. ботан. журн. – 1994. – № 1. – С. 5–10.

Брусак В.П. Географічні дослідження природно-заповідних територій: структура, сучасний стан і перспективи реалізації. Проаналізовано сучасний стан проведення географічних наукових досліджень на природно-заповідних територіях. Викладені принципи і методику організації комплексних географічних досліджень у заповідниках і національних парках. Розглянуто структуру (основні напрями і види) фізико-географічних досліджень та основні методи і прийоми їх реалізації, що базуються на комплексно-географічному, геосистемному і геоecологічному підходах. Основним напрямом географічних досліджень виступає картографічна інвентаризація у вигляді серії великомасштабних (1:10000 – 1:25000) загальнонаукових геокомпонентних і ландшафтних карт. Результати інвентаризації є базою для організації моніторингу геосистем заповідних територій, створення спеціалізованих географічних інформаційних систем (ГІС), розробки еколого-географічних моделей оптимізації функціонально-територіальної структури заповідників і національних парків, а також територіального планування регіональних мереж природно-заповідних територій і екологічних мереж.

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

Brusak V.P. Geographical studies in the nature-reserved territories: structure, present and future implementation. The current state of geographical scientific researches on nature-protected areas has been analyzed. It is established, that the study of biota (botanical, zoological and forestry) far outweigh the amount of researches of abiotic components and landscapes at the nature reserves and national parks territories. Principles and techniques of organizing complex geographical research in nature reserves (zapovidniks) and national parks both environmental and research institutions are presented. The structure (main areas and types) physiographic studies and basic techniques and methods of their implementation, based on a complex geographic, geosystem and geo-ecological approaches has been observed. The object of geographical researches in nature reserved areas are components of living and inanimate nature complexes, including complexes of landscapes and the subject – the study of the properties (qualitative and quantitative, static and dynamic and their spatial manifestation) of natural components and complexes. There are the following main areas physiographic research: 1) inventory of geocomponents and geocomplexes; 2) analysis of territorial and spatial structure of protected areas; 3) evaluation of regional and territory representations of the nature reserve or national park territory; 4) geographical monitoring of natural processes; 5) study the functioning, dynamics and development of nature reserve or national park geosystems; 6) studying human impacts on reserved territory. The listed areas of researches are closely related and form two blocks – positionally-static and potentially-dynamic researches. A common feature of the first block study is the spatial researches

and the second – time properties of natural reserved areas. 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 (GIS), as well elaborating geoeological models of optimizing the functional-territorial structure of the nature reserves and national parks, and spatial planning of protected areas regional and ecological networks.

Key words: physical and geographical studies, nature reserves, national parks, structure, methods, methodology.

Брусак В.Ф. Географические исследования природно-заповедных территорий: структура, современное состояние и перспективы реализации. Проанализировано современное состояние географических научных исследований на природно-заповедных территориях. Изложено принципы и методику организации комплексных географических исследований в заповедниках и национальных парках. Рассмотрено структуру (основные направления и виды) физико-географических исследований и основные методы и приёмы их реализации, которые базируются на комплексно-географическом, геосистемном и геоэкологическом подходах. Основным направлением географических исследований является картографическая инвентаризация в форме серии крупномасштабных (1:10000 – 1:25000) общенаучных геосистемных и ландшафтных карт. Результаты инвентаризации являются основой для организации мониторинга геосистем заповедных территорий, создания специализированных географических информационных систем (ГИС), разработки эколого-географических моделей оптимизации функционально-территориальной структуры заповедников и национальных парков, а также территориального планирования региональных сетей природно-заповедных территорий и экологических сетей.

Ключевые слова: физико-географические исследования, заповедники, национальные парки, структура, методы, методология.

Надійшла до редколегії 11.04.2017

УДК 921.2:551

Федірко О.М

*Львівський національний університет
імені Івана Франка*

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРКА «СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ» В СИСТЕМІ ЛАНДШАФТІВ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Ключові слова: ландшафт, фізико-географічне районування, національний природний парк, Сколівські Бескиди

Постановка проблеми. Основний масив національного природного парку «Сколівські Бескиди» належить до однойменного природно-географічного району Українських Карпат і за винятком його північної частини типово представляє бескидське лісове середньогір'я в системі гірсько-карпатських ландшафтів. Район Сколівських Бескидів на перший погляд не вважається проблемним у фізико-географічному поділі: він досить добре структурований, володіє виразними межами і подібно трактується більшістю дослідників. У цьому стосунку вибір території для організації парку, як і вибір його назви, можна оцінити як вдале рішення. Слід мати на увазі, що в числі першочергових потреб успішного розвитку національного парку необхідними завданнями завжди постає оптимізація його зовнішніх меж та внутрішнього розмежування (функціонального зонування). Надійною основою вирішення цих завдань є удосконалення

ландшафтної систематики природного регіону та створення кондиційної ландшафтної карти відповідного масштабу. Уважне ознайомлення з найбільш відомими результатами фізико-географічної районування та ландшафтною вивченості Карпатського регіону наочно демонструє певні розбіжності у трактуванні природної сутності бескидських структур. Ці відмінності лише частково пояснюються еволюцією наукових поглядів за більш як столітню історію дослідження регіону. Вирішальну роль все-таки відіграє суб'єктивна відмінність у самих підходах і об'єктивна незавершеність ландшафтної систематики. У зв'язку з цим корисним видається стислий хронологічний аналіз основних опублікованих матеріалів.

Виклад основного матеріалу. Ранні спроби фізико-географічного поділу Карпатського регіону виконуються у Львівському університеті уже з кінця ХІХ – початку ХХ століття і помітно активізуються у передво-