

**Міністерство освіти і науки України
Обласний комунальний позашкільний навчальний заклад
“Рівненська Мала академія наук учнівської молоді”**

Мартинюк В.О.
Романів А.С.
Романів О.Я.
Селецький В.П.
Яроменко О.В.

**Учнівські науково-дослідницькі роботи з географії:
методологія та методика**

Рівне 2014

УДК 910.1
ББК 26.8р30
У 925

Учнівські науково-дослідницькі роботи з географії: методологія та методика [Навчально-методичний посібник]/ В.О. Мартинюк, А.С. Романів, О.Я. Романів, В.П. Селецький, О.В. Ярошенко; За ред. О.Я. Романів. – Рівне, 2014. – 228 с.

Рецензенти:

Андрій Дмитрович Калько, професор, доктор географічних наук, кандидат технічних наук, завідувач кафедри географії і туризму Міжнародного економіко-гуманітарного університету ім. акад. С. Дем'янчука
Кушнірук Юрій Степанович, кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму Національного університету водного господарства та природокористування

Рекомендовано Вченою радою Міжнародного економіко-гуманітарного університету ім. акад. Степана Дем'янчука (Протокол № 4 від 27.11.2014)

Рекомендовано науково-методичною радою Рівненської Малої академії наук учнівської молоді (Протокол № 4 від 16.12.2014)

У навчально-методичному посібнику викладено особливості методології та методики наукових досліджень з географічних наук. Наведено характеристику основних методів дослідження та приклади їх використання. Запропоновано перелік тем наукових робіт з географії. Окремий розділ присвячено досвіду гурткової роботи у Рівненській Малій академії наук України. Посібник призначений учням загальноосвітніх закладів, які виконують наукові дослідження з географії у системі МАН, вчителям, керівникам гуртків географічного спрямування, студентам-географам вищих навчальних закладів.

УДК 910.1
ББК 26.8р30
У 925

© РМАНУМ, 2014

ЗМІСТ

<i>Передмова</i>	4
<i>Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень</i>	5
1.1. Проблема вибору об'єкту дослідження	5
1.2. Предмет дослідження та ознаки «географічності» науково-дослідницької роботи.....	10
1.3. «Точки росту» та актуальні напрямки дослідження сучасної географічної науки.....	19
1.4. Практичні поради щодо організації науково-дослідницької роботи з географії.....	33
<i>Розділ 2. Методи географічних досліджень та приклади їх застосування</i>	40
2.1. Поняття про методи географічних досліджень	40
2.2. Картографічний метод досліджень	47
2.3. Геоінформаційні методи. Географічні Інтернет-ресурси та технологія пошуку інформації у мережі.....	58
2.4. Літературний метод дослідження	75
2.5. Описовий метод дослідження	85
2.6. Статистичні методи дослідження	88
<i>Розділ 3. Методики проведення окремих географічних досліджень та рекомендації щодо змісту робіт</i>	124
3.1. Дослідження історії географії та історико-географічні дослідження.....	124
3.2. Дослідження у фізичній географії та ландшафтознавстві	130
3.3. Суспільно-географічні дослідження	156
3.4. Топонімічні дослідження	201
3.5. Комплексні та міждисциплінарні географічні дослідження	206
<i>Бібліографія</i>	222

Для корабля, що не має гавані, жоден вітер не буває попутним.

Луцій Сенека

ПЕРЕДМОВА

Проведення наукових досліджень з географії характеризується певними принципами, сукупністю методів, технологією вивчення конкретних об'єктів. Географія має на перший погляд неосяжний об'єкт дослідження – географічну оболонку, що охоплює як природні, так і соціально-економічні компоненти, які характеризуються надзвичайною просторовою різноманітністю, багаторівневою структурою, унікальністю просторового поєднання. Географу доводиться мати справу із інформацією з фізики, хімії, математики, біології, соціології, демографії, етнографії, історії, економіки тощо. Як правило, за змістом у географії виділяють два блоки: фізичну та суспільну географію. Попри це, географічні знання часто здаються дуже різноманітними, надзвичайно широкими, важко піддаються структуризації. Тому у межах одного посібника практично неможливо розкрити методологічні та методичні основи дослідження всіх об'єктів, явищ, процесів. Метою даного посібника є у першу чергу сприяти оптимальній організації досліджень молодих науковців-географів через ознайомлення їх з основами методології географічних досліджень та особливостями застосування методів наукового пізнання.

Будь-яке дослідження починається із вибору теми. Як правило при цьому учнями та їх науковими керівниками враховується наявність фактичного матеріалу (польових спостережень, літературних джерел, фондових матеріалів), присутність інтересу до даної теми та її практична значущість. Виходячи з цих критеріїв, нами сформовано перелік рекомендованих тем дослідження з урахуванням рівня фахової географічної підготовленості учнів, їх вікових можливостей, а також – з точки зору актуальності та новизни таких досліджень у сучасній географічній науці. Як правило, те, наскільки автор правильно розуміє і оцінює обрану тему з точки зору її важливості і своєчасності, характеризує його наукову зрілість. Адже правильно сформулювати наукову проблему означає продемонструвати знання щодо об'єкту і предмету дослідження, визначитися, що уже відомо науці і які питання потребують додаткового вивчення.

У формулюванні теми закладено два важливі атрибути дослідження: його об'єкт і предмет. Об'єкт дослідження – це процес, явище, що пов'язані із виникненням наукової проблеми. Предмет дослідження – це те, що міститься в об'єкті, певний кут зору, під яким дослідник підходить до вивчення об'єкту дослідження. Серед головних завдань даного посібника є акцентування уваги учнів-членів МАН та їх наукових керівників на тому, що саме визначає «географічність» роботи, у чому зміст географічного підходу, географічного мислення.

Перед учнями, які планують розв'язати окрему наукову проблему, постає складне завдання: з різноманітності існуючих наукових методів вибрати ті, які допоможуть досягнути мети дослідження і отримати науковий результат. Тому у посібнику наведено найбільш поширені методи географічних досліджень та приклади їх застосування.

Для вибору доцільної методики дослідження необхідно хоча би у загальних рисах ознайомитися із програмою дослідження того чи іншого об'єкту, явища, процесу. Звичайно, планів науково-дослідної роботи на обрану тему може бути нескінченно багато, проте підхід до їх складання має певну визначену послідовність. Науковцям-початківцям у нагоді стануть наведені у тексті посібника програми досліджень.

У другій частині посібника викладено досвід проведення гурткової роботи з географії у структурі Малої академії наук. За останні роки МАН зарекомендувала себе як школа інтелектуальної еліти України, яка здатна сформувати особливе мислення, виховане дослідженнями.

Сподіваємося, що посібник, який ви тримаєте у руках, сприятиме формуванню досвіду, який допоможе молоді вирішувати важливі завдання не тільки у царині географічних досліджень, а й у різних сферах життєдіяльності.

РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ МЕТОДОЛОГІЇ ГЕОГРАФІЧНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

1.1. Проблема вибору об'єкту дослідження

Доки існує саме слово «географія», межею для цієї науки є тільки небо. Здається, що розвиток науки веде до все глибшої спеціалізації та розподілу цілей і напрямів географічних досліджень. Відтак дедалі важливішим стає екологічне і синтетичне охоплення множини проблем і дослідницьких завдань в галузях, котрі ще довго будуть іменуватися фізичною та соціально-економічною географією.

I. Хустіх

Щоб відповісти на запитання: де починається і де закінчується географія, необхідно звернути увагу на такий атрибут науки як об'єкт дослідження.

Об'єкт дослідження – це певний фрагмент реальності, на який спрямована увага науки.

Існують різні підходи до виділення об'єкту дослідження і одностайності серед учених немає. У підручниках і навчальних посібниках об'єктом географії загалом оголошується то географічна оболонка, то ландшафтна сфера або навіть біосфера, то географічне середовище, то проблема взаємодії природи і суспільства.

Загальним об'єктом географічних наук пропонували вважати «геопростір» (І. Кант, А. Геттнер), «природно-суспільне середовище» (Ю.К. Єфремов), «природне середовище, змінене людиною» (Д.Л. Арманд), «географічне середовище» (С.А. Мороз, В.І. Онопрієнко, С.Ю. Бортник), «геоверсум» (Е.Б. Алаєв), «географічний універсам» (В.С. Преображенський), «географічну оболонку» (В.А. Анучин, Б.Б. Родоман, В.А. Шальньов), «ландшафтну оболонку» (О.Г. Топчієв). Ще в 1905 р. С.Л. Рудницький відносив до сфери інтересів географії «шість царств природи» – тверду землю, повітря, воду, рослинний і тваринний світ та людину, яка створила засоби для життя і має панівне становище у світі. За ним, географія стане «мостом» між природничими і гуманітарними науками лише тоді, коли ми визнаємо її цілісність.¹

Дехто з учених пропонує розглядати загальний об'єкт та конкретний для кожної галузі географічної науки, керуючись принципом пізнання єдиного через множини і множини у єдиному.

Більшість схилиються до думки, що найзагальнішим об'єктом дослідження у географії є географічна оболонка як найбільша і найскладніша геосистема.

Концепція географічної оболонки сформульована російським географом А. О. Григор'євим. Географічна оболонка включає земну кору (літосферу), нижні шари атмосфери, гідросферу й біосферу, котрі взаємно проникні і взаємодіють. Географічну оболонку визначають як загальний об'єкт передусім фізичної географії (землезнавства).

Українські учені-географи С. Мороз, В. Онопрієнко, С. Бортник, сфера наукового інтересу яких лежить у царині геоморфології, геології, вважають, що для географічної науки в цілому доречно прийняти як загальний об'єкт дослідження географічне середовище. Географічне середовище — це частина природи, з якою безпосередньо взаємодіє суспільство. У процесі взаємодії елементи географічного середовища, залишаючись природними, набувають суспільних функцій і стають соціальними явищами, а матеріальні результати суспільної діяльності, залишаючись соціальними явищами, в результаті взаємодії одночасно стають елементами географічного середовища.²

У такому розумінні географічне середовище не тотожне географічній оболонці, оскільки, будучи явищем природно-соціальним, виступає як об'єкт дослідження всієї географічної науки. Поняття географічного середовища є основним поняттям географічної науки в цілому, тоді як поняття географічної оболонки – основним поняттям лише фізичної географії³.

Думку про те, що «географічне середовище» слід розглядати як основний об'єкт дослідження, можна знайти і у більш ранніх працях вчених-географів. Основні положення, якими автори обґрунтовують свою точку зору (Григор'єв, 1966; Гвоздецький, 1979 і ін.), зводяться до наступних⁴:

¹ Рудницький С. Історичний розвиток та структура географічної науки. // Історія української географії. – № 2. – 2000.

² Мороз С.А., Онопрієнко В.І., Бортник С.Ю. Методологія географічної науки. – К.: Заповіт, 1997. – С. 219.

³ Мороз С.А., Онопрієнко В.І., Бортник С.Ю. Методологія географічної науки. – К.: Заповіт, 1997. – С. 220.

⁴ Гришанков Г.Е. Введение в физическую географию. – К.: Знання, 2001. – С. 28.

1. Географічне середовище за об'ємом близьке або співпадає із географічною оболонкою, межі якої є "гранично можливими межами географічного середовища" (Гвоздецький, 1979, с. 59).
2. У географічне середовище не входить саме людське суспільство, але воно вивчається для людини.
3. Географічне середовище націлює фізичну географію на тісний зв'язок із практикою народного господарства.
4. Географічне середовище сприяє інтеграції системи географічних наук.

Інша група учених (Мільков, 1967; Калесник, 1955; Арманд, 1975 та ін.) не визнає географічне середовище об'єктом вивчення географії і підкріплює свою точку зору такими міркуваннями⁵:

1. Оскільки термін "географічне середовище" є філософським, переносити його некритично в природну науку не можна.
2. Географія досліджує такі ділянки географічної оболонки, де немає людини, і такі періоди її розвитку, коли людини не було.
3. Географічна оболонка може бути середовищем, але це лише одна з її властивостей (Мільков, 1967).
4. Визнання, що географічне середовище є предмет вивчення фізичної географії, вносить плутанину в науку, бо створює подвійність в розумінні самого географічного середовища і додає поняття про предмет фізичної географії недоречний антропоцентричний відтінок (Ісаченко, 1971).
5. Не весь зміст географії пов'язаний із суспільством (Арманд, 1975).

Слушними є міркування Г.Є. Гришанкова, щодо того, що насправді немає одного постійного географічного середовища, та ще і в певних межах, є безліч географічних середовищ. Якщо ми вивчатимемо людство як біологічний вид, то його сприятливим середовищем буде заселений простір, але такі райони, як Антарктида, підводний світ і багато інших, не повинні відноситися до середовища людини як біологічного виду. Середовище суспільного виробництва виявляється набагато ширшим, оскільки в нього включаються і значна частина підводного світу, і надра землі, та інші райони, де людина як біологічний вид жити не може. Проте середовище має не тільки людина, людське суспільство, але і всі географічні об'єкти⁶.

Більшість сучасних українських вчених-географів уточнюють об'єкт дослідження географії: ним є не вся географічна оболонка, а саме ландшафтна оболонка (або ландшафтна сфера як центральна, вузлова її частина) – сфера активної взаємодії і глибокого проникнення сфер планети (неорганічної сфери, ґрунту й живої речовини). Потужність ландшафтної сфери коливається від 30 - 50 до 150-200 м.

За Ф. Мільковим, ландшафтна сфера Землі – це обмежена по вертикалі зона прямого зіткнення і активної взаємодії літосфери, атмосфери і гідросфери, що збігається з біологічним фокусом географічної оболонки.

Ландшафтна оболонка Землі по вертикалі охоплює всю біосферу й окремі компоненти літо-, гідро- і тропосфери, тобто це система комплексного типу, в якій взаємодіють механічні, хімічні, геологічні й біологічні компоненти, що мають територіальні відмінності. Ландшафтна сфера вивчається фізичною географією, вона є частиною географічної оболонки Землі.⁷

Разом з тим О.Г. Топчієв слушно зазначає, що суспільство і створений ним штучний матеріальний світ вже стали повноцінними складовими ландшафтної оболонки, тому загальним об'єктом дослідження всієї географії слід вважати ландшафтну оболонку.⁸

Російський вчений В.А. Шальньов вказує, що у тлумаченні загального об'єкту дослідження географії існують складнощі термінологічного порядку, оскільки з поняттям географічної оболонки (та й ландшафтної - теж) довгий час пов'язували тільки природні реалії. Тому він схиляється до думки, що краще використовувати термін «геоверсум» (запропонований Е.Б. Алаєвим) як синонім «географічної оболонки». У його трактуванні геоверсум, як загальний об'єкт географії, становить географічну дійсність, частину планети Земля, складну систему, яка:

- виникла і розвивається в просторово-часових параметрах Космосу і Сонячної системи, але обмежену від них середовищем свого геопростору, своєю системою кругообігу енергії, речовини та інформації;

⁵ Там само. – С. 29.

⁶ Там само.

⁷ Мороз С.А., Оноприсенко В.І., Бортник С.Ю. Методологія географічної науки. – К.: Заповіт, 1997. – С. 226.

⁸ Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навчальний посібник. – Одеса: Астропринт, 2005. – С. 72.

- має свою вертикальну (набір геосфер) і горизонтальну (набір територіальних геосистем) структуру;
- володіє унікальними властивостями, які пов'язані із наявністю живої речовини і культури людського суспільства, які змінюють його природну сутність і створюють сучасну географічну картину світу⁹.

Кожний компонент, який поширений по всій земній поверхні, формує свою *компонентну оболонку – геосферу*: спочатку формувалась літосфера, за нею – атмосфера, далі гідросфера, біосфера, антропосфера, техносфера, соціосфера. Зокрема, соціосфера включає у себе суспільство з усіма атрибутами, культурну сферу, біосферне середовище, змінене соціумом. Перелік компонентів і геосфер не є фіксованим, він швидко розширюється. Відповідно, з'являються все нові геосфери: педосфера, іоносфера, озоносфера, на стику біосфери та соціосфери сформувалась сфера природокористування.

В.А. Боков, Ю.П. Селіверстов та І.Г. Черваньов називають сучасний стан географічної оболонки «антропосферою», тобто глобальною природно-технічною системою, у якій виникли і протікають процеси, не характерні для природного стану географічної оболонки. Термін «антропосфера» Реймерс пропонує використовувати як синонім до терміну «соціосфера»¹⁰.

Ширше трактує поняття антропосфери М.Д. Пістун. До антропосфери, на думку М. Д. Пістуна, слід відносити все суспільне життя людей, бо головним тут є суспільні закони, до яких входять також біологічні, фізико-хімічні та інші закони. В складі антропосфери виділяють ряд окремих компонентів (сфер), які об'єднані діяльністю людини: а) природно-ресурсна сфера (природно-ресурсний потенціал), що тісно пов'язана з життєдіяльністю людей; б) соціосфера – сукупність людей з їхніми життєвими відносинами, – до якої належить демосфера (процеси відтворення населення і формування систем розселення) та адміносфера, яка здійснює функції влади, управління, постійно відновлює державні інститути; в) еконосфера як сукупність виробничих відносин і продуктивних сил, точніше, сукупність технологічних процесів матеріального і нематеріального виробництва; в поєднанні з соціальною сферою вона створює відповідні соціально-економічні формації; г) культуросфера, що відтворює ціннісні (матеріальні й духовні), якісні властивості суспільного життя; д) техносфера – найскладніша частина антропосфери, що охоплює взаємодію технічних засобів виробництва з природно-ресурсним потенціалом території на основі науково-технічної революції; е) політосфера – сфера діяльності людини, пов'язана з класовими, національними та іншими соціальними відносинами, основою яких є проблема завойовування, утримання і використання влади.¹¹

Поступово розвиваючись, антропосфера трансформується у ноосферу – новий стан біосфери, який формується географічно та історично взаємодією людських спільнот і природи, що постійно змінюється. За М.Ф. Глазовським, ноосферний підхід, по суті, об'єднує в єдине ціле галузі фізичної та економічної географії, поглиблює географічний аналіз території.¹²

Хоч останнім часом і йдеться про єдність географії, проте між фізичною географією і суспільною існує методологічна делімітація: перша вивчає природні компоненти і геосфери, друга – соціально-економічні. Таке розмежування виявляється непростим, оскільки природа і суспільство інтенсивно взаємодіють між собою, взаємно проникають і перекриваються.

Розглянемо особливості ідентифікації об'єкту дослідження у фізичній географії. Об'єктами дослідження цієї галузі географічної науки можуть виступати або окремі сфери ландшафтної сфери та їх компоненти (геосферний підхід) або окремі тіла ландшафтної оболонки: живі, неживі та біокосні (складні за будовою).

Г.Є. Гришанков географічне тіло можна визначає як частину географічного простору, структурно відособлену від навколишньої речовини, усередині якої зберігаються властивості, використані при виділенні меж цього тіла, яке може бути охарактеризоване структурою, складом і формою. Більшість географічних тіл давно виділений і є об'єктами вивчення географії. Одні з них вивчаються ландшафтознавством, це власне географічні тіла, інші вивчаються як комплексною фізичною географією, так і компонентними географічними науками, треті – як географією, так і іншими природними науками.¹³

⁹ В.А.Шальнев. История и методология общей географии. // Электронный ресурс. Режим доступа <http://www.teory.narod.ru/>

¹⁰ Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.

¹¹ Мороз С.А., Оноприенко В.І., Бортник С.Ю. Методология географической науки. – К.: Заповіт, 1997. – С. 227.

¹² Там само.

¹³ Гришанков Г.Е. Введение в физическую географию. – К.: Знання, 2001. – С. 40.

**Типи тіл (об'єктів), що вивчаються фізичною географією і суміжними науками
(за Гришанковим Г.Є., 2001)**

Наука	Об'єкт				
	Мінерал	Гірська порода	Формація	Комплекс формацій	Геосфера
Геологія	Мінерал	Гірська порода	Формація	Комплекс формацій	Геосфера
Метеорологія	Баричні тіла (шари)	Баричні мезо-тіла (вихор, потік)	Баричні системи (циклони, антициклони)	Повітряні маси	Тропосфера
Біологія	Клітина	Організм	Біоценоз, формація	Клас формацій	Біосфера
Ландшафтознавство	Фація	Урочище	Місцевість, підзона, висотний пояс	Система географічних зон	Ландшафт-на сфера
Регіональна фізична географія	Район	Область	Країна	Материк, океан	Географічна оболонка

Розглянемо особливості ідентифікації об'єкту дослідження у суспільній географії, опираючись на вивчення поглядів О.І. Шаблія та О.Г. Топчієва. Можна виділити такі основні підходи до обґрунтування об'єкту дослідження:

1. Об'єктом дослідження суспільної географії є суспільство в цілому та його окремі сфери – демографічна, економічна, соціальна, політична, техносфера, інформаційна сфера та інші.

2. Об'єктом суспільної географії визначають людину як категорію культурну і духовну. Головним фрагментом людського суспільства у глобальному масштабі вважають цивілізації, яких на сьогодні виділяють 7-8.

3. Об'єктом суспільної географії трактують людину з точки зору її життєдіяльності (трудова, споживчої, соціоприродної, відтворювальної тощо). Це так званий діяльнісний підхід. У такому випадку спостерігається повний збіг видів діяльності з певними сферами суспільства: господарською, соціальною, демографічною, екологічною тощо.

4. Суспільна географія досліджує людську сторону земної поверхні, біо-, ноосферу. У стародавніх греків це – ойкумена, дім людства, земля освоєна чи заселена. Відповідно до такого підходу обґрунтовують єдність природничої та суспільної географії.

В конкретних програмах досліджень об'єкти досліджень повинні деталізуватися і бути більш конкретними. Отже, йдеться про конкретні об'єкти дослідження. Можливі такі ситуації:¹⁴

1) об'єктом дослідження виступає *окремий компонент* або його складова (підкомпонент). Наприклад, ми досліджуємо міське (чи сільське) населення (складові загального компоненту – населення). Інший приклад – досліджуємо малі річки регіону як складову його гідрографічної мережі.

2) об'єктом дослідження виступає певна *сукупність (два чи більше) компонентів* ландшафтної оболонки. У цьому випадку вивчають просторовий розподіл кожного з них, але акцентують увагу на їх просторовій взаємодії та взаємозалежності, співпадання – неспівпадання у просторі, закономірності розподілу та ін. Наприклад, дослідження впливу погодно-кліматичних факторів на стан здоров'я населення. Або вплив сільськогосподарської діяльності на стан та якість ґрунтового покриву.

3) об'єкт досліджень – *цілісний комплекс компонентів* ландшафтної оболонки (наприклад, урочище, фізико-географічний район, територіально-виробничий комплекс, суспільно-географічний комплекс).

4) об'єкти дослідження – системно-структурні утворення, геосистеми, в цьому разі дослідження спрямовують на аналіз системних зв'язків і взаємодій, які формують цілісні об'єкти – геосистеми, і наголошують геопросторову (територіальну) організацію таких елементів, їх територіальну структуру.

З метою наукового пізнання об'єкт може вивчатися на різних рівнях: глобальному (планетарному), регіональному (територіальному), локальному (елементарному). Тому закономірно виникає проблема виділення меж і граничних розмірів для об'єктів географічних досліджень.

¹⁴ Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методика: Навчальний посібник. – Одеса: Астропринт, 2005. – С. 73, 78.

Частина об'єктів географічних досліджень є природно виокремленими об'єктами: природні зони та ландшафти, окремі форми рельєфу – гора, рівнина, долина та ін., елементи гідрографії – річки, озера, моря, і т. д. Друга частина таких об'єктів виділена життєдіяльністю людей: населені пункти, земельні угіддя, інженерно-технічні об'єкти та комунікації, господарські об'єкти. Ще одна частина об'єктів встановлюється внаслідок політичної життєдіяльності суспільства: країни та групи країн (блоки), одиниці адміністративно-територіального устрою, територіальні громади та ін. Географічні об'єкти можуть виділятися також за етнонаціональними, цивілізаційно-культурними, конфесійними ознаками.¹⁵ Поряд з цими об'єктами дослідження, географії часто доводиться мати справу із об'єктами дослідження – мисленими конструктами, які просторово приурочені до певного територіально визначеного об'єкту: наприклад, територіальна система розселення, природно-ресурсний потенціал території, міжгалузевий територіальний комплекс.

Об'єкти географічних досліджень мають ієрархічну таксономію – від найпростіших до більш складних і більш масштабних за розмірами. Прикладом таксономічної ієрархії об'єктів дослідження у фізичній географії є: фація – підурочище – урочище – місцевість – ландшафтний район – ландшафтна область – ландшафтна підпровінція та провінція – ландшафтна зона. Приклад у суспільній географії: окреме господарство чи підприємство – локальні господарські комплекси (місто, адміністративний район) – субрегіональні та регіональні господарські комплекси – національне господарство – макрорегіональні господарські комплекси – світове господарство.¹⁶

Максимальний розмір об'єкту географічного дослідження обмежується просторовими масштабами географічної оболонки. Існує також певна домовленість щодо розмірів мінімального об'єкту географічних досліджень: географічним вважається те, що підлягає картографуванню, що можна показати на карті.

Британський географ П. Хаггет (1979 р.) вказує на цікаву особливість географічної науки. В багатьох науках дослідники намагаються збільшити розміри об'єктів досліджень за допомогою телескопів, мікроскопів, сканерів та ін. Такими є, зокрема, астрономія, фізика, хімія, біологія, медицина, матеріалознавство. Географи ж, навпаки, займаються зворотною процедурою: вони «стискають» земну поверхню до тих пір, поки вона не стане «оглядовою» і не матиме зручних для дослідження розмірів. Це традиційна і загальновідома процедура картографування, яку можна здійснювати у різних просторових масштабах.¹⁷

Якщо найбільш крупний масштаб географічних досліджень 1:10000, то розмір мінімального об'єкту, який можна показати в цьому масштабі на карті, становлять 100-200 м у поперечнику. Отже, це розміри мінімальних об'єктів, які може досліджувати географія. Таке правило справедливе для просторово виокремлених об'єктів і більшою мірою – для фізико-географічних досліджень.

Певні уявлення склалися про мінімальні об'єкти дослідження у різних сферах суспільно-географічної науки. Так, при дослідженні промисловості, транспорту та інших галузей мінімальним об'єктом дослідження є підприємство, заклад, установа, інженерно-технічна система. При дослідженні населення (демографічних процесів та демографічної ситуації) – поселення (хутір, село, містечко, місто). При суспільно-географічному дослідженні міст симплексами можуть бути міські квартали, окремі об'єкти міського середовища, ділянки території міста з різним господарським використанням – функціональні зони міста. При конструктивно-географічному дослідженні сільського господарства, лісового господарства найпростішими об'єктами можуть бути види земельних угідь, ділянки території різного господарського використання, сільськогосподарські поля та масиви, землеволодіння та землекористування.

Таким чином, об'єктом географічного дослідження може бути будь-який фрагмент чи явище (процес) ландшафтної оболонки (геосфери), який відповідає таким вимогам:

- займає певне місце на земній поверхні;
- може бути картографованим, показаним на карті (правило мінімальних розмірів географічних об'єктів);
- впливає на стан і розвиток інших елементів ландшафтної оболонки;
- його вивчення дає (може дати) нові знання про ландшафтну оболонку.¹⁸

¹⁵ Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навчальний посібник. – Одеса: Астропринт, 2005. – С. 125.

¹⁶ Там само, с. 126.

¹⁷ Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навчальний посібник. — Одеса: Астропринт, 2005. – С. 80.

¹⁸ Там само. С. 125.

Отже, географія досліджує різномасштабні явища – від безпосереднього середовища окремої людини (мікросередовище) до географічної оболонки Землі.

Зауважимо, що викладені узагальнення щодо ідентифікації об'єкту дослідження у географії не є вичерпними, а відображає тільки загальні підходи, які повинні бути дослідником уточнені у процесі конкретних дослідницьких програм. Тим більше, що предметна сфера географії розширюється, зокрема про так звані «точки росту» у географії та відповідні їм нові об'єкти дослідження йтиметься у наступних розділах. В географії провідним стає сприйняття світу як багатовимірного простору в системі взаємозв'язків, де простір матеріальних речей повинен поєднуватися з інтелектуально-інформаційним простором.

Глибше ознайомитися із змістом наукової дискусії щодо об'єктів дослідження у географічній науці можна за працями:

1. Алаев Э. Б. *Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь*. – М.: Мысль, 2003.
2. Багров М. В., Боков В. О., Черваньов І. Г. *Землезнавство*. – К.: Либідь, 2000.
3. Гришанков Г. Е. *Введение в физическую географию*. – К.: Знання, 2001.
4. Максаковский В. П. *Географическая культура*. – М.: Владос, 1998.
5. Мороз С. А., Оноприенко В. І., Бортник С. Ю. *Методологія географічної науки*. – К.: Заповіт, 1997. – 333 с.
6. Пістун М. Д. *Основи теорії суспільної географії*. – К: Вища школа, 1996.
7. Шаблій О. І. *Основи загальної суспільної географії*. – Львів: ЛНУ, 2009.
8. Топчієв О. Г. *Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методика: Навчальний посібник*. – Одеса: Астропринт, 2005. – 632 с.

1.2. Предмет дослідження та ознаки «географічності» науково-дослідницької роботи

*Ми географічні, і будемо покращуватися,
якщо будемо мислити географічно.*

Роберт Д. Сек,
професор географії університету Вісконсін-Медісон (США)¹⁹

Предмет дослідження – кут зору, під яким розглядається об'єкт дослідження. Предмет дослідження встановлюють за такими головними ознаками: що вивчаємо і в якому аспекті, для чого?

То що ж вивчає географія? Звернемося до висловлювань з цього приводу відомих зарубіжних²⁰ і українських вчених-географів.

- *«Мета географії – забезпечити огляд всієї землі шляхом нанесення на карту розміщення місць» (Птоломей)*
- *Географія – «наука про земноводну кулю, яка повинна вивчатися в цілому і по частинах» (Б. Вареніус, 1650).*
- *Дисципліна, що «синтезує інші науки крізь концепцію площі і простору» (Еммануїл Кант, 1780).*
- *«Синтезуюча дисципліна, що поєднана воедино за допомогою системи мір, картографування та регіонального підходу» (Олександр фон Гумбольдт, 1845).*
- *Географія вивчає «людину в суспільстві і місцеві відмінності в довкіллі» (Хелфорд Макіндер, 1887).*
- *Завданням географії є «опис гармонійної єдності природного середовища і способу життя людини в межах окремих місцевостей» (П. Відаль де ла Блаш).*
- *Географія - наука, що «вивчає сучасний стан земної поверхні»; «географія студіює закони у сполуках тих елементів, що належать до обсягів вивчення допоміжних для неї наук (а саме – геодезії, геології, метеорології, біології та антропології), і студіює їх вплив на людину» (А. М. Краснов, 1905).*
- *«Завдання географії пізнати обличчя землі в його сучасному стані, в усіх його обсягах (вивчання літосфери, гідросфери, атмосфери та біосфери) з погляду розподілу сучасних фактів та явищ у просторі і їхньої генези» (П. Тутковський, 1913).*

¹⁹ В оригіналі: «We are geographical and will improve as we think geographically». Sack, R.D. 1997. *Homo Geographicus: A Framework for Action, Awareness, and Moral Concern*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

²⁰ Використані дані електронного ресурсу <http://geography.about.com/lr/definitions/293347/3/>

- *Географія – це «наука просторова, яка вивчає реальні об'єкти і процеси і визначає закони їхньої просторової взаємодії» (С. Рудницький, 1905).*
- *Географія вивчає «як середовище очевидно (безсумнівно) контролює людську поведінку» (Еллен Семпл, 1911).*
- *Завданням географії є «вивчення екології людини; пристосування людини до природного оточення» (Харланд Барроуз, 1923).*
- *Географія – це «наука, що займається розробкою закономірностей просторового розподілу характерних рис на поверхні Землі» (Фред Шеффер, 1953).*
- *Наука, що «забезпечує точний, упорядкований і раціональний опис та інтерпретацію (тлумачення) різноманітних рис земної поверхні» (Річард Хартшорн, 1959).*
- *«Географія є одночасно наукою і мистецтвом» (Дербі, 1962).*
- *Наука про «розуміння Землі як світу людини» (Брук, 1965).*
- *«Географія є принципово регіональною чи хорологічною наукою про поверхню Землі» (Роберт Дікінсон, 1969).*
- *«Географія належить до таких наук, які виховують різні сторони і людини, і людинознавства, і людино розуміння»; «географічна картина світу – це не просто поєднання материків і людини, світу і людини, це усвідомлення людини у світі» (В.С. Преображенський).*
- *Завданням географії є «вивчення відмінностей у явищах з місця до місця» (Холт-Дженсен, 1980).*
- *Наука, що «пов'язана з визначенням місця розташування чи просторових відмінностей обох (фізичних та людських) явищ на земній поверхні» (Мартін Кензер, 1989).*
- *Географія – це «вивчення Землі як дому людства» (Йі-Фу Туан, 1991)²¹.*
- *Географія – це «вивчення структур і процесів у антропогенних (створених) і природних (натуральних) ландшафтах, де ландшафти становлять реальний (об'єктивний) і уявний (суб'єктивний) простір» (Грегг Васмансдорф, 1995).*
- *«Географи вивчають розміщення і геопросторовий розподіл характерних рис земної поверхні. Ці риси можуть бути віхами людської діяльності, властивостями природного середовища або й одного, і другого» (Г. де Блій, Пітер Муллер, 2002).*

У більшості визначень увага концентрується на поняттях «простору» і «місця». Отже, географія – наука просторова. Просторовий підхід «червоною ниткою» пронизує всю історію географії. Проте саме

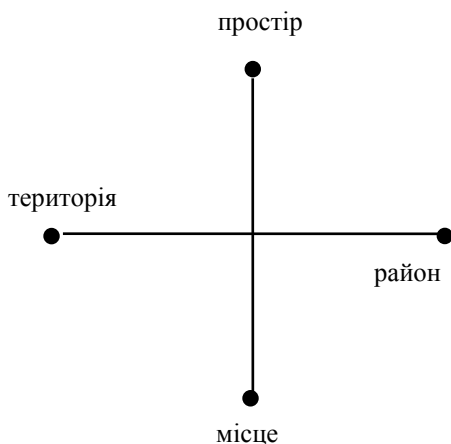


Рис. 1.1. Логіка розуміння простору при в традиційній географії (за Г.Д. Костинським)

Певні відмінності у філософсько-методологічному змісті цих понять відобразив Г.Д. Костинський, побудувавши генетичну просторову модель у вигляді хреста (рис. 1.1.)²². «Простір» відповідає загальному (родовому) поняттю, а «місце» – частковому (видовому) поняттю. Територія – це ціле, а район – частина.

І до сьогодні у географічній науці місце цих понять є неоднозначним. Так, О.І. Шаблій, а за ним й інші географи, які працюють у сфері суспільної географії, вважають поняттям «території» фундаментальним.

Поняття «територія» визначається як обмежена частина твердої поверхні Землі з властивими для неї природними й антропогенними особливостями і ресурсами, що характеризується протяжністю (площею) як специфічним видом «просторового» ресурсу, географічним положенням та іншими ознаками, що є об'єктом конкретної діяльності чи дослідження.²³

²¹ Вислів Страбона (I ст. до н.е.-I ст. н.е.): «Orbis terrarum – domus humanitatis est» – «Земля є домом всього людства»

²² Костинський Г.Д. Географическая матрица пространственности // Известия. Серия географическая. 1997. – № 5. – С. 16-31

²³ Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. – М.: Мысль, 2003. – С. 50.

Термін «територія» вживається для позначення:²⁴

- земної суші (на відміну від терміна «акваторія», яким позначають водні поверхні);
 - частину земної суші, яка характеризується певною єдністю, зокрема природною чи суспільною.
- Шаблій О.І. наводить типізацію території (рис. 1.2.).

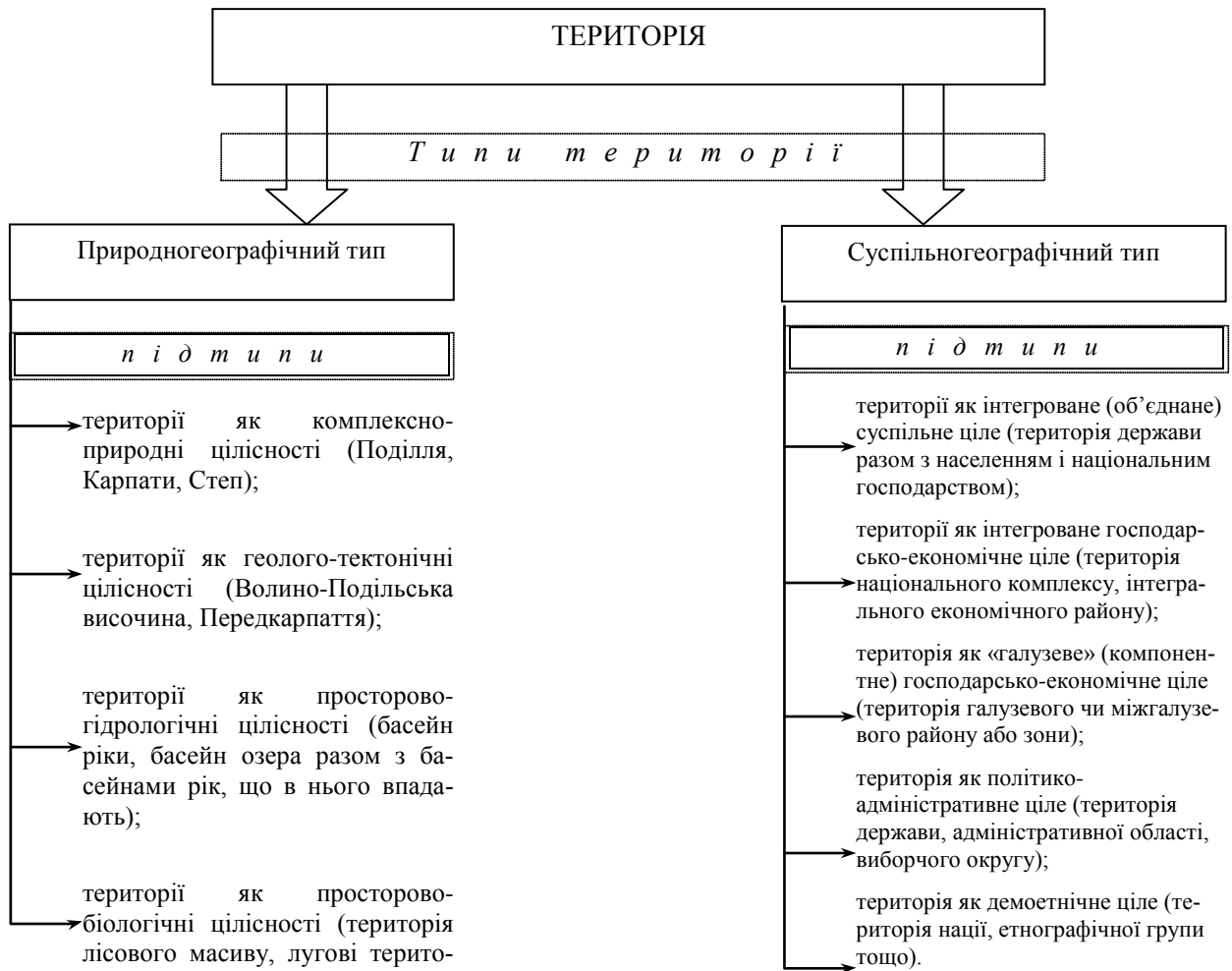


Рис. 1.2. Типи території у географії (за О.І. Шаблієм)

Е.Б. Алаєв обґрунтував поняття і термін «геоторія» як таке, що об'єднує зміст понять території, акваторії та аероторії.

В географічних дослідженнях самостійне значення мають так звані таксони – територіальні одиниці, які характеризуються певними ознаками. До таких таксонів належать «ареал», «зона», «район», «регіон». Наведемо їх визначення за Е.Б. Алаєвим²⁵:

- Ареал – геоторія, в межах якої спостерігаються певні явища, які не спостерігаються на сусідніх геоторіях.
- Зона – геоторія, у межах якої спостерігається однозначність показників по їх інтенсивності (або ця інтенсивність коливається в межах певного інтервалу).
- Район – це територія (геоторія), яка по сукупності зосереджених у ній елементів відрізняється від інших територій і характеризується єдністю, взаємозв'язаністю складових елементів, цілісністю, причому ця цілісність – об'єктивна умова і закономірний результат розвитку даної території.
- Регіон – синонім терміну район.

²⁴ Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії. – Львів: ЛНУ, 2009. – С. 149.

²⁵ Алаєв Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. - М.: Мысль, 2003. – С. 65-70.

- У географії вживається похідний від слова «територія» термін «територіальний». О.І. Шаблій наводить особливості вживання цього терміну:

а) для позначення всього, що пов'язане з конкретною територією (наприклад, територіальне поширення певного явища);

б) як синонім до терміна і поняття «просторовий», «геопросторовий» (але, по суті, «просторовий» і «геопросторовий» є за обсягом ширшими);

в) як синонім до терміна і поняття «регіональний» (наприклад, регіональна або територіальна політика);

г) як протилежність до «галузевого», «компонентного» (територіальна структура господарства на відміну до компонентно-галузевої).

З терміном «територіальний» пов'язана ціла низка інших термінів: територіальна організація, територіальна система, територіальна структура, територіальна диференціація, територіальне поєднання, територіальний комплекс, територіальні процеси, територіальні зв'язки та ін.²⁶

Водночас, не зважаючи на широту змісту терміну «територія», його слід застосовувати у дослідженні (чи не застосовувати) з огляду на особливості окремого напрямку географічних досліджень. Зокрема В.М. Петлін вказує на недоречність цього терміну у сфері конструктивного ландшафтознавства, предметом дослідження якого є «закони і закономірності просторово-часової організації ландшафтних систем, взаємозв'язки, внутрішньо системні та морфологічні структури, а також характер їхніх взаємовідносин з різноваріантними антропогенними навантаженнями».²⁷ Термін «територія» у даному випадку своєю загальністю заперечує наявність у дослідженні самої ландшафтної структури. Іншими словами: коли мова йде про певну (або навіть будь-яку) ландшафтну структуру, території як такої вже не існує. Терміни «територія» і «природний територіальний комплекс» позначають в конкретному дослідженні частину ландшафтної сфери, але якщо перший термін аморфний, то другий конкретно-системний, який дозволяє проводити певне дослідження. Тому замість відомих термінів «територіальна організація», «територіальна диференціація» тощо у конструктивному ландшафтознавстві В.І. Петлін вказує на більш доречне застосування таких термінів: «ландшафтна організація», «ландшафтна диференціація», «ландшафтна інтеграція», «ландшафтне поєднання», «ландшафтна система», «ландшафтний синтез», «ландшафтні зв'язки» тощо.²⁸

Отже, серед основних рис предмету дослідження у географії і, відповідно, однією із ознак «географічності» науково-дослідної роботи є територіальний (геопросторовий) підхід. М.М. Колосовський щодо його сутності писав: «Територіальний підхід визнається загальним і обов'язковим при вивченні будь-яких проблем як фізичної, так і економічної географії. В систематичному і обов'язковому застосуванні цього підходу полягає важлива відмінність фізичної географії від суміжних з нею областей природознавства, а економічної географії – від інших суспільних наук, у тому числі і від політичної економії».

Звідси випливає, що специфіка географічного підходу – націленість на просторову неоднорідність ландшафтної оболонки, на територіальні відмінності природи і життєдіяльності суспільства, на порівняльний аналіз місць і місцеположень географічних об'єктів, на просторову систематику, класифікацію та типізацію досліджуваних об'єктів і явищ, на характеристику їх просторової організації та впорядкованості, зорієнтованість на аналіз просторової взаємодії. Всі ці особливості географічного підходу пов'язані із категоріями, які характеризують предмет дослідження у географії: територіальні взаємозв'язки, територіальна диференціація, територіальна організація.

Взаємозв'язок відображає взаємообумовленість явищ, об'єктів, процесів, розділених у часі та просторі. Тобто, це явище, коли зміна одного об'єкту викликає зміни іншого. Розрізняють зв'язки ймовірнісні і кореляційні, причинно-наслідкові, прямі, зворотні, зв'язки, пов'язані із переміщенням речовини енергії, інформації, а також зв'язки, обумовлені різними процесами: функціонування, розвитку, управління. В межах географічної оболонки досить чітко проявляється закон контактної взаємодії: інтенсивність взаємодії тіл є найвищою у зоні безпосереднього їх контакту, знижується із збільшенням відстані між ними, а на певному рубежі інтенсивність взаємодії різко скорочується.²⁹ Тут у першу чергу йдеться про територіальні зв'язки.

²⁶ Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії. Підручник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – С. 153.

²⁷ Петлін В.М. Конструктивне ландшафтознавство. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – С. 147.

²⁸ Там само. С. 206-207.

²⁹ Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. – М.: Мысль, 2003. – С. 82.

Диференціювання – це територіально-структурний процес, при якому складність територіальної структури якогось географічного об'єкту зростає. Зворотній процес – стирання відмінностей між окремими елементами, спрощення будови – називається нівелюванням. Вертикальна диференціація пов'язана із формуванням вертикальної структури ландшафтної сфери, тобто поділ її на геосфери. Горизонтальна територіальна диференціація пов'язана із формуванням територіальної структури і поділом географічних об'єктів і явищ в територіальному аспекті. Проявляється такий поділ у чергуванні, суміжності, поєднанні, наявності взаємозв'язків між окремими компонентами ландшафтної сфери у двовимірному просторі, який характеризується нерівномірністю, мозаїчністю.

Територіальна організація – що це таке? Говорячи «територіальна» або «геопросторова» маємо на увазі, що досліджувані об'єкти характеризуються взаєморозташуванням, впорядкованістю, наявністю між ними просторових зв'язків; існують ці об'єкти не відокремлено, а у складі певних територіальних утворень; ці територіальні утворення не статичні, а постійно перебувають у процесі змін. Таким чином, будь-яке дослідження залишається в предметній області географі, якщо воно націлене на вивчення територіальної організації компонентів ландшафтної оболонки. В результаті дослідження взаємозв'язків, територіальної диференціації та територіальної організації в цілому вдається встановити компоненту і територіальну структуру досліджуваних об'єктів, явищ і процесів.

Формування компонентної і територіальної структури зумовлено процесами інтеграції, диверсифікації, поляризації, агломерування, концентрації, які лежать у предметній області географічних досліджень і становлять зміст наукових розробок. Не вдаючись до детального опису сутності цих просторових процесів, які досить добре описані у працях О.Г. Топчієва, О.І. Шаблія, Е.Б. Алаєва, наведемо запропоновану Е.Б. Алаєвим понятійно-термінологічну систему (табл. 1.2.), яка представляє головні напрямки досліджень у географії.

Таблиця 1.2.

Просторові географічні процеси: понятійно-термінологічна система (за Е.Б. Алаєвим)

Процеси	Результати процесів	Зворотні процеси (анти процеси)
А. Територіально-структурні		
Диференціювання	диференціація	Нівелювання
Концентрування Стягування Зосередження	концентрація	Деконцентрація Дифузія
Агломерування	агломерація	Деагломерування
Б. Компонентно-структурні		
Поляризація	виникнення полюсів	Вирівнювання
Диверсифікація	компонентне подрібнення та ускладнення	Симпліфікація
Інтеграція	нова цілісність	Дезінтеграція
В. Вертикально-структурні		
Стратифікація	вертикальна ярусність	Вертикальна однорідність (вирівнювання)
Г. Хроноструктурні		
Зростання	збільшення	Зменшення
Розвиток	структурні зрушення	Деградація

Другою ознакою «географічності» науково-дослідної роботи, яка логічно впливає із територіального (геопросторового) підходу, є застосування картографічного методу дослідження. Застосування його має два аспекти: використання готових карт і створення карт самостійно.

М. М. Баранський (1956) унікальну роль карти для географічних досліджень наголошував так:

- карта – альфа і омега географії, початковий і кінцевий момент географічного дослідження;
- карта – стимул до заповнення порожніх місць;
- карта – засіб для виявлення географічних закономірностей;
- карта – необхідний посередник між людиною, що вкрай обмежена щодо охоплення простору своїми безпосередніми спостереженнями, та велетенськими розмірами об'єкту географічних досліджень – поверхні Землі;
- карта – «друга мова географії»;
- карта – один з критеріїв географічності досліджень.

У географічних дослідженнях використовують різні види карт: загальногеографічні й спеціальні (тематичні), компонентно-галузеві, аналітичні, синтетичні, оціночні та прогнозні. Однак при застосуванні картографічного методу дослідження слід пам'ятати, що у науково дослідній роботі має бути «не карта заради карти». Тобто, це не просто картинка, яка прикрашає роботу, а засіб отримання нових знань, це модель, яка повинна адекватно відображати сутність досліджуваного явища. Слід особливу увагу звертати на доцільне застосування методів картографічного зображення. Карта повинна бути читабельна для всіх, а не тільки для її автора. Зміст карти повинен бути збалансованим: досить насичена інформацією, але не перевантаженим. І, нарешті, слід пам'ятати, що карта – це твір мистецтва!

Ще однією ознакою «географічності» науково-дослідницької роботи є часткове абстрагування від часової компоненти дійсності, проте обов'язкове врахування часу як фактору просторових географічних процесів. Усі явища існують у просторі, в той же час всі явища існують у часі та історії. Французький географ Е. Реклю зазначав, що історія – це географія в часі, а географія – історія у просторі. Саме тому вважають, що географія та історія є найважливішими науками, які дозволяють зрозуміти наш світ. Географія досліджує земний простір і, відповідно, користується земним часом. І хоч на перше місце у географічних дослідженнях завжди ставиться простір, часовий аспект повинен теж враховуватися як траєкторія зміни, розвитку, динаміки та еволюції компонентів геопростору.

З одного боку, єство часу в географії розуміється як координата, що розділяє дві події. При цьому час розуміється як будь-яка послідовність, як причина зміни або просто як причина події, як чинник. Таке розуміння часу типове для сучасної географії (Харвей, 1974; Краукліс, 1979 і ін.).

Таким чином територіальний (геопросторовий) підхід у наукових дослідженнях географів повинен поєднуватися із генетичним, за яким всі географічні явища розглядають як процеси, що мають свою генезу, динаміку, просторові відмінності, закономірності просторового поширення.³⁰

Як зазначає О. Топчієв, історизм є одним з провідних і традиційних підходів географічної науки. Важливе місце у суспільно-географічних дослідженнях посідає історичний (ретроспективний) час. Звичайно, його розбивають на певні періоди, етапи. Дослідники намагаються зрозуміти й відобразити найбільш загальні властивості таких процесів, визначити тенденції та напрямки їх розвитку, встановити певні закономірності послідовної зміни етапів, періодів, фаз розвитку. На особливу увагу заслуговує хронологічна різноплановість компонентів геосфери: одні з них (літосфера, геологічні об'єкти і структури) змінюються дуже повільно, інші (погода, метеорологічні процеси) – дуже швидко й динамічно. І в суспільній географії динаміка соціально-економічних процесів може бути дуже різною – від століть і десятиліть до днів і навіть годин.

Отже, історичний і географічний методи дослідження тісно пов'язані між собою, як і їх методологічна основа категорій "простір" і "час". Як географічний метод не може бути застосований без урахування часу, так і історичний метод не дає правильних знань про об'єкт дослідження, якщо не буде одночасне розглядатися і простір, оскільки географічні процеси завжди пов'язані з простором і самі набувають властивості цього простору. За визначенням Г.Є. Гришанкова, «під географічним простором і часом слід розуміти таку частину фізичного простору Землі і ту частину фізичного часового інтервалу її розвитку, в яких можливе існування географічних тіл та проявів, пов'язаних з цими тілами географічних процесів».

В українській географії вперше своєрідні ознаки «географічності» наукових досліджень сформулював ще П. Тутковський. Він вказував, що «особливість географічного методу визначається трьома напрямками: 1) у географії всі матеріали неодмінно упорядковуються у просторі, пристосовуються до так званих географічних координат і всі висновки робляться на підставі цього географічного розподілу або розпологу фактичного матеріалу (цього не робиться по інших науках); 2) географія досліджує в літосфері, гідросфері та атмосфері тільки морфологічну сторону (форми мас), а не їхній склад (різниця від петрографії та ін.); 3) по всіх галузях географії студіюються самі лише сучасні факти та явища, а не минулі (різниця від геології та історії). Такий особливий метод дослідження, не вживаний в інших науках, надає географії особливого характеру і цілковитої самостійності.»³¹ Як бачимо, в цілому його погляди співзвучні із сучасниками. Проте з часів П. Тутковського об'єкти дослідження урізноманітнилися, предмет дослідження географії поглибився, сформулювалися нові концепції і парадигми. У першу чергу слід відзначити

³⁰ Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навчальний посібник. – Одеса: Астропринт, 2005. – С. 165.

³¹ Тутковський П. Межа та завдання географії. / П. Тутковський // Історія української географії.. – 2008. – № 1.

еволюцію підходів до пізнання, яка у географії відбувалася від компонентного до комплексного і далі до системного підходу. Географія має справу із своєрідним класом систем, які є територіально організованими системами. Вони отримали назву геосистем. Системна парадигма забезпечує синтетичний підхід в науці.

Основні аксіоми і постулати геосистемної парадигми такі³²:

- геосистема завжди складається з елементів, якими можуть бути компоненти географічної оболонки або більш дрібні геосистеми;
- елементи геосистеми перебувають у різноманітних зв'язках, які можуть бути жорстко детермінованими або ж стохастичними (ймовірнісними), позитивними чи негативними, прямими чи зворотними; прямі зв'язки є причинно-наслідковими (після такої дії слід очікувати певного наслідку), зворотні – показують реакцію системи на прямий зв'язок і виступають як зв'язки саморегуляції системи;
- серед множини зв'язків виділяють головні, які називають системоутворюючими; кожен клас систем має свої специфічні системоутворюючі відношення; для геосистем такими є відношення просторової впорядкованості (організованості) географічних об'єктів на земній поверхні;
- кожна система має свою будову, яку називають структурою; систему можна розглядати у різних структурних аспектах – морфологічному, функціональному, організаційно-управлінському і т. д.; структуру геосистеми називають геоструктурою;
- геосистеми, як і будь-які інші системи, мають властивість емерджентності: цілісна геосистема має такі якісні характеристики, яких не мають її складові елементи;
- геосистеми мають властивість еквіпотенційності: кожен географічний об'єкт можна розглядати як геосистему, складену певною множиною елементів, і в той же час як один з складових елементів більш загальної (охоплюючої) геосистеми;
- геосистеми мають ієрархічну, багаторівневу організацію, зумовлену їхньою еквіпотенційністю.

Отже, для проникнення у сутність обраних об'єктів дослідження у географії дослідник мусить сформулювати певний тип географічного мислення, яке за М.М. Баранським (1938) включає дві ознаки. Географічне мислення – це мислення, по-перше, прив'язане до території, що кладе усі думки на карту і, по-друге, зв'язне, комплексне, а не таке, що замикається в рамках одного «елементу» або «галузі», інакше кажучи, таке, що грає акордами, а не одним пальцем. До цих двох ознак Є.Б. Алаєв (1981) додає третю – конкретність, яка є провідним фактором, що формує унікальність, відособленість об'єктів, що вивчаються.

Підходи до виділення об'єктів та предметів географічних дослідження, сутність фундаментальних категорій географії, формують методологічні принципи географічних знань. Найбільш вдало ці принципи сформулював відомий географ Д. Харвей у вигляді шести моделей пояснення:

1) пізнавальний опис, пов'язаний із збором, впорядкуванням і класифікацією даних. Він може варіювати в широких межах – від простих первинних спостережень до теоретично осмислених понять;

2) морфометричний аналіз, що дозволяє вивчити розподіл форм і об'єктів у просторі за допомогою просторово-часової мови. Теоретичні передумови методу в основному геометричні і зводяться до встановлення системи координат;

3) причинно-наслідковий (генетичний) аналіз, обґрунтований К. Ріттером та О.Гумбольдтом, який пов'язаний із встановленням закономірних причинних зв'язків, що пояснюють розміщення об'єктів під впливом певних факторів;

4) часовий (хронологічний) тип пояснення, як і причинний (генетичний) аналіз, пов'язаний з абстрактними припущеннями про характер процесів реального світу. Теоретична основа полягає у тому, що конкретну послідовність явищ можна пояснити, вивчаючи виникнення і подальший розвиток цих явищ і застосовуючи процесні закони;

5) функціональний та екологічний аналіз, які дають можливість пояснити взаємні зв'язки в межах території, що розглядається. Так, функціональний аналіз має на меті дослідити об'єкти, виходячи з тих функцій, які на них покладені в межах упорядкованої системи;

³² Топчів О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навчальний посібник. — Одеса: Астропринт, 2005. — С. 47.

б) системний аналіз дозволяє перейти від вивчення функцій конкретного об'єкту в межах упорядкованої системи до вивчення структури самої системи, її взаємопов'язаних елементів і процесів.³³

Ці моделі не тільки пояснили сутність методів географічного дослідження, які дедалі більше ускладнюються, але й продемонстрували еволюцію методологічних принципів у географії від античних часів і до наших днів. Д. Харвею вдалося створити своєрідний «генетичний код» процесу отримання географічних знань від найпростішого – морфометричного (топографічного) аналізу поверхні Землі до найскладнішого – системного аналізу.

На сьогодні йде мова уже про наступний етап процесу еволюції наукових підходів у географії – перехід до синергетичної парадигми. Термін «синергетика» (від грец. Synergia – спільна або кооперативна дія) вперше запропонував англійський фізіолог В.С. Шерінгтон. Увагу в ньому акцентують на узгодженості дій частин під час утворення структури як цілого. На відміну від системного підходу, який спирався на системний аналіз, синергетика опирається на системний синтез. Ключовими питаннями є самоорганізація будь-яких систем, в тому числі і геосистем.

Ще один своєрідний «код-матрицю» географії представлений американськими географами у праці «Rediscovering Geography: New Relevance for Science and Society»³⁴ у графічній формі. Автори вказують, що властиві для географічної науки підходи, як правило, виводять її за рамки інших природничих та суспільних наук. Саме тому для тих, хто незнайомий з географією як наукою, вона видається сукупністю розрізнених напрямків без центрального осердя і без узгодженості. У той же час, існує певна система добре розроблених принципів, точок зору, які є відмінними від інших академічних наук і узгоджують між собою усі існуючі напрямки географічних досліджень. Серед таких принципів, на основі яких географія аналізує світ, наводять:

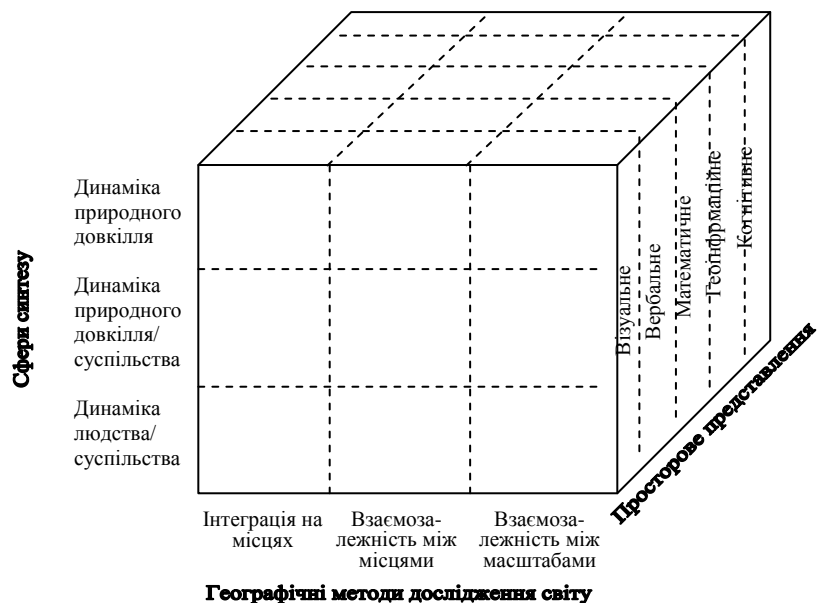
1. *Географічний погляд на світ крізь призму місця, простору і масштабу.*
2. *Географічний синтез, який охоплює природно-соціальні тенденції людської діяльності, пов'язані із довкіллям, динаміку природних систем, динаміку соціально-економічних, соціальних, політичних систем.*
3. *Просторове представлення (репрезентація), яке реалізується візуальними, вербальними, математичними, геоінформаційними та когнітивними засобами.*
4. Ці три аспекти формують «матрицю географічного підходу до дослідження» (рис. 1.3.).

Рис.1.3. Матриця географічного підходу до дослідження³⁵

Географічний погляд на світ, завдяки його фокусуванню на місці та масштабі (горизонтальна вісь), пронизує три сфери синтезу: гуманітарно-суспільну динаміку, динаміку природного довкілля, природно-суспільну чи екологічно-соціальну динаміку (вертикальна вісь).

Просторове представлення (третій вимір матриці) лежить в основі географічних досліджень і часто супроводжує науковий пошук в різних сферах географії.

Основним принципом географічних досліджень є зосередження географії на проблемах «місця», «розміщення» для розуміння широкого спектру процесів і явищ. Дійсно, фокусування географії на розміщенні забезпечує наскрізний погляд на процеси і явища, які інші дисцип-



³³ В.А.Шальнев. История и методология общей географии. // Электронный ресурс. Режим доступа <http://www.teory.narod.ru/>

³⁴ Rediscovering Geography: New Relevance for Science and Society. National Academy Press. Washington D.C., 1997 // <http://www.nap.edu/openbook.php>

³⁵ Rediscovering Geography: New Relevance for Science and Society. National Academy Press. Washington D.C., 1997 // <http://www.nap.edu/openbook.php>

ліни схильні розглядати ізольовано. Географи зосереджують увагу на територіальних (геопросторових) відношеннях реального світу і взаємозалежностях між явищами і процесами, які характеризують певну точку простору чи місце. Географи також прагнуть зрозуміти взаємовідношення між місцями, наприклад, переміщення людей, товарів, ідей, які посилюють диференціацію чи нівелювання. Географи вивчають «вертикальну» інтеграцію між характеристиками, які визначають місце, так само як і горизонтальні зв'язки між місцями. Географи також зосереджують увагу на значенні масштабу (як у просторі, так і в часі) у рамках взаємовідношень між місцями різного рангу. Саме вивчення цих зв'язків дозволило географам звернути увагу на складність місця і процесів, які часто розглядаються дуже узагальнено в інших науках.

Місця є природними лабораторіями для вивчення складних взаємозв'язків між процесами і явищами. Географія має давні традиції у спробах зрозуміти, яким способом різні процеси і явища взаємодіють в регіонах і поселеннях. В тому числі можливе розуміння того, як така взаємодія призводить до несхожості місць.

Системний аналіз соціальних, економічних, політичних процесів, процесів у природному довкіллі, які відбуваються від місця до місця, забезпечує комплексне розуміння специфіки і характеру місць, географічної мінливості. Такий системний аналіз має особливе значення для регіональної географії і географії людини, тому до цієї теми постійно повертається багато географів. Звичайно, для повного аналізу географічної мінливості необхідно врахувати процеси, які виходять за межі окремих місцевостей, пов'язуючи їх, а також слід врахувати масштаб. Деякі територіальні об'єкти, які вивчає географія, великі за площею. Інші – порівняно невеликі. У великих за площею територіальних об'єктах інколи виділяють субтериторії (наприклад, у суспільно-географічних районах виділяють підрайони). Чим менші за розміром територіальні одиниці вивчаються, тим таке дослідження детальніше, тим кращими є можливості визначити основні фактори розвитку місця.

Географи визнають, що «місце» визначається не тільки його внутрішніми характеристиками, але й потоками людей, речовини та ідей з інших місць. Ці потоки разом характеризують взаємозалежність між місцями, які можуть або посилювати, або послабляти відмінності. Наприклад, дуже різні способи землекористування у сільському господарстві розвиваються в однакових за природними умовами місцевостях, в результаті того, що відстань до ринків визначає прибутковість сільськогосподарських культур. На макрорівні, глобальні потоки західних культурних цінностей та економічних систем спрямовані на стирання відмінностей між багатьма народами світу. Одним із найважливіших питань географії є розуміння цих потоків і дослідження їх впливу на місце.

Завдання аналізу потоків і їх взаємодії на місцях є суттєвим. Такі відношення мають всі характеристики складних нелінійних систем, поведінку яких важко уявити або прогнозувати. Ці відношення особливо важливі і в теоретичному, і в практичному аспектах.

Географи визнають, що масштаб спостереження має важливе значення для розуміння географічних процесів і явищ на місцях. Хоч географія користується просторовими і часовими масштабами, незаперечним аспектом географічного світогляду є використання у першу чергу просторового масштабу: проведення досліджень на різних рівнях, від глобального до локального. Уже зазначалося, що зміна просторової шкали аналізу може забезпечити важливою інформацією про географічні процеси і явища, і може бути корисною для розуміння того, як процеси і явища пов'язані між собою.

Іще одна проблема, над вирішенням якої давно працюють географи – проблема регіоналізації, тобто розмежування сусідніх регіонів із спільними характеристиками. Географи визнають, що внутрішня складна будова і диференціація регіонів залежить від масштабу дослідження і, таким чином, певний набір регіонів завжди буде неповним і, можливо, буде вводити в оману щодо уявлень про географічну мінливість.

Визначення масштабу, при якому модельоване явище максимально змінюється, надає важливу інформацію для встановлення механізмів контролю геопросторових процесів. Наприклад, глобальне зростання середньої температури може мати зовсім різні наслідки на локальному рівні, навіть може виникнути похолодання на деякий час, оскільки глобальні, регіональні і місцеві процеси взаємодіють. Інший приклад: національні і міжнародні економічні та політичні події можуть мати зовсім різні наслідки для економічної конкурентоздатності різних міст та держав. Отже, акцент на масштабі дозволяє географам проаналізувати вплив глобальних змін на місцевому рівні і вплив місцевих подій на глобальні зміни.

Для поглиблення знань по предмет дослідження географії читайте також:

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. – М.: Мысль, 2003.
2. Багров М.В., Боков В.О., Черваньов І.Г. Землезнавство. – К.: Либідь, 2000.
3. Гришанков Г.Е. Введение в физическую географию. – К.: Знання, 2001.
4. Максаковский В.П. Географическая культура. – М.: Владос, 1998.
5. Мороз С.А., Оноприєнко В.І., Бортник С.Ю. Методологія географічної науки. – К.: Заповіт, 1997. – 333 с.
6. Пістун М.Д. Основи теорії суспільної географії. – К.: Вища школа, 1996.
7. Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії. – Львів: ЛНУ, 2009.
8. Топчієв О.Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навчальний посібник. – Одеса: Астропринт, 2005. – 632 с.

1.3. «Точки росту» та актуальні напрями дослідження сучасної географічної науки

*Ви бачите щось і запитуєте «чому»?
А я уявляю те, чого ніколи не було,
і теж запитую «чому не було?».*
Бернард Шоу

*Географія занадто важлива для того, щоб залишати її географам.³⁶
Девід Харвей, професор географії,
заслужений професор університету Нью-Йорка*

Географія, як жодна інша наука, працює на замовлення суспільства. Тобто, актуальність того чи іншого напрямку дослідження визначається суспільними потребами та особливостями сучасного розвитку країни, регіону. Так, у колишньому СРСР, «країні інженерів», перевага надавалася фізичній географії перед економічною та соціальною. На сьогодні актуальним є гуманітарно-соціальний компонент географічних знань, який стає все більш важливим у інформаційному суспільстві. Це не означає, що фізико-географічні дослідження повинні відійти на другий план. Необхідною умовою є збалансування вказаних напрямків досліджень як за кількістю виконаних робіт, так і за обсягом ресурсів (людських, фінансових, матеріальних), спрямованих на ці дослідження. В українській освіті (шкільній та вузівській) проблема посилення суспільно-географічної складової навчальних програм теж залишається поки що не вирішеною. У шкільних програмах співвідношення фізико-географічної складової до суспільно-географічної у кращому випадку 3/2. У той час як у світі досить давно це співвідношення доведено до 1/1, а у вищій школі та науці – 3/7.

У кожній країні можна виокремити свою специфічну рису, «сильну позицію» географічної науки. Розробка теоретичних моделей, які пояснюють географічні факти, територіальні зміни ринків збуту, демографічні процеси – сильний аспект американської географії, яка надзвичайно інтегрована з бізнесом. Французькі географи були і залишаються лідерами у вивченні географії міст. Німецька географічна школа зробила суттєвий внесок у географію розміщення промисловості. Шведські вчені розробляли теорію дифузії (поширення) інновацій. В Іспанії добре розвинута географія туризму. У Австралії розвинена віртуальна, модельна географія: вони створюють новий простір у віртуальній реальності. Таку модель можна використати для аналізу будь-якої реальної ситуації.

Російські географи зробили суттєвий внесок у дослідження еволюції природного середовища і ресурсів поверхні суші, факторів глобальних змін довкілля, географічних проблем природокористування і охорони довкілля, вивчення Антарктиди і Арктики.³⁷

Українські вчені-географи відомі географічному загалу результатами дослідження у сфері ландшафтознавства та ландшафтної екології, геоморфології, клімату, економічної географії та районного планування й інших галузей географічної науки.

³⁶ В оригіналі: Geography is too important to be left to geographers. (Harvey D. Spaces of Capital. Towards a Critical Geography. Edinburgh University Press, 2001, p.116)

³⁷ <http://igras.ru/index.php?r=14&id=15>

Сучасні географи перебувають у пошуку закономірностей розміщення населення, розподілу господарства, об'єктів культури і того, як всі це співвідноситься із станом довкілля та іншими важливими для суспільства проблемами.

Отже, які ж проблеми на сьогодні є актуальними у географічній науці? Відповідь на це питання можна отримати, проаналізувавши порядок денний кількох останніх міжнародних географічних конгресів.

Зокрема, під час 30-го Міжнародного географічного конгресу, який відбувся у Глазго у 2004 році, обговорювалися такі проблеми, що турбують географів різних країн: деградація землі та опустелювання; проблеми управління; історія географічної думки; історія географії у міжнародній перспективі; географія і народна політика; політична карта світу; політичні кордони; геополітичне відродження держав у бездержавному світі; моделювання географічних систем; теорія і практика; інформація і набування знань; ГІС та Інтернет; проектування міст; мінливість міст; урбаністична морфологія і практика планування міст; системи узбережжя (ресурси та розвиток узбереж, геоморфологія узбереж); карст (успіхи в геоморфології та гідрології карсту, управління ресурсами карсту); регіональні демографічні зміни; прикладна географія (світові перспективи); дослідження флювіальних систем, управління річковим дренажем; збереження води та водного середовища; географія туризму, глобальні зміни; здоров'я та довкілля (здоров'я та освітні документи, відхилення в здоров'ї – географічні прогнози; укріплення здоров'я і світовий розвиток); географія інформаційного суспільства.³⁸

У серпні 2008 року в Тунісі відбувся 31 Міжнародний географічний конгрес (31st International Geographical Congress). Головна тема конгресу «Облаштуємо разом наші території». Підтемами конгресу були: «Територія, як центральний об'єкт географії», «Стратегічні підходи до території», «Географія як прикладна наука», «Глобалізація й територія», «Нові технології і територія».³⁹ Розглядалися також проблеми стану довкілля в межах території, територіального планування і сталого розвитку, реконструкції території у географії.

У серпні 2012 року відбувся 32-й Міжнародний географічний конгрес у Кельні. Лозунг конгресу «Down to Earth» – «З небес на землю» – за задумом означає застосування різноманітних географічних ідей для вирішення актуальних наукових та соціально-політичних проблем сучасності – приведення дослідження «з небес на землю», тобто до проблем насущних. Хоча цей лозунг можна трактувати і по-іншому – як відображення різноманітності сфер географічних досліджень. Користуючись висловлюванням І. Хустіха: «Доки існує саме слово «географія», межею для цієї науки є тільки небо».

Як найважливіші напрямки для наукової дискусії під час конгресу було визначено такі: глобальні зміни і глобалізація; суспільство і довкілля; ризики і конфлікти; урбанізація і демографічні зміни.

Також була заплановано низку робочих груп (понад 30), що планують обговорити наступні проблеми. Сесії комісії і робочих груп у програмі конгресу було заплановано за такою тематикою:

1. Людство і довкілля у аридних регіонах (взаємодія людини і природи у посушливих регіонах).
2. Біогеографія та біорізноманіття (вплив зміни клімату і землекористування на біорізноманіття).
3. Кліматологія (зміна і мінливість клімату у просторово-часових масштабах, зокрема – вплив зміни клімату на сільське господарство).
4. Прибережні системи (берегова ерозія, підвищення рівня моря і вплив на прибережні системи, моніторинг прибережних систем).
5. Довкілля холодних регіонів (зміна клімату, вічна мерзлота і люди).
6. Культурний підхід в географії (культура і сталий розвиток, мультилокальність особи у суспільстві, глобалізація і її вплив на місцеву ідентичність, мистецтво у громадському просторі та інші).
7. Динаміка економічного простору (нові економічні простори).
8. Еволюція довкілля (середовище взаємодії й еволюції в пізньому плейстоцені і голоцені).
9. Гендерні проблеми та географія.
10. Географічна освіта (сучасний стан географічної освіти; інтереси учнів до географічних тем, регіонів та методів; упередження в галузі географічної науки і освіти; підготовка вчителів; інновації у на-

³⁸ Шищенко П., Муніч Н. Україна у світовому географічному русі (до 135-річчя Південно-Західного відділу географічного товариства). //Історія української географії і картографії. Частина I: Збірник матеріалів Третьої Міжнародної наукової конференції, присвяченої 130-літньому ювілею академіка Степна Рудницького. Тернопіль, 6-7 грудня 2007 р. – Тернопіль, 2007. – С. 55.

³⁹ Денисик Г.І. Міжнародний географічний конгрес.// Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту. Сер. Географія. – 2008. – Вип. 17. – С. 201.

вчання; стандарти, концепції та досвід; освіта для сталого розвитку та глобалізації; просторове мислення; ризик у географічній освіті та інші).

11. Геоменеджмент (управління розвитком у регіонах, містах та сільських громадах).

12. Географія глобального інформаційного суспільства (інформаційні та комунікаційні технології для розвитку і людського благополуччя).

13. Географія туризму, рекреації і глобальні зміни (глобальні зміни і туризм; туризм і регіональний розвиток; стійкість і розвиток туризму; туризм у міському середовищі; вплив на туризм зміни клімату).

14. Глобальні зміни і людська мобільність (глобальні зміни клімату, економічна криза і людська мобільність).

15. Небезпеки і ризики (небезпеки і ризики майбутніх катастроф; землетруси і цунамі; уразливість і стійкість).

16. Охорона здоров'я та довкілля (географія охорони здоров'я; глобальні ризики для здоров'я).

17. Історія географії (уявлення про суспільство і довкілля в історії географії).

18. Острови (інтегративні перспективи географії для дослідження малих островів).

19. Карст (вплив людини на карст; збереження карстових ландшафтів).

20. Деградація земель і опустелювання (деградація земель та опустелювання в контексті глобальних змін; деградація земель та геоморфологія; вплив лісових пожеж на ґрунтово-рослинний покрив).

21. Землекористування та зміни ґрунтово-рослинного покриву.

22. Місцевий розвиток.

23. Маргіналізація, глобалізація та регіональні і локальні відгуки (маргінальність в глобалізованому світі).

24. Моделювання географічних систем (просторова статистика; моделювання фізичних процесів; просторовий інтелектуальний аналіз; мікросимуляційні географічні системи).

25. Гори: відгуки на глобальні зміни (гірські екосистеми в умовах зміни клімату; гори і рівень життя населення).

26. Політична географія.

27. Географія населення (географія населення світу і переписи, міграція).

28. Стійкість систем у сільських районах (сталий розвиток сільських систем розселення з урахуванням глобальних економічних та екологічних проблем).

29. Нові трансформації міст (соціальна трансформація міст, управління мега-міськими районами; транспортна інфраструктура).

30. Стійкість водних ресурсів (водні ресурси і зміна клімату; забруднення води у гірничодобувній промисловості; геоінформаційні системи в дослідженні водних ресурсів; вода у міських умовах; управління водними ресурсами у надзвичайних ситуаціях та інші).

31. Транспорт (транспортна інфраструктура та її вплив на регіони і міста).

32. Ландшафт і ландшафтний аналіз (глобальні зміни).

33. Геопарки.

34. Топоніміка (географічні назви в якості маркерів ідентичності; ландшафти на стародавніх картах).

35. Мегаполіси (управління, захист ресурсів, ризики).

36. Середземноморський ренесанс (країни Магрибу і Машрік на шляху до демократії: авторитарні режими і зміни, нестабільність соціального середовища, крах і успіхи економіки; екологічна вразливість, місцеві і глобальні взаємодії; революція в Тунісі в якості каталізатора арабських народів: маршрути і географія революції; молодь і нові інформаційно-комунікаційні технології в туніській революції, нові соціально-економічні просторові проблеми в Тунісі після революції, нові соціально культурні проблеми – мультикультуралізм, секуляризм, гендер, мобільність; регіональні і глобальні геополітичні наслідки ревлюції в Тунісі та Єгипті; перспективна географія Середземномор'я, Європи і арабського світу).

Українська географічна наукова спільнота теж долучається до обговорення актуальних проблем. На часі – проведення чергового XI з'їзду Українського географічного товариства(УГТ). Гасло з'їзду: «Україна: географія цілей і можливостей».

Тематика робочих секцій З'їзду співзвучна із актуальними у світі географічними проблемами. Під час наукових засідань будуть обговорюватися такі питання:

1. Географія в стратегії розвитку інформаційного суспільства.

2. Глобальні зміни та регіональні тенденції в розвитку природних процесів.
3. Ресурси розвитку і менеджмент територій.
4. Гуманізація географії.
5. Технології географії.
6. Географічне краєзнавство і туризм.
7. Географічна освіта та просвіта.

Наведені вище напрями наукових дискусій можуть бути орієнтирами при виборі тематики учнівських досліджень у системі МАН. Проте радимо учням у своїх роботах розглядати ці актуальні проблеми крізь призму місцевих, регіональних особливостей, а також звернути увагу на ті проблеми, які мають особливу важливість саме у їх рідній місцевості. Дуже часто ці проблеми є предметом обговорення у місцевих мас-медіа, відображаються у стратегічних і планових документах місцевих органів самоврядування. Також варто урахувати наукові традиції, які склалися у географічних наукових школах (чи у наукових осередках), які діють у вищих навчальних закладах та науково-дослідних установах регіону, де мешкає юний дослідник. Наприклад, для Рівненської області у найближчі роки залишатимуться актуальними дослідження щодо зміни клімату, проблем водозабезпечення та якості води, вивчення демографічної та медико-географічної ситуації, обґрунтування розвитку туризму та рекреації у регіоні, еколого-географічні дослідження, а також – подальший розвиток меліоративної географія. Важливими будуть дослідження, які сприятимуть інтеграції географічної науки із сферою регіонального управління, шкільною географічною освітою, а також – популяризуватимуть географічні знання.

У географічній науці серед традиційних, досить добре розроблених з точки зору понятійно-термінологічного, методичного апарату, є низка наукових напрямів дослідження, які називають «точками росту». Це найновіші, найбільш актуальні й цікаві дослідження. На них теж слід звернути увагу при виборі теми майбутньої науково-дослідницької роботи.

Чинниками виникнення так званих «точок росту» сучасної географії є процеси екологізації, інформатизації, гуманізації, соціологізації географічних досліджень та інтеграційні процеси між науками. Також сприяє формуванню нових напрямків досліджень поява модерних парадигм географічних досліджень: системної, синергетичної, геоінформаційної, геопланувальної тощо. Проаналізуємо нові напрями географічних досліджень у руслі вказаних процесів.

1. Екологізація

Авторство терміну «екологія» належить німецькому зоологу Е. Геккелю, який у 1866 році визначив екологію як біологічну науку, що вивчає вплив середовища на живі організми. Сьогодні екологія розглядається не тільки як біологічна наука, а у першу чергу як ідеологія, яка пронизує усі науки та сфери людської діяльності. Найбільш яскраво ця ідеологія проявляється у світоглядній концепції «глибинної екології» (Деер Ecology). Арне Наесс, засновник глибинної екології, трактує її так: «Суть глибинної екології – задавати «глибинні» питання... Ми питаємо, який тип суспільства, освіти, релігії найбільш відповідає інтересам усього життя в цілому, що існує на цій планеті».

На сьогодні існує багато терміноформ, ключовим словом у яких є «екологія», «екологічний»: екологічне мислення, екологічний ризик, екологічна ситуація, екологічна освіта, екологічний аудит, екологічний податок, екологічний дизайн, екологія людини, соціальна екологія, агроекологія, містобудівна екологія, інженерна екологія, медична екологія, космічна екологія, і навіть такі неологізми як екологія фізкультури, екологія душі, екологія харчування, екологія дитячого щастя. Деякі з наведених мають цілком визначений зміст та повинні мати місце у науковій термінології дослідника. Проте окремі є проявом спекулятивного використання модного слова.

У географічній науці в наслідок синтезу системного, геопросторового та екологічного наукових підходів сформувалася нова галузь – екологічна географія.

Географія й екологія мають низку спільних рис, проте й суттєві відмінності. Подібні ці дві науки за цілями і завданнями, які перед ними стоять. Проте географічний погляд на ці завдання ширший, ніж екологічний. Це стає зрозумілим, коли порівняємо зміст двох понять, які описують основні об'єкти дослідження у цих науках – екосистему та геосистему. Традиційно різницю між ними вбачають у тому, що екосистема моноцентрична, тобто є єдиний центр, «хазяїн», на який спрямовані зв'язки від інших компонентів екосистеми. У геосистемі такого центру немає, а всі компоненти є рівноправними і між собою взаємопов'язані. М. Гродзинський більшою мірою вбачає різницю між цими поняттями у тому, що екосистема – це поняття, у розумінні якого простір і територія не мають вирішального значення. Різняться і методика їх дослідження. Екосистеми вивчаються за допомогою методів, традиційних у біологічній науці

(фізіологія, морфологія, анатомія, біохімія, радіобіологія), а для вивчення геосистем використовуються географічні методи, серед яких найважливіший – картографічний.⁴⁰

Місце екологічної географії у системі географічних наук поки що не до кінця визначене. Зокрема, В.А. Барановський обґрунтував формування нового напрямку досліджень – екологічної географії у межах конструктивної географії.

Серед актуальних завдань нового напрямку – обґрунтування шляхів і регіональних схем раціонального природокористування; еколого-географічне оцінювання станів території; визначення, використання і збереження природно-ресурсного потенціалу території, опрацювання методів аналізу і мінімізації наслідків антропогенного впливу на природні комплекси та їхні геокомпоненти; географічне прогнозування майбутніх змін об'єктів дослідження та їхніх екостанів.⁴¹

За І. Ковальчуком, екологічна географія є самостійним розділом географії, який досліджує геосистеми різних рангів як життєве середовище людини, суспільства та живих істот нижчих рангів. Вважає цей термін синонімом до терміну геоекологія, стверджує, що екологічна географія найбільшу увагу приділяє вивченню екологічних проблем та аналізу чинників виникнення екологічних проблем, суть яких зводиться до погіршення стану природного довкілля, спричиненого впливом на нього природних та антропогенних чинників. І. Ковальчук дає таке визначення поняттю екологічні проблеми: «Екологічною проблемою треба називати таке поєднання умов і чинників, що впливають на людину, біологічне і ландшафтне різноманіття певної території, яке створює загрозу їхньому існуванню або суттєво погіршує умови проживання живих організмів та функціонування природних, природно-господарських і техногенних систем й об'єктів».⁴² За середовищем виникнення екологічні проблеми цей автор об'єднує у дві групи:

1) проблеми, пов'язані з певним компонентом природного довкілля. До них відносимо наступні типи екологічних проблем: геоекологічні, педоекологічні, гідро екологічні, аероекологічні, фітоєкологічні і зооекологічні;

2) проблеми, пов'язані з певним видом господарської діяльності людини. До них входять наступні типи екологічних проблем: агроєкологічні, лісогосподарсько-екологічні, побутово-екологічні, промислово-екологічні, урбоекологічні, транспортно-екологічні, рекреаційно-екологічні тощо.

У працях сучасних вчених-географів зустрічаються різні назви напрямків дослідження проблем взаємодії природи і суспільства, які виникли у результаті екологізації. Наприклад, В. Гуцуляк та В. Присакар наводять такі з них: геоекологія, географо-екологічний напрямок, ландшафтна екологія, еколого-ландшафтознавчий напрямок, екологія ландшафту, соціальна екологія, антропогенне ландшафтознавство.⁴³

В результаті екологізації у географії з'явилося багато галузевих наукових напрямів, які ґрунтуються на екологічному підході: екогеологія, екогеоморфологія, екогрунтознавство та інші. Деякі з них є досить добре розроблені методологічно і методично. Наприклад, у геоморфології сформувалася нова галузь науки про рельєф і процеси рельєфоутворення – екологічна геоморфологія. Актуальні напрямки її досліджень – еколого-геоморфологічний ризик і моніторинг, еколого-геоморфологічна експертиза, прогнозування та моделювання сучасних екоситуацій, поширення і розвитку небезпечних екогеоморфологічних процесів з використанням технологій ГІС, екогеоморфологічної естетики природокористування, етноекогеоморфології, урбоекогеоморфології.⁴⁴

Проте у більшості випадків окремі галузеві напрямки вирішують часткові проблеми у межах дослідження традиційних для цих сфер географії об'єктів. А екологічна географія, на відміну від них, вирішує більш фундаментальні, загальні проблеми.

У деяких авторів термін «екологічна географія» ототожнюється із терміном «геоекологія». На нашу думку, між цими науковими напрямками все ж таки є певна різниця. Наведемо два визначення, які демонструють, що геоекологія є ширшою за змістом і її слід розглядати як науку, що сформувалася на стику географії з іншими сферами знань.

⁴⁰ Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія. У 2-х т. – Київ: «Київський університет», 2005. – Т.1. – С. 74-75.

⁴¹ Барановський В.А. Екологічна географія і екологічна картографія. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 252 с.

⁴² Ковальчук І. Екологічна геоморфологія та екологічна географія: поступ, проблеми, перспективи. //Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: географія. – Тернопіль. - № 2. – Ч. 1. – 2004. – С. 12.

⁴³ Гуцуляк В., Присакар В. Становлення і розвиток ландшафтно-геохімічної екології. // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: географія. – Тернопіль. - №2. – Ч. 1. – 2004. – С. 40-41.

⁴⁴ Ковальчук І. Екологічна геоморфологія та екологічна географія: поступ, проблеми, перспективи. //Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: географія. – Тернопіль. - №2. – Ч. 1. – 2004. – С. 10-11.

Геоecологія – міждисциплінарна природничо-суспільна наука. Орієнтована на оптимізацію взаємодії суспільства з його географічним середовищем. Є поєднанням географії та соціоекології, досліджує геоекосистеми.⁴⁵ І. Круглов вказує, що таке трактування прирівнює геоecологію до конструктивного розділу географії як єдиної науки у розумінні американських дослідників і російського вченого В. Анучіна.

За О.Г. Топчієвим геоecологія – область географії, яка стосується будь-яких аспектів оптимізації взаємодії суспільства з природою і яка не має єдиного об'єкту дослідження.⁴⁶ Саме трактування геоecології як географічних основ природокористування (природокористування - у широкому розумінні) є панівним у східноєвропейській науці.

Екологізація географії здійснила певний вплив і на ті традиційні сфери географії, які генетично пов'язані із біологічною наукою. Зокрема, у біогеографії виділяють такі нові напрями: дослідження біорізноманіття, як важливої складової глобальної проблеми його виявлення та збереження, оптимізація природокористування та охорона біоти. Виокремився такий напрям як географія біотичного різноманіття, що виробив власну методологію і засоби пізнання. Новою областю пізнання географії стала геногеографія, яка вивчає геопросторову мінливість генетичного фонду на підставі синтезу методів географії, генетики й екології. Основним об'єктом геногеографії є популяція.⁴⁷

2. Гуманізація і соціологізація

Гуманізація географічної науки пов'язана із центрованістю досліджень на людині і на всьому тому, що відповідає інтересам людини. Гуманізація у географії проявляється у кількох аспектах: 1) філософсько-орієнтована (стають популярними географічні дослідження, що ґрунтуються на філософських концепціях екзистенціалізму, феноменології, ідеалізму); 2) проблемно-орієнтована (орієнтація на дослідження найважливіших проблем сучасного людства); 3) людино-орієтована (в центрі дослідження – людина з її відчуттями та цінностями). Детальніше охарактеризуємо ці аспекти.

Про філософсько-орієтовану гуманізацію буде більше сказано у підрозділі 2.1. Тут зазначимо, що проявилася вона у появі у географії нових гілок, серед яких, наприклад, феноменологічна, гуманістична географія.

Завданням дослідника, що працює у царині феноменологічної географіє, є опис «речі в собі», як унікальної і неповторної, без опертя на уже відомі теорії, концепції, методи.

Зокрема, американський географ, професор Канзаського університету Девід Сімон наводить питання, які задає собі феноменологічна географія: яка природа місць, де живе людина? які значення несуть ландшафти для людини? як різні люди пізнають довкілля? у який спосіб люди помічають, чи не можуть помітити своє природне оточення?⁴⁸

Чи є такі дослідження потрібними сьогодні? Це питання може виявитися риторичним після того, як прочитаєте наступне повідомлення, узятє з преси:

«Холодного січневого ранку на станції метро Вашингтону примостився чоловік і почав грати на скрипці. Протягом 45 хвилин він зіграв 6 творів. За цей час, оскільки була година пік, повз нього пройшло більше тисячі осіб, більшість з яких були по дорозі на роботу.

За 45 хвилин гри тільки 6 чоловік ненадовго зупинилися і послушали, ще 20, не зупиняючись, кинули гроші. Заробіток музиканта склав 32 \$.

Ніхто з перехожих не знав, що скрипалем був Джошуа Белл(рис. 1.4) – один з кращих музикантів у світі. Грав він одні з найскладніших творів з коли-небудь написаних, а інструментом слугувала скрипка Страдіварі, вартістю 3,5 мільйона доларів.

За два дні перед виступом в метро, на його концерті в Бостоні, де середня вартість квитка становила 100\$, був аншлаґ.

⁴⁵ Бачинский Г.А. Геоэкология как область соприкосновения географии и социоекологии // Изв. Всесоюз. геогр. Общ-ва. – 1989. – Т. 121. Вып. 1. – С. 31-39.

⁴⁶ Топчиев А.Г. Геоэкология: Географические основы природопользования. – Одесса: Астропринт, 1996. – 392 с.

⁴⁷ Кукрудза С.І. Роль і значення біогеографії в стратегії сталого розвитку. Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.2. – С. 47.

⁴⁸ Наводиться за Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія. У 2-х т. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. – Т.1. – С. 84. Офіційний веб-сайт Д. Сімона <http://www.arch.ksu.edu/seamon/>

Рис. 1.4. Відомий скрипаль Джошуа Белл під час соціального експерименту газети «Вашингтон Пост»



Гра Джошуа Белла у метро є частиною соціального експерименту газети «Вашингтон Пост» про сприйняття, смак і пріоритети людей. Головними питаннями експерименту були: у буденному середовищі в невідповідний момент чи відчуваємо ми красу? Зупинимося чи ні, щоб оцінити її? Чи розпізнаємо талант у несподіваній обстановці?

Один з висновків цього експерименту такий: якщо ми не можемо знайти час на те, щоб ненадовго зупинитися і послухати кращі з коли-небудь написаних музичних творів у виконанні одного з кращих музикантів планети; якщо темп сучасного життя настільки усепоглинаючий, що ми стаємо сліпі й глухі до таких речей – тоді що ж іще ми пропускаємо, що іще проходить непоміченим повз нас?»

Завданням феноменологічної географії є побачити й описати традиційні для географії об'єкти дослідження через цінності та значення, яких йому надають люди і тим самим зрозуміти й людину. З точки зору цієї галузі географічних досліджень як наукові факти можуть бути використані певні значення, цінності, почуття людини. Такі дослідження крім суто пізнавальної цінності можуть мати і велике практичне значення. Наприклад, коли йдеться про вивчення іміджу території для потреб розвитку туризму.

Стратегія маркетингу туризму на національному рівні спрямована на формування і розвиток туристського іміджу держави, що є обов'язковою умовою залучення туристів. За визначенням Всесвітньої туристичної організації, імідж країни (регіону) – це сукупність емоційних і раціональних уявлень, що витікають із співставлення всіх особливостей території, власного досвіду, чуток, що впливають на створення певного образу. Перераховані фактори дозволяють при згадуванні про регіон вибудувати по відношенню до нього цілу низку асоціацій.

Імідж існує на кількох рівнях – побутовому, соціально-економічному та діловому. На рівні побутової психології використовується низка усталених характеристик: символи, особливості менталітету, культура, гастрономія, типові погодні умови, негативні аспекти життєдіяльності, комунікативні перепони тощо. Соціально-економічний рівень іміджу території відображає уявлення про благоустрій території, рівень і якість життя населення регіону тощо. Діловий імідж пов'язаний із інвестиційною привабливістю та конкурентоспроможністю регіону.

Досить яскраво продемонстровано особливості формування іміджу регіону на рівні побутової психології у публікації «Карта України очима її жителів», яку підготував Інтернет-журналіст, блогер Сергій Пішковцій (<http://inspired.com.ua/other/ukraine-maps/>). Подібне опитування «Україна очима українців» проводив сайт «Коментарі» (<http://life.comments.ua>). Наведемо одну з таких карт для прикладу (рис. 1.5).



Рис. 1.5. Карта України очима киян (запозичено з публікації «Карта України очима її жителів» Сергія Пішковція⁴⁹)

⁴⁹ <http://inspired.com.ua/other/ukraine-maps>

Звичайно, рівень достовірності таких перцепційних карт можна піддавати сумніву, проте з точки зору гуманістичної, ментальної географії ця інформація має цінність, оскільки вона відображає ті погляди, які сформувалися під впливом реально існуючих інформаційних потоків. Наведемо спробу узагальнення даних з різних Інтернет-джерел щодо поширених асоціацій з Рівненською областю та в більш широкому аспекті – з історичною Великою Волиною (табл. 1.3).

З табл. 1.3 видно, що чим більш віддалене місце проживання респондентів від території нашого дослідження, тим більше вони схильні об'єднувати на своїй ментальній карті Рівненську та Волинську області в територіально цілісний об'єкт, який за конфігурацією наближений до історичної Великої Волини. Більшість стереотипів мають відносно нейтральне забарвлення. Проте наведено і значну кількість негативних стереотипів. Причому, чим географічно далі розташовані області, тим більш негативних установок щодо Волини існує. Це частково пояснюється тим, що населення на сході та на півдні України недостатньо поінформоване про особливості життєдіяльності населення, культуру та традиції, історію, природу Рівненщини.

Таблиця 1.3

Імідж регіону на рівні побутової психології (за результатами дослідження блогосфери)⁵⁰

Регіон	Позитивні стереотипи		Відносно нейтральні стереотипи		Негативні стереотипи	
	Стереотип	Регіон, з якого походять респонденти	Стереотип	Регіон, з якого походять респонденти	Стереотип	Регіон, з якого походять респонденти
Рівненська область	Файні кобіти (гарні жінки).	Львівська обл.	Партизанський край, звідси привозять картоплю.	м. Київ	Суржик. Дуже багато лайливих слів.	Львівська обл.
	Східні брати-волиняки. Гарний кінопалац.	Волинська обл.	Море сосен. Мирний атом.	Львівська обл.		
			«Так воно Рівне чи Ровно?»	Харківська обл.		
			Там теж роблять азотні добрива	Черкаська обл.		
Волинська область	Доступний відпочинок. Вихідні на Шацьких озерах.	Львівська обл.	Всі вікна сині, картопляне море.	Львівська обл.	Брудні озера.	Львівська обл.
			Там теж роблять автобуси.	м. Київ, Черкаська обл.		
			Волиняки.	Харківська обл.		
Велика Волинь			Поляки.	Закарпатська обл.	«Тут б'ють за російську мову»	Донецька обл.
			Волинські партизани.	м. Київ	Болота.	Закарпатська обл. та Одеська обл.
			Український шматок Біловезької Пущі.	Запорізька обл.	Бідні, необлаштовані села.	Дніпропетровська обл.

⁵⁰ Романів О.Я. Можливості використання етнокультурної спадщини для формування позитивного туристичного іміджу Рівненщини / О.Я. Романів, І.В. Бура // Вісник ін-ту пед. освіти. Серія географічна. Вип. 1(2012): Матеріали Четвертої Міжнар. наук.-практ. конф. «Еко- і агротуризм: перспективи розвитку на регіональному та локальному рівнях»; м. Рівне, Україна, 29-30 березня 2012 року. / Редкол.: А.С. Дем'янчук (голов. ред.) та ін. – Рівне, 2012. – С. 248-254.

			Ліси, бандерівці.	Одеська обл.	Волиняни ні чим не кращі від галичан, вони теж бандерівці.	Донецька обл.
					Майже галичани, ненавидять кримчан та росіян.	АР Крим

Отже, для формування позитивного туристського іміджу регіону слід працювати над збільшенням обсягу та якості позитивно забарвленої доступної інформації. Це допоможе позбутися негативних стереотипів, як от «тут б'ють за російську мову», «тут ненавидять кримчан».

Проте деякі стереотипи сформувалися не випадково (бідні необлаштовані села, широкий вжиток суржику). З цими негативними суспільними явищами слід вести боротьбу. А окремі негативні стереотипи мають шанс при правильній подачі інформації змінити свій знак на нейтральний, або ж і на позитивний. Для прикладу, болота Рівненщини – це естетично привабливі об'єкти пізнавального та активного туризму (рис. 1.6), а окремі їх масиви завдяки унікальності біорізноманіття включено до складу заповідних територій.



Рис. 1.6. Болота Рівненщини – унікальні об'єкти пізнавального та активного туризму (фото А. Єремійчука)

Проблемно-орієнтована гуманізація географічних досліджень пов'язана із загостренням глобальних проблем людства і необхідністю їх вирішення. До цього мають докласти зусиль науковці, які працюють у різних галузях знань. У зв'язку з цим сформувався новий міждисциплінарний науковий підхід, спрямований на комплексний розгляд гло-

бальних проблем людства та пошук шляхів їх вирішення – геоглобалістика. У її полі зору перебувають такі проблеми: стрімке зростання населення світу; необхідність збільшення тривалості життя і вирішення проблеми старіння людини; уникнення воєн і забезпечення миру між народами; недопущення несанкціонованого розповсюдження ядерних технологій, уникнення радіоактивного забруднення довкілля; подолання катастрофічного забруднення і деградації довкілля та збереження біорізноманіття на планеті; забезпечення людства ресурсами на довготривалу перспективу; зменшення розриву у розвитку між багатими і бідними країнами, подолання бідності, голоду, неграмотності; проблема СНІДу та глобальних епідемій.

Кожна із глобальних проблем має свій особливий прояв як на національному, регіональному, так і на локальному рівнях. Саме на цих рівнях мають розроблятися і втілюватися у життя заходи щодо їх розв'язання. Тому територіальні аспекти прояву глобальних проблем на обласному чи місцевому рівнях можуть бути предметом дослідження в учнівських науково-дослідницьких роботах.

Людино-орієнтована гуманізація найбільше проявилася у сфері суспільної географії. У результаті процесів гуманізації та соціологізації в суспільній географії сформувалися такі нові напрями: соціально-географічний, регіональної політики та регіонального розвитку, сталого і збалансованого розвитку, ринково-географічний, інформаційно-географічний (геоінформаційний), історико-суспільно-географічний, митно-логістичний.⁵¹ Соціально-географічний та історико-суспільно-географічний напрями завдячують своїй появі саме процесам гуманізації та соціалізації суспільно-географічної науки.

⁵¹ Пістун М., Олійник Я. Нові напрями розвитку української суспільної географії наприкінці ХХ-на початку ХХІ ст. //Теоретичні та методологічні проблеми суспільної географії: Збірник наукових праць на пошану Заслуженого професора Львів-

Соціальна географія – наука про просторові процеси і фактори організації життя людей, насамперед з погляду умов праці, побуту, відпочинку, розвитку особистості й відтворення життя людини. Я.Б. Олійник, А.В. Степаненко, В.М. Пересекін⁵² виділяють такі актуальні напрями досліджень – поведінкова (біхевіористична) географія, географія злочинів, географія безробіття, географія спорту, релігій (або сакральна географія), туризму та інші. У географії населення, яка є складовою соціальної географії, ці ж автори «точками росту» називають географію трудових ресурсів і ринку праці, географію розселення, геоурбаністику, географію міграцій.

Якщо у 70-80-х роках ХХ століття актуальними були проблеми географії розселення, досліджувалися окремі сфери послуг, то на сьогодні важливим є вивчення територіальної організації всього процесу життєдіяльності населення (рівня людського розвитку, способу і якості життя населення), етнонаціональних відносин у регіонах, географії споживання, рекреаційно-туристських ресурсів, політико-географічних та геополітичних ідей, географії культури та релігії.

Окрім соціальної географії, яка є чітко визначеною за змістом та її місцем у сімействі географічних наук, деякі вчені обґрунтовують формування нової гілки географії, що поєднує вивчення різноманітних об'єктів дослідження (природних і соціально-економічних складових ландшафтно-оболонки) на основі гуманістичного підходу.

В.М. Пащенко⁵³ в гуманістичну географію включає окремі географічні дисципліни (сакральна географія, перцепційна географія, гуманістичне ландшафтознавство). Такі дослідження були започатковані працями американських досліджень (Дж. Райта, К. Зауера) з 1920-х років, а у нас мають порівняно невеликий досвід. У своїй статті В.М. Пащенко наводить і класифікацію актуальних напрямків досліджень гуманістичної географії в Україні:

- Дослідження з історії географічних наук (О. Краснопольський, О. Шаблій, М. Пістун, Ю. Тютюнник, П. Штойко, І. Ровенчак, Л. Вісьтак, М. Давидюк).
- Перцепційна географія – географія ментальності, самоідентифікації етносу, сприйняття середовища (П. Масляк⁵⁴).
- Геотопонімні напрацювання (О. Афанасьєв, К. Тищенко, О. Стрижак, Л. Василюк, Р. Абкадиров).
- Гуманістичне ландшафтознавство - сприйняття ландшафту людиною, сакральні, етнічні, культурно-історичні, естетичні цінності ландшафту (В. Пащенко, М. Гродзинський⁵⁵).
- Краєзнавчо-географічні дослідження (в руслі географічних наук вони практично не виконуються, як правило виконані роботи мають історико-краєзнавчий та дидактичний ухили. Виняток – праці М. Костриці).
- Етнологічно-географічні дослідження, етногеографія (М. Дністрянський).
- Релігієзнавчо-географічні та сакральні-географічні дослідження (С. Павлов, К. Мезенцев, О. Любіцева, Л. Шевчук, І. Ровенчак – належать до сфери соціально-географічних досліджень; С. Романчук, В. Воловик – гуманістично-географічні дослідження сакральних ландшафтів).
- Вивчення етносоціальних і етноконфесійних особливостей природо-користування (М. Крилов, П. Штойко, Д. Гурова, А. Крилова, М. Питуляк, Н. Веприк, Ю. Фаріон).
- Теорія культурного ландшафту, географічне пам'яткознавство, географічне вивчення та збереження культурної спадщини (Ю. Тютюнник, С. Романчук).
- Геополітично-географічні дослідження (О. Багров, М. Дністрянський, О. Топчієв, О. Шаблій).
- Географічні дослідження гуманістичних сутностей – це дослідження гуманістичних надбань, рис, властивостей, особливостей ландшафтів і гуманістичних ресурсних потенціалів ландшафтних комплексів (Ю. Тютюнник, В. Пащенко, В. Кулаков, С. Фадієнко).
- Естетика ландшафтів (М. Гродзинський, О. Савицька, Ж. Бучко).
- Екоеволюційно-географічні напрацювання (В. Пащенко).

ського національного університету імені Івана Франка Олега Шаблія. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – С. 52-59.

⁵² Олійник Я.Б., Степаненко А.В., Пересекін В.М. Завдання економічної та соціальної географії в інформаційному суспільстві. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 181-191.

⁵³ Пащенко В.М. Гуманістична географія: загальні закономірності та особливості розвитку в Україні. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 231-238.

⁵⁴ Масляк П.О. Перцепційна географія України: становлення і трансформаційні процеси. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 147-155.

⁵⁵ Гродзинський М.Д. Розвиток концепції ландшафту: тенденції та завдання. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 42-50.

- Географічне вивчення геоматичних аномалій природи і геопатогенних зон (О. Крижанівський, Р. Шевченко).
- Еніологічно-географічні дослідження (Г. Швєбс, К. Позаченюк, В. Петлін) – дослідження стосуються енергоінформаційного обміну в природі і суспільстві.

Однак доводиться погодитися із В.М. Пащенко, що не зважаючи на гуманістичну спрямованість багатьох потреб сучасного суспільства, більшість із наведених гуманістично-географічних досліджень потребують легалізації та офіційних визнань навіть у самій географії.

3. Інформатизація та формування геоінформаційної парадигми

Проникнення процесів інформатизації сучасного суспільства у географічну науку сприяло не тільки посиленню методичного апарату та техніки проведення географічних досліджень у всіх сферах географічних знань, а й спричинило формування нових галузей географічної науки. Зокрема, С.В. Костріков, І.Г. Черваньов⁵⁶ наголошують на особливій важливості блоку навчальних дисциплін «Геоінформатики» у підготовці фахівців-географів, цим авторам належать сучасні підручники з даної тематики.

М.Б. Багров задекларував появу інформаційної географії і називає інформаційні та геоінформаційні технології основним «засобом виробництва» в опрацюванні і збереженні даних у географії⁵⁷. Головні напрямки розвитку геоінформаційних систем, на його думку, можна звести до таких:

- лавиноподібне зростання кількості реалізованих ГІС-проектів і різке збільшення кількості публікацій;
- активізація використання їх на локальному і регіональному рівнях;
- перетворення ГІС у певний «наскрізний» підхід, «основний засіб виробництва» геоінформації;
- виникнення «індустрії» геоінформації, комерціалізація створення і використання ГІС;
- створення глобальної та національних інфраструктур просторових даних;
- створення стандартів на географічну інформацію є обмін нею;
- перетворення географічної інформації в товар і вільний продаж через мережу Інтернет.

Окрім цих аспектів, К.В. Мезенцев вказує на появу нових напрямків дослідження суспільної географії, які породжені процесами інформатизації: географія інформаційної індустрії (географія виробництва інформації та інформаційних технологій); географія інформаційної сфери; географія інформаційної економіки; географія працересурсного потенціалу інформаційного сектору економіки; географія інформаційно-комунікаційної інфраструктури; географія мережових форм організації господарської діяльності (глобальних, регіональних мереж); географія інформаційного суспільства та явищ, породжених інформаційним суспільством – географія віртуальних спільнот населення, кіберпростору; географія поширення гнучкої спеціалізації, гнучких форм зайнятості; географія само ідентичності населення в умовах глобалізації суспільства; географія інформаційної нерівності; географія територій «четвертого світу» (територій, що залишаються поза процесами інформатизації суспільства); географія виробництва інформаційного сміття; географія маніпулювання інформацією («управління сприйняттям»); географія інформаційних воєн тощо. Важливим предметом суспільно-географічних досліджень стає й оцінка рівня готовності країн, регіонів до інформаційного суспільства, що зазвичай оцінюється за такими критеріями: рівень розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури, електронної економіки, дистанційної освіти, використання інформаційно-комунікаційних технологій у сфері державного управління та політика держави у сфері інформаційно-комунікаційних технологій.⁵⁸

В світі переглядаються фундаментальні принципи роботи з геопросторовою інформацією, ефективно реалізуються нові унікальні можливості, які надають сучасні інформаційні технології. Окрім таких термінів-неологізмів як «геоінформатика», «геоінформаційна система», «геокібернетика» у обіг увійшов ще один термін – «неогеографія», вплив якої на сучасну науку аналізує у своїй публікації О.П. Дишлик.⁵⁹

Неогеографія є набором методик і засобів, що виходять за рамки «класичних» геоінформаційних систем (ГІС). Даний термін з'явився завдяки засновникам інтернет-ресурсу Platial.com. При цьому О.П. Дишлик зазначає, що термін «неогеографія» не дуже вдалий, і було б коректніше вести мову про «неока-

⁵⁶ Костріков С.В., Черваньов І.Г. Геоінформатика та ГІС-технології: методологічні засади викладання блоку навчальних дисциплін у наскрізній географічній освіті. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 119-125.

⁵⁷ Багров М. Парадокс незатребуваності географії й тенденції її розвитку. // Теоретичні та методологічні проблеми суспільної географії: Збірник наукових праць на пошану Заслуженого професора Львівського національного університету імені Івана Франка Олега Шаблія. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – С. 73.

⁵⁸ Мезенцев К.В. Теоретико-методологічні зрушення в суспільній географії в умовах інформатизації суспільства. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.3. – С. 14-16.

⁵⁹ Дишлик О.П. Неогеографія і майбутнє картографії. // Український географічний журнал. - № 1. – 2009. – С. 50-58.

ртографію». До цієї новітньої сфери відносять сайти, де географічний контент створюється самими користувачами, які по суті є аматорами, а не професійними географами чи картографами. В основу неогеографії покладено комплексне застосування даних дистанційного зондування Землі разом з іншими геопросторовими даними та тематичною інформацією. Ідеї неогеографії надзвичайно швидко були підхоплені в світі, в тому числі в Росії, де вже започаткований проект «Неоглобус», почалося створення тривимірних моделей російських міст.

Поряд із традиційною картографією розвивається «кіберкартографія» («cybercartography»). Це поняття було запропоноване Тейлором, професором університету Carleton (Оттава, Канада), на 18-ій Міжнародній картографічній конференції в Стокгольмі (Швеція, 1997 р.). Кіберкартографія визначена ним як «організація, представлення, аналіз і комунікація просторової інформації щодо широкої різноманітності тем суспільних інтересів в інтерактивному, динамічному, багаточутливому (multisensory) форматі з застосуванням мультимедіа та багатомодульних інтерфейсів».

Сучасні можливості Інтернет-картографії представлені кількома напрямками продуктів. Зокрема, це географічні портали та картографічні сервери. Сьогодні онлайнві картографічні сервіси (Google Maps/Earth, MapQuest, Yahoo! Maps та інші) набувають усе більшої популярності серед користувачів Інтернет.

Один з найбільш відомих географічних порталів www.gisportal.com – містить вичерпну колекцію посилань на картографічні сервери, сайти, рішення та колекції даних. Географічні сервери не лише надають online-рішення, а й містять метадані про картографічні ресурси та просторові набори даних. Завдяки зусиллям компаній Google, Microsoft і новим інструментальним засобам ГІС виходять за межі вузької групи професіоналів у геопросторовій галузі.⁶⁰

Усі ці технічні засоби у руках відповідно підготовленого географа-дослідника можуть перетворитися в потужний методичний інструментарій.

4. Інтеграційні процеси між науками.

Сучасна географічна наука – це платформа, яка допомагає синтезувати досягнення різних наук. У зв'язку з цим з'являються нові прикладні й міждисциплінарні дослідження на стику з іншими сферами науково-практичної діяльності, формуються нові наукові парадигми (наприклад, геопланувальна).

З огляду на сучасні потреби суспільства, у географії сформувалася низка напрямків дослідження, які мають яскраво виражений прикладний характер. Охарактеризуємо найбільш розроблені з них в Україні.

У ландшафтознавстві є актуальним його прикладний конструктивний напрям. Розвивається конструктивне ландшафтознавство – науковий напрям, що вивчає конструктивні основи планування ландшафтно-господарських територіальних систем на основі закономірностей їх просторово-часової організації.⁶¹

Практично сформувалося антропогенне ландшафтознавство, яке вивчає природно-територіальні системи, які виникли внаслідок дії людського фактору, або у яких хоча б один із ландшафтоформуючих компонентів був змінений людиною (Г.І. Денисик, Є.Г. Тютюнник). Є праці з історичного ландшафтознавства (С.П. Романчук), меліорації ландшафту (М.Д. Гродзинський, П.Г. Шищенко), ландшафтного моніторингу (А.В. Мельник, Г.П. Міллер), ландшафтно-екологічної експертизи (К.А. Позаченюк), селітебного ландшафтознавства (Л.І. Воропай, М.Н. Куниця, І.С. Круглов, О.Ю. Дмитрук, Е.Г. Тютюнник), метрології ландшафту (М.Й. Рутинський), синергетики ландшафту (М.Д. Гродзинський, І.О. Черваньов, К.А. Позаченюк, В.М. Пащенко, В.М. Петлін).

У сфері ландшафтознавчих досліджень на особливу актуальність заслуговують економічна оцінка ландшафту (наприклад, для потреб приватизації землі), естетичне впорядкування ландшафтів або прикладна естетика ландшафту – ландшафтний дизайн у широкому змісті (Г.І. Денисик⁶²).

Екологічний аудит території – науково-практичний вид діяльності, заснований на аналізі коадаптивності господарської і природної підсистем через комплексну геоекологічну оцінку з елементами аналізу територіальної організації об'єкта аудитування, спрямований на розробку заходів щодо сталого розвитку

⁶⁰ Дишлик О.П. Неогеографія і майбутнє картографії. // Український географічний журнал. – № 1. – 2009. – С. 50-58.

⁶¹ Петлін В.М. Конструктивне ландшафтознавство. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – 357 с.

⁶² Денисик Г.І. Антропогенне ландшафтознавство: здобутки і перспективи. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 50-54.

регіону. Коадаптивність – ступінь просторової і функціональної сумісності господарської і природної підсистеми у межах досліджуваної території.⁶³

На актуальності оцінювання природно-ресурсного потенціалу, в тому числі економічній оцінці у вартісній формі, наголошують В.П. Руденко, І.О. Горленко, С.А. Лісовський⁶⁴, Барановський В.А., Шищенко П.Г., Б.М. Данилишин, С.І. Дорогунцов, О.Г. Топчієв⁶⁵. Разом з цим М.В. Багров звертає увагу на оцінку нематеріальних природних ресурсів і вказує на формування окремого напрямку географічних досліджень – географія нематеріальних природних активів.

О.Г. Топчієв робить акцент на головному завданні географії на сьогодні – планування території – і вказує на найбільш актуальні дослідження для потреб територіального планування. У географії населення є необхідність дослідження систем розселення для потреб удосконалення адміністративно-територіального устрою, дослідження антропогенно-техногенного навантаження населених пунктів на природне середовище. До «точок росту» також слід віднести вирішення таких прикладних завдань як створення природних каркасів екологічної безпеки, розробку схем агроландшафтної організації сільської місцевості, планування територій великих міст та приміських зон, міських агломерацій та урбанізованих ареалів, картографічне моделювання трансформації природного середовища.

Особливо актуальними з практичної точки зору є «стикові» дисципліни: політична географія, геополітика, геомаркетинг, геоменеджмент, географія культури, медична географія, військова географія, геоінформатика, геопрогнозування, економічна картографія. Про деякі з них уже йшлося вище, деякі потребують додаткового обґрунтування.

Про актуальність політичної географії України говорити не доводиться в час, коли Україна активно шукає свою нішу в геополітичному просторі.

Аналізуючи теоретичні основи сучасної української суспільної географії М.Д. Пістун дає наступне тлумачення дефініції: «політична географія вивчає просторову організацію політичного життя суспільства і територіальні поєднання політичних сил (систему) політичних, адміністративних кордонів, меж виборчих округів, центри політичного керування і зв'язки між ними». Американські вчені визначають політичну географію як вивчення взаємодії географічного простору і політичного режиму. Визначальну роль у визначенні політичної географії М.С. Дністрянський відводить державі, як основній політичній одиниці. Отже, політична географія – це географічна наука про просторову організацію держав і міждержавних об'єднань, розміщення і взаємовідношення політичних сил, територіальні форми політичних процесів і явищ.

До актуальних тем політичної географії належать:

- 1) Порівняльний аналіз особливостей функціонування і формування країн різних регіонів.
- 2) Політико-географічне положення країни, її районів і центрів, включно з характером сусідства, проблемою виходу до моря і використання міжнародних транспортних шляхів.
- 3) Класифікація міжнародних кордонів, особливо за сукупністю ознак (конфігурація, походження, історія, функції).
- 4) Вплив кордонів на господарську і політичну сферу прикордонних територій.
- 5) Динаміка і політична роль політико-адміністративних територіальних систем, тобто ієрархічно організованої сукупності одиниць політико- і адміністративно-територіального поділу.
- 6) Взаємозв'язок етнічних відносин і конфліктів у політичній географії.
- 7) Динаміка прямих і зворотних зв'язків між політичною, соціально-економічною і фізичною географією.

Важливою ланкою політичної географії є електоральна географія – географія виборів, з якої в Україні представлено кілька досить ґрунтовних досліджень. Цікавим, але на сьогодні мало розробленим в Україні напрямком політичної географії є географія конфліктів.

Медична географія має досить давні традиції в Україні. Проте тільки в останні роки з'явилися систематичні дослідження з цієї галузі, яка перебуває на стику медицини та географії.

⁶³ Завальнюк І.В. Екологічний аудит території: методичні особливості реалізації. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.3. – С. 129.

⁶⁴ Руденко В.П., Горленко І.О., Лісовський С.А. Географічні дослідження природно-ресурсного потенціалу в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 252-257.

⁶⁵ Топчієв О.Г. Методологічні трансформації географії в інформаційному суспільстві. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 284-291.

Традиційно ведуча роль у вивченні проблем здоров'я належить медикам. Але ці проблеми – це сфера дослідження і таких дисциплін та наукових напрямків, як соціальна гігієна, епідеміологія, валеологія, соціальна екологія, медична географія, нозогеографія тощо. Всі вони мають спільний об'єкт вивчення (суспільне здоров'я), але розглядають його під різним кутом зору (соціальним, психологічним, біологічним, географічним). Серед них чи не найбільшою актуальністю відзначається медико-географічний напрям досліджень здоров'я населення на сучасному етапі як в Україні, так і у світі в цілому, оскільки саме він дозволяє виявити вплив середовища проживання, а зокрема територіальної організації суспільства, на здоров'я населення.

Серед українських вчених, у науковому доробку яких є праці на медико-географічну тематику, слід назвати докторів наук В. Барановського, І. Волошин, В. Гуцуляка, Д. Ніколаєнка, Л. Немець, В. Шевченка, Л. Шевчук. За останнє десятиліття захистили дисертації на медико-географічного спрямування О. Романів, Ю. Кушнірук, І. Мезенцева та інші, окремі аспекти розглядали у своїх наукових працях Г. Баркова, Х. Подвірна.

В умовах загострення конкуренції, зростання числа суб'єктів господарювання, поява нових інформаційних технологій збору, збереження, обробки і поширення географічної інформації з'явилася нова приклад галузь суспільно-географічної науки – бізнесова географія. В.М. Андерсон вважає її важливими завданнями вивчення рентних та мультиплікативних ефектів розміщення бізнесу.⁶⁶

Складовою бізнесової географії є маркетингова географія – це прикладна суспільно-географічна наука, яка вивчає закономірності територіальної організації виробничо-споживчого комплексу та його особливості в різних країнах і регіонах. Метою досліджень маркетингової географії є оптимізація взаємодії між виробниками товарів та послуг і споживачами, що їх потребують. Грунтовне дослідження у цій сфері здійснив П.О. Черномаз.⁶⁷

Іще одна складова бізнесової географії – географічний маркетинг (геомаркетинг). Під геомаркетингом можна розуміти географічні аспекти класичного маркетингу, зокрема процедури географічної сегментації ринку і географічного позиціонування товару. По-друге, геомаркетинг можна трактувати як маркетинг місця і, зокрем, маркетинг регіону. По-третє, геомаркетинг можна розглядати як маркетинг географічних знань і технологій.⁶⁸

До бізнесової географії можна віднести нову сфери суспільної географії – географію митної діяльності. Доктор географічних наук Н.Н. Коцан визначає її завдання так: просторовий аналіз обсягів, тенденцій, структури і напрямків міжнародної зовнішньоекономічної діяльності, а також оцінка ролі окремих заходів та засобів митного регулювання автомобільних, залізничних, повітряних, морських і річкових потоків товарів, послуг, людей; обґрунтування логістичних схем для перевезення різних товарів від вітчизняного виробника до споживача за кордоном; обґрунтування розміщення нових митниць та оцінки уже розміщених діючих митниць та пунктів пропуску.⁶⁹

З огляду на те, що географія повинна вивчати не тільки «світ місць», але й світ потоків, актуальною є геологістика, основи якої розробляє в Україні доктор географічних наук І.Г. Смірнов. Геологістика – наука про управління потоками (матеріальними, людськими, інформаційними, фінансовими) в геопросторі.

Одним із важливих завдань сьогодення є обґрунтування основ регіональної політики та регіонального розвитку. Тому регіонально-географічні комплексні дослідження і надалі залишаються актуальними. Окремі проблеми регіонального розвитку і регіональної політики опрацьовані у працях Г.В. Балабанова, О.Г. Топчієва, Я.Б. Олійника, В.І. Нудельмана, В.П. Нагірної, Г.П. Підгрушного, Д.М. Стеценка, С.П. Сонько, М.Д. Пістуна, В.П. Нагірної. В цілому такі дослідження проводяться на стику економічної та географічної науки. Особливої актуальності набули проблеми дослідження господарства на основі кластерного підходу, оцінка рівня інвестиційної привабливості регіонів, визначення конкурентоспроможності регіонів, вивчення депресивних територій, транскордонного співробітництва та участі окремих регіонів у глобалізаційних процесах. В умовах глобальних фінансово-економічних негараздів з'явилася потреба у дослідженнях геопосторових аспектів кризи.

⁶⁶ Андерсон В.М. Бізнесова географія як новий напрям конструктивної географії: теоретико-методологічні та технологічні засади. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.2. – С. 161.

⁶⁷ Черномаз П.О. Маркетингова географія: історія виникнення і перспективи розвитку в Україні // Красзнавство. Географія. Туризм. – 2002. – № 21.

⁶⁸ Там само – С. 162.

⁶⁹ Коцан Н.Н. Географія митної діяльності – новий напрям суспільно-географічних досліджень. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 122-124.

Різноманітність міждисциплінарних і прикладних досліджень далеко не вичерпується змістом даного розділу. Наука не зупиняється на місці. Тому юному географу-досліднику потрібно постійно тримати «руку на пульсі» динаміки географічних досліджень, вивчаючи публікації наукових періодичних видань з географії, до яких належать:

1. Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Геологія, географія.
2. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Географія.
3. Вісник Львівського університету. Серія: Географічна.
4. Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки.
5. Економічна та соціальна географія.
6. Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди «Історія та географія».
7. Історико-географічні дослідження в Україні.
8. Історія української географії.
9. Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Географія.
10. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 4. Географія і сучасність.
11. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія.
12. Праці наукового товариства ім. Шевченка.
13. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії.
14. Український географічний журнал.
15. Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского, серия «География».
16. Фізична географія та геоморфологія.
17. Часопис соціально-економічної географії та інші.

Посилання на онлайн-версії окремих наукових статей містяться на сайті наукової бібліотеки імені В. Вернадського за таким посиланням <http://www.nbu.gov.ua/portal/>. Постійно актуальна наукова тематика висвітлюється і на сторінках педагогічної преси: журналів «Географія», «Географія та основи економіки в школі», газети «Географія. Краєзнавство. Туризм.».

1.4. Практичні поради щодо організації науково-дослідницької роботи з географії

Секрет успіху – у послідовності.

Бенджамін Дізраелі

Реалізація науково-дослідної роботи на практиці складається з кількох етапів.

Підготовчий етап географічних досліджень. На даному етапі слід ознайомитися із типовими проблемами, тематикою досліджень із географії, рекомендованими темами у методичних посібниках. Для цього можна скористатися паспортами географічних спеціальностей, по яких в Україні здійснюються захисти дисертацій (розроблені і затверджені Вищою атестаційною комісією України)⁷⁰. Також можна скористатися електронним фондом авторефератів захищених дисертацій, який є у режимі вільного доступу на сайті Наукової бібліотеки ім. В. Вернадського⁷¹. Вибір проблеми і теми дослідження слід обирати з огляду на те, що вона має бути актуальною, матиме практичне значення і міститиме елементи наукової новизни. Слід пам'ятати, що наукова діяльність – це інтелектуальна творча діяльність, направлена на отримання та використання нових знань. Наукова новизна полягає у тому, що якісь результати роботи автором будуть отримані вперше, інші аспекти будуть удосконаленням раніше виконаних досліджень колегами-науковцями. Або ж наукова новизна може полягати у тому, що у даному дослідженні деякі теоретичні чи прикладні положення географічної науки отримають подальший розвиток. Головним завданням керівника науково-дослідної роботи є правильна постановка завдань дослідження. Тут велику роль відіграє інтелектуальний досвід керівника, його інтуїція, здатність генерувати ідеї. Після визначення мети і завдання, об'єкту та предмету дослідження слід розробити схематичний план теми, який буде робочим варіантом. Далі необхідне ознайомлення із літературою і картографічними матеріалами, які є доступними у бібліотечній мережі та у Інтернет. Після цього необхідно скласти програму дослідження, яка залежить від обраного об'єкту і напрямку дослідження.

⁷⁰ www.vak.gov.ua

⁷¹ www.nbu.gov.ua

Експедиційний (польовий) період. Метою цього етапу є пошук, збирання і накопичення наукової інформації.

Наукова інформація – це логічна інформація, яка отримується в процесі пізнання, адекватно відображає закономірності об'єктивного світу і використовується в суспільно-історичній практиці.

Г.С. Цехмістрова⁷² наводить такі основні ознаки наукової інформації:

- вона отримується в процесі пізнання закономірностей об'єктивної дійсності, підґрунтям якої є практика, і подається у відповідній формі;
- це документовані або публічно оголошені відомості про вітчизняні та зарубіжні досягнення науки, техніки, виробництва, отримані в процесі науково-дослідної, дослідно-конструкторської, виробничої та громадської діяльності.

Основні джерела науково-технічної інформації можна згрупувати таким чином:

1. Монографія – це наукова праця, присвячена глибокому викладу матеріалу в конкретній, зазвичай вузькій галузі науки. Це наукова праця одного або декількох авторів. Вона має достатньо великий обсяг: не менше 50 сторінок машинописного тексту. Це наукове видання, що містить повне й вичерпне дослідження якоїсь проблеми чи теми.

2. Збірник – це видання, яке складається з окремих робіт різних авторів, присвячених одному напрямку, але з різних його галузей. У збірнику публікуються закінчені праці з рекомендацією їх використання.

3. Періодичні видання – це журнали, бюлетені та інші видання з різних галузей науки і техніки. В періодичних виданнях можуть друкуватись праці і їх результати. Виклад матеріалу проводиться в популярній, доступній формі.

4. Спеціальні випуски технічних видань - це документи інформаційного, рекламного плану, аналітичні, статистичні дані з проблеми.

5. Патентно-ліцензійні видання (патентні бюлетені).

6. Стандарти – це нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництву та застосуванню.

7. Навчальна література - це підручники, навчальні посібники, навчально-методична література.

8. Надруковані документи – це дисертації, звіти про науково-дослідну роботу, окремі праці. Це документи для студентів, аспірантів, які займаються науково-дослідною роботою: планові, звітні документи, статистичні та опубліковані доповіді, методичні та інструкційні матеріали.

9. Інформаційні ресурси науково-технічної інформації - це систематизовані зібрання науково-технічної літератури і документації, зафіксовані на паперових та інших носіях.

10. Довідково-інформаційний фонд – це сукупність упорядкованих первинних документів і довідково-пошукового апарату, призначених для задоволення інформаційних потреб.

12. Інформаційні ресурси спільного користування – це сукупність інформаційних ресурсів державних органів науково-технічної інформації (бібліотека, фірми, організації).

Кілька слів слід сказати про сучасний довідково-пошуковий апарат, який створений завдяки мережі Інтернет. Зокрема, до безкоштовних загальнодоступних систем пошуку наукової інформації належать:

- <http://www.scholar.ru/> пошукова система наукових публікацій переважно російською мовою.

- <http://www.scirus.com/> – універсальна наукова пошукова система. Дозволяє шукати інформацію в наукових журналах, персональних сторінках учених, університетів. Здатна здійснити пошук понад 150 млн. індексованих сторінок менш, ніж за 0,5 секунди.

- <http://scholar.google.com.ua/> – ресурсна база пошукової системи Google Scholar дозволяє здійснювати цільовий пошук в наукових виданнях – статтях, технічних звітах, монографіях, дисертаціях і препринтах.

- <http://books.google.com.ua/> – цей сервіс здійснює повнотекстовий пошук по книгах, які Google сканує і зберігає в своїй цифровій базі даних.

В Україні найбільш повні електронні фондові матеріали зосереджені на сайті Наукової бібліотеки НАН України імені В. Вернадського (www.nbuv.gov.ua).

У подальших розділах присвяtimo увагу питанням технології пошуку інформації у мережі Інтернет.

⁷² Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – Київ: Видавничий Дім «Слово», 2003. – 240 с. // режим доступу

Для проведення наукового дослідження з географії надзвичайно важливим є збір первинної наукової інформації. Необхідно добре продумати і скласти перелік тих установ, організацій, громадських рухів, у яких може акумулюватися інформація, необхідна для вирішення завдань дослідження. Топчієв О.Г. так класифікує джерела первинної інформації для географічних досліджень:

- *органи державного управління*: обласні й районні державні адміністрації з їх управліннями та відділами, а також державні управлінські структури, безпосередньо не підпорядковані обласним і районним держадміністраціям – екологічної безпеки та природних ресурсів, санітарно-епідеміологічної служби, водного господарства, лісового господарства, залізничного й водного транспорту, електро- й газопостачання і т. ін.;
- *органи місцевого самоврядування*: обласні, районні, міські, селищні, сільські ради, територіальні громади (будь-які місцеві об'єднання громадян);
- *органи державної статистики* – обласні, міські, районні управління та відділи Державного комітету статистики України;
- *окремі підприємства, господарства, установи* з їх оперативно-обліковою та звітно-статистичною інформацією;
- *науково-дослідні та проектні заклади і організації*, що накопичують фондову інформацію та наукові й проектні розробки за своїм профілем;
- *громадські організації та рухи* – етнокультурні, конфесійні, політичні (партійні), професійні і т. д.;
- *регіональні і місцеві засоби масової інформації*, які в матеріалах своїх програм чи видань аналізують найбільш гострі та актуальні проблеми даного краю;
- *краєзнавча література* – історична, географічна, природоохоронна, а також місцеві краєзнавчі музеї;
- *місцеві експерти, та спеціалісти* – знавці традицій, обрядів, фольклору, а також особливостей місцевих природних умов, природокористування, зокрема використання земельних, водних, лісових, рекреаційних ресурсів.

Не слід географам забувати, що найбільш цінні матеріали завжди вдається отримати в результаті власне польових робіт, які полягають у зборі інформації при безпосередньому контакті з об'єктом дослідження. Для грамотного проведення польових досліджень необхідно володіти технікою використання спеціальних приладів, інструментів. Потрібно звертати увагу на їх достовірність і точність, акуратність фіксації у польових щоденниках. Не ставлячи за мету описати всю багатоманітність методів польових досліджень, наведемо перелік видань, у яких конкретні методики описані:

1. Беручашвили Н. Л., Жучкова В. К. *Методы комплексных физико-географических исследований*. – М.: Изд-во МГУ, 1997. – 320 с.
2. Геренчук К.І., Раковська Е.М., Топчієв О.Г. *Польові географічні дослідження*. – К., 1975.
3. Дьяконов К. Н., Касимов Н. С., Тикунов В. С. *Современные методы географических исследований*. – М.: Мысль, 1996. – 184 с.
4. Жучкова В. К., Раковская Э. М. *Природная среда – методы исследования*. – М.: Мысль, 1982. – 163 с.
5. Исаченко А. Г. *Методы прикладных ландшафтных исследований*. – Л.: Наука, 1980, 222 с.
6. Костиця М.Ю., Обозний В.В. *Шкільна краєзнавчо-туристична робота: Навч. посіб.* – К.: Вища школа, 1995. – 226 с.
7. Крачило М. П. *Краєзнавство та туризм, Навч. посібник* – К.: Вища школа, 1994. – 190 с.
8. Крачило М., Серебрій В. *Географія: Практик. заняття на місцевості*. – К.: Вид. дім «Шкіл. Світ»: Вид. Л. Галіцина, 2006. – 128 с. (Б-ка «Шкіл. світу»)
9. Міллер Г.П. *Польове ландшафтне знімання гірських територій. Видання друге*. – К., 1996.
10. Некос В.Е., Космачева М.В., Космачев В.Г. *Методика проведення учебной геолого-географических экскурсий*. – Харьков, 1991.
11. Тімець О.В. *Краєзнавство і туризм: Навч. посіб.-практикум*. – Умань: ПВКП «Алмі», 2003. – 104 с.
12. Треф'як Я. *Методика краєзнавчої роботи у національній школі*. – Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2002. – 106 с.

Звернемо увагу на те, що польові дослідження можуть полягати і у спілкуванні із місцевим населенням, працівниками досліджуваних господарських об'єктів, відвідуванням цікавих з точки зору мети дослідження місць, фіксування інформації за допомогою замальовок, відео- та аудіо записів, формування колекцій (наприклад, зразків продукції підприємства, гірських порід території тощо). Важливим джерелом первинної інформації можуть бути поведені соціологічні опитування методом інтерв'ю, анкетування,

експертних оцінок (у ролі експертів можуть виступати краєзнавці, старожили, авторитетні спеціалісти певної сфери) тощо. Корисним є ведення польового щоденника.

Під час пошуку, накопичення і опрацювання наукової інформації можна використовувати такі форми і способи фіксування даних: опис, виписка, анотація, конспекти, тези, відомості, таблиця, карта, графік, фото тощо. Детальніше про використання цих прийомів йтиметься під час характеристики літературного, картографічного, графічного методів географічних досліджень у наступних розділах.

Варто наголосити, що однією із основних вимог до всіх виконаних робіт на даному етапі є ретельність, точність, акуратність у фіксуванні первинної інформації та опрацюванні літературних джерел. Слід строго дотримуватися правил цитування при використанні здобутків інших вчених. Наукова етика не допускає такого ганебного явища як плагіат. Плагіат – це умисне привласнення авторства на чужий твір (статтю, книгу, пісню, винахід і т. д.), використання слів, ідей, думок, теорій без посилання на їх автора. Таким є, наприклад, пряме цитування всієї роботи, усних слів іншого автора без лапок, або зазначення джерела у списку літератури, а не в тексті самої роботи. Також плагіатом є формулювання ідей, теорій, формул іншого автора як власних, наведення статистичних даних без посилання на особу чи організацію, яка їх отримала чи збрала. Крайнім проявом такого ганебного явища (яке, на жаль, подекуди зустрічається) є купівля чи отримання іншим способом роботи, виконаної іншою особою, і подача її на перевірку чи представлення на конкурс як власної. За плагіат передбачена відповідальність, аж до кримінальної.

Камеральний період. Основні види роботи, які повинен здійснити дослідник на даному етапі - обробка зібраних матеріалів. *У першу чергу слід упорядкувати зібраний матеріал: розкласти його по розділах відповідно до плану вивчення теми.* Після такого упорядкування слід підібрати адекватні методи вивчення об'єкту дослідження, враховуючи обсяг і якість зібраної інформації. Для науково-дослідних робіт з географії на цьому етапі часто виникає необхідність не тільки текстової, але й статистичної обробки інформації, яка полягає у складанні таблиць, графіків, зведенні показників. Обов'язковою є картографічна обробка даних. На сьогодні значно полегшити ці досить трудомісткі процедури можна за допомогою сучасних програмних продуктів для персонального комп'ютера. Проте дослідник не може цілком і повністю покладатися на технічні засоби обробки даних і повинен завжди пам'ятати таке неписане правило: машина повинна працювати, а вчений – думати!

Квінтесенцією камерального періоду є формування нових понять і термінів, думок, складання їх у логічно аргументовану систему, яка дозволить отримати певні висновки.

Часто у молодих дослідників виникають проблеми з тим, як саме завершити науково-дослідну роботу географії. Чим повинні увінчатися викладки теоретичного і аналітичного характеру? Звичайно, у однозначної відповіді не може бути, усе залежить від конкретного дослідження і його завдань. Наведемо перелік типових завдань, вирішенням яких можна завершити географічне дослідження: схема районування; схема типізації територій за ознакою чи комплексом ознак; встановлення певних територіальних закономірностей і їх подання у словесній формі; отримання моделі територіальних процесів (математичної, графічної, картографічної); географічне прогнозування або визначення перспектив; виділення найбільш актуальних проблем та обґрунтування шляхів (напрямків, методів) їх вирішення; алгоритм досягнення певного стану (певних критеріїв), алгоритм реалізації запропонованих заходів; рекомендації щодо господарського використання тих чи інших елементів геосистем; формування системи цілей або програми заходів тощо.

Завершальна форма реалізації результатів наукової роботи – це впровадження завершених наукових досліджень у виробництво, науку і культуру, практику викладання. Можливість впровадження свідчить про практичну цінність роботи.

Саме на камеральному етапі роботи автор повинен здійснити літературне, графічне, картографічне оформлення результатів наукових пошуків. Результати досліджень можуть бути представлені у такій формі: стаття, науковий звіт, фахова інструкція, наукове повідомлення (доповідь), науковий огляд, реферат, курсова робота, дипломна робота, дисертація, монографія, підручник тощо. При цьому слід дотримуватися вимог Держстандарту до структури і змісту окремих частин наукового звіту. Специфіка оформлення науково-дослідницьких робіт учнями-членами МАН та поради щодо грамотної побудови захисту висвітлені у Методичних рекомендаціях, які можна отримати у мережі Інтернет за посиланням http://www.man.rv.ua/index.php?id=met_materials.

Часто в учнів виникають проблеми із підготовкою презентаційних матеріалів до захисту науково-дослідницької роботи. При створенні мультимедійних презентацій слід пам'ятати про такі правила:

1. Чим простіший фон, тим краще!
2. Усі слайди повинні бути оформлені в одному стилі!

3. Використовуйте шрифти, що легко читаються. Розмір шрифту має бути крупним.
4. На слайді не варто використовувати більше трьох видів шрифтів та трьох кольорів.
5. Використовуйте природну гаму кольорів.
6. Анімаційні ефекти повинні бути якнайпростіші.
7. Слайди не повинні містити багато тексту.
8. Уникайте громіздких таблиць та графіків!
9. Текст повинен бути відформатований.
10. Доповідь повинна бути прив'язана до зміни слайдів.
11. Зберігати презентацію краще у форматі .ppt (сумісному з MS Office 2003).
12. Перед тим, як доповідати, перевірте, чи вкладається Ви у відведений час!

Оформляючи презентаційні матеріали зверніть увагу на такі особливості сприйняття візуальної інформації :

1. Вертикальна лінія сприймається як більш довга, ніж горизонтальна, хоча вони і будуть рівними за величиною. Наслідком цього є те, що текст, надрукований у стовпчик, зчитується повільніше, ніж цей же текст, надрукований ширшим планом.

2. Лінії без розривів, із плавними заокругленнями зчитуються в 1,3 рази довше, ніж лінії з різко вираженими кутами. Звідси випливає, що друкований або написаний друкованими літерами текст сприймається в 1,3 рази швидше, ніж просто написаний.

3. Зір вимагає групування інформації. Найбільше число вертикальних переліків імен, найменувань, що запам'ятовує людина, це 7 ± 2 . Парне число вертикально записаних переліків запам'ятовується гірше.

4. Величина букв на екрані залежить від величини аудиторії та відстані від екрану до студентів. Психологи визначили величину букв, необхідну для комфортного і граничного зору.

Таблиця 1.4

Залежність величини букв, показаних на екрані, від розмірів аудиторії

Величина букв (см)	Довжина аудиторії (м)	
	Граничний зір	Комфортний зір
1	3	2
2	5	3
3	7	4
4	9	5,5
5	10-11	6-7

Букву висотою в 1 см буде видно на відстані 4 жіночих або 3 чоловічих кроків.

5. Найкраще сприймається інформація, розташована на слайді в правому верхньому куті. Величина запам'ятовування інформації, розташованої на слайді, наведена на рис. 1.7.

28%	33%
16%	23%

Рис. 1.7. Запам'ятовування інформації, розташованої на слайді

6. Сприйняття інформації, що читається, залежить від кольору друку й колірному фону:

– зелений колір діє на людину заспокійливо;

– блакитний і жовтий кольору теж заспокоюють сангвініка і холерика, хилять до сну флегматика, настроюють до замкнутості меланхоліка;

– червоний колір діє збуджуюче на всі типи нервової системи.

На завершення розділу варто згадати про мовну культуру наукової роботи та особливості наукового стилю. Прочитуємо за Г.С. Онуфрієнко із нашим виділенням тих позицій, які вважаємо принципово важливими: «Науковий стиль української мови має свої особливості. Його основна функція – інформативна (**повідомлення, пояснення, з'ясування, обґрунтування, роз'яснення, класифікація понять, систематизація знань, аргументований доказ**); завдання – передавання **наукової** інформації; обставини мовлення – офіційні. Загальні ознаки наукового стилю мови – **поняттєвість, об'єктивність, точність,**

логічність, доказовість, аргументованість, переконливість, узагальнення, абстрагованість, висновки; мовні ознаки – усна і писемна форми, широке використання термінів та іншомовної лексики, номенклатурних назв, символів, таблиць, діаграм, схем, графіків, цитат, переважання складних речень; **форма тексту – монологічна** (опис, міркування). Основні функції наукового стилю мови – повідомлення і **переконання**. Вони реалізуються у формі обґрунтування концепції, гіпотези, доведення істинності теорії, узагальненої інформації про результати дослідження, класифікацій, пояснення явищ, систематизованого викладу певних знань, досягнень, висновків, рекомендацій, пропозицій тощо». ⁷³

Наведені поради щодо грамотного планування і організація учнівського наукового дослідження є запорукою отримання наукового результату та успішного захисту науково-дослідницької роботи.

Проте крім суто формального підходу до планування етапів дослідження молодому науковцю варто збагнути сам механізм процесу наукової творчості. Напевно найбільш вдало його описав Ганс Сельє, видатний канадський ендокринолог, у своїй праці «Від мрії до відкриття: як стати ученим» ⁷⁴.

Наведемо фрагменти з цієї праці:

«Не знаю, чи є це простим співпадінням чи проявом глибокого закону природи, але існує разюча подібність між механізмами наукової творчості та процесом відтворення потомства. Обидва процеси проходять сім стадій, які ми позначимо термінами, прийнятими в фізіології, хоча і маємо намір застосувати їх до наукової творчості. Такий аналіз механізму творчого мислення до того ж дає нам можливість знову розглянути передумови, необхідні для наукового відкриття.

1. Любов або принаймні бажання. Першою передумовою для наукового відкриття є палкий ентузіазм, пристрасна жага пізнання, яка повинна бути задоволена. Цей ентузіазм може житися любов'ю до Природи, прагненням до істини, марнославством, потребою у визнанні, просто цікавістю, бажанням бути корисним або будь-яким іншим мотивом, але він повинен бути достатньо гарячим, щоб долати всі перешкоди на своєму шляху.

2. Запліднення. Незалежно від того, наскільки велика потенційна творча енергія розуму, він залишається стерильним, якщо попередньо не запліднений фактами, зібраними за допомогою спостереження і вивчення. В історії кожного наукового відкриття є невід'ємний підготовчий період збору і свідомого дослідження фактів та ідей, які можуть покласти початок істотно новому вкладу в науку.

3. Дозрівання. На цій стадії вчений «виношує» ідею. Спочатку він може навіть не усвідомлювати цього однак усі, хто аналізував механізм інтуїції, згодні з тим, що якщо аналіз проблеми за допомогою свідомості вже не дає плодів, проблему слід відкласти для визрівання, яке здійснюється шляхом несвідомого зіставлення її з величезним запасом накопиченого досвіду. Інтуїтивне відчуття підказує мені, що визрівання корисне в двох відносинах:

а) не виключено, що наш підсвідомий розум здатний мислити одночасно про найрізноманітніші предмети і, таким чином, порівнювати зародок нової ідеї зі значно більшою кількістю потенційно корисних фактів, ніж це може робити свідомий інтелект;

б) хибні упередження, властиві нам при свідомому аналізі предмета, забуваються, якщо свідомий розум зайнятий чимось іншим або спить. Іншими словами, під час визрівання усталені безплідні асоціації зникають з пам'яті і, таким чином, дають шанс для прояву нових, потенційно плідних асоціацій.

4. Перейми. Коли я відчуваю, що виношую ідеї, я страждаю. Описати природу цього страждання в точних термінах важко, але воно досить відчутне. Не будучи жінкою, я не можу на підставі досвіду порівняти це відчуття з родовими переймами, але мені видається, що тут багато спільного: явний елемент фрустрації, відчуття, що в вас є щось, що вимагає виходу, хоча ви і не знаєте, як допомогти цьому. Ймовірно, саме це відчуття мав на увазі Пуанкаре, коли говорив, що відчуває, як його ідеї «стикаються між собою».

Для тих, хто ніколи не відчував цього почуття, важко описати його інакше, ніж за допомогою аналогій з повсякденного життя, які неминуче виглядають смішними, якщо їх використовувати для опису народження ідеї. Але коли я обговорював це питання зі своїми колегами, вони відразу розуміли,

⁷³ Онуфрієнко Г. С. Науковий стиль української мови: Навчальний посібник з алгоритмічними приписами. — 2-ге вид. перероб. та доп. — К.: Центр учбової літератури, 2009. — С. 19.

⁷⁴ От мечты к открытию : Как стать ученым / Ганс Селье; Пер. с англ. Н. И. Войскунской; Общ. ред. М. Н. Кондрашовой, И. С. Хорола; Послесл. М. Г. Ярошевского, И. С. Хорола. -- М.: Прогресс, 1987. -- 368 с. (доступно за посиланням <http://lib.ru/PSIHO/SELYE/otkrytie.txt>)

що я маю на увазі. Я порівнював це відчуття з бажанням і неможливістю чхнути або вимовити слово, якщо воно крутиться на кінчику язика. На жаль, до самого моменту народження ідеї не можна визначити, до якого результату приведе вагітність; наскільки мені відомо, однакові перейми передують народженню як цінного, так і марною ідеї.

Безсумнівно, ті чи інші ознаки часто носяться в повітрі і провіщають близькість досягнення рішення. З тих пір як я переконався в існуванні згаданої ознаки, тільки відчувши її, я намагаюся привести себе в стан неспання для того, щоб, як тільки конструктивна ідея з'явиться, негайно зробити відповідну замітку і в майбутньому скористатися нею.

5. Народження. Тут моя аналогія втрачає свою силу, бо на відміну від народження навіть самого чудесного дитинчати народження по-справжньому хорошої ідеї – це у вищій мірі приємне відчуття. Втім, найбільш потрібна ідея народжується деколи зовсім несподівано і за межами лабораторії: в театрі, при читанні цікавого роману або насолоді музикою. Може здатися істотним і той факт, що в більш молоді роки хороші ідеї нерідко приходили до мене під час піших прогулянок від будинку до гаража.

Після інтуїтивного осяяння зазвичай наступає відчуття повного щастя, радості і полегшення. Вся накопичена втома і фрустрація попереднього періоду – періоду збирання фактів і їх виношування – відразу зникає. На зміну приходить відчуття досконалого благополуччя і наповненості енергією, яке створює у нас - принаймні на час – враження, що нам і в майбутньому будь-яка задача під силу. Виникає бажання – у мене, у всякому разі, – з криком «Еврика!» кинутися розповідати всім про свій успіх. Я завжди буваю страшно засмучений, якщо, наткнувшись на щось варте на мій погляд, не знаходжу навколо нікого, хто б міг оцінити значення моєї знахідки. З гордістю можу сказати, що ніколи не піддавався цьому спонуканню з такою силою, як Архімед, голим метнувшись на вулицю прямо з ванни. Якщо піддатися бажанню проголосити «Еврика!», то це принесе задоволення і заспокоєння, але тим не менше таке бажання слід тримати під розумним контролем; навіть якщо спокуса не така велика, щоб гнати нас не цілком одягненими на пошуки аудиторії, вона все ж може змусити нас віддати недостатньо перевірений матеріал для публікації.

Після того як потреба поділитися нашим новознайденим скарбом вичерпає себе, настрій може змінитися докорінно. Первісне радісне відчуття непомітно переходить в звичну повсякденність, і настає відчуття розчарування. Все, що ми робимо в даний час, здається нам такою дрібницею в порівнянні зі значущістю попереднього відкриття.

6. Обстеження. Коли народжується дитина, ми негайно з'ясовуємо, наскільки вона життєздатна і чи не страждає каліцтвами. Те ж відноситься до ідей, народжених нашим розумом. Як тільки новонароджена ідея виникає з підсвідомості, вона повинна бути обстежена і перевірена шляхом свідомих міркувань і логічно спланованого експерименту.

7. Життя. Після того як нова ідея належним чином перевірена і оголошена життєздатною, вона готова до життя, тобто до використання. Усі відкриття, що заслуговують цієї назви, мають теоретичне значення в тому сенсі, що сприяють пізнанню, але певна увага завжди повинна приділятися і можливим практичним аспектам.»

Автори посібника щиро бажують юним дослідникам-географам та їх науковим керівникам пережити прекрасні емоції, що обов'язково супроводжуватимуть дослідницький процес, та здійснити вагомі наукові відкриття в царині географії.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПРИКЛАДИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

Якби у мене було дев'ять годин на те, щоб зрубати дерево, шість з них я витратив би на заточування сокири.

Авраам Лінкольн

2.1. Поняття про методи географічних досліджень

Оволодіння методами наукових досліджень та поєднання їх з творчою думкою дослідника – запорука наукового успіху, оскільки знання методів та можливостей їх застосування дозволяє отримувати достовірні висновки із меншими витратами часу та енергії, аніж у випадку, коли дослідник опирається лише на свою інтуїцію, працює методом спроб і помилок.

Метод (від грец. μέθοδος – «шлях через») (рос. метод, англ. method, нім. Methode f) – систематизована сукупність кроків, які потрібно здійснити для виконання певної задачі, досягнення мети. Відповідно метод наукового дослідження – це спосіб досягнення поставленої мети і завдань дослідження, це сукупність правил, прийомів, операцій, процедур, алгоритмів пізнання явищ дійсності в їх взаємозв'язку та розвитку, встановлення параметрів, структури, інших характеристик досліджуваних об'єктів.

Методика дослідження – це система правил використання методів, прийомів та способів для проведення будь-якого дослідження. Застосування наукових методів дозволяє отримати нову наукову інформацію про об'єкт дослідження та на основі неї сформулювати змістовні висновки.

Правильний вибір методів дослідження передбачає, що дослідник знайомий із системою методів у певній сфері науки. Методів наукових досліджень є багато, тому часто вдаються до їх класифікації, групування. Зокрема у суспільній географії О.І. Шаблій виділяє такі групи методів: філософські, загальнонаукові, конкретно наукові.⁷⁵ Коротко схарактеризуємо ці групи методів.

Філософські методи – це використання у науковому дослідженні категорій, положень, принципів і законів певної філософської системи.⁷⁶ За радянських часів єдиною правильною методологією для всіх наук вважався діалектичний матеріалізм⁷⁷, який претендував на статус єдиного правильного вчення. У наш час діалектичний матеріалізм зазнає критики, оскільки це філософське вчення мало яскраво ідеологічний характер, а деякі його положення, зокрема оцінка реальності крізь призму класових інтересів, заперечення ідеалістичного тлумачення світу, повне підпорядкування ідеального матеріальному тощо, були шкідливими для розвитку науки. Однак при цьому слід зазначити, що діалектичний матеріалізм не позбавлений повністю наукового значення. Беручи за основу філософську систему діалектики (не «діалектичного матеріалізму»), вчені і сьогодні керуються принципами руху та розвитку (історичний метод), сходження від абстрактного до конкретного, взаємозумовленості, взаємозв'язку та причинності тощо.

На сьогодні можна стверджувати, що існує плюралізм філософських принципів у географії. Зокрема, щодо ландшафтознавства М.Д. Гродзинський зазначає, що «для певних інтерпретацій ландшафту більш відповідними виявляються одні філософії, а для інших інтерпретацій більшу евристичність матимуть інші філософії»⁷⁸. Те ж саме можна стверджувати і щодо інших об'єктів географічних досліджень.

Крім діалектики при здійсненні досліджень у царині географії найчастіше використовуються такі філософські системи як позитивізм, структуралізм, феноменологія, екзистенціалізм, постмодернізм та інші. Кожна

⁷⁵ Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії. Підручник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – С. 399-400.

⁷⁶ Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії. Підручник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – С. 399-400.

⁷⁷ Діалектичний матеріалізм є складовою філософського вчення Карла Маркса та Фрідріха Енгельса. Вчення було створене Марксом та Енгельсом, опираючись на німецьку класичну філософію Людвіга Фейєрбаха, англійську класичну політичну економію Адама Сміта та Давида Рікардо, французький утопічний соціалізм Фур'є та Сен-Сімона, а також на діалектичну філософію Гегеля. Сам термін «діалектичний матеріалізм» ні Марксом, ні Енгельсом не використовувався, його автором в одних джерелах вказують російського марксиста Георгія Плеханова (1857-1918), а в інших – Йосифа Діцгена, робітника-соціаліста, дописувача Маркса. Велику роль в розвитку діалектичного матеріалізму відіграв В.І.Ленін (1870-1924), російський політичний діяч, революціонер. У СРСР з перетворенням марксизму на панівну ідеологію, було канонізовано й діалектичний матеріалізм. У 1938 році опубліковано «Краткий курс истории ВКП(б)», до підготовки якого доклали зусиль Й. Сталін. У розділі, присвяченому діалектичному та історичному матеріалізму, перераховані закони діалектики, як основа наук. В цілому це була досить спрощена схема марксистської філософії, проте дотримання її вченими суворо контролювалось ідеологічним відділом партії, будь-які відхилення різко засуджувалися, а часто були і просто небезпечними.

⁷⁸ Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія. У 2-х т. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. – Т.1. – С. 78.

філософська система є певною відповіддю на вічні філософські проблеми, кожна із цих систем виступає як обґрунтований та оригінальний інтелектуальний світ.

Наприклад, позитивізм як філософський метод дослідження передбачає, що науковець повинен неупереджено ставитися до об'єкту дослідження, вікидаючи свої емоції, ціннісні оцінки та відчуття, опиратися слід на обґрунтовану наукову теорію. Головну роль для дослідження мають факти, які можна отримати тільки в результаті логічних, математичних процедур, у результаті моделювання та під час експериментів.

Алгоритм дослідження у вченого-«позитивіста» можна представити у вигляді так званого емпіричного⁷⁹ циклу: спостереження (збір та групування емпіричних фактів, формування гіпотези) → індукція (розробка гіпотези) → дедукція (виведення послідовності гіпотез, справедливості яких доводиться за допомогою прогнозування) → перевірка (перевірка гіпотези на новому емпіричному матеріалі) → оцінка (оцінювання результатів перевірки) → спостереження і т. д. ...

Для позитивізму властива необхідність підтвердження наукового результату на практиці. А саме дослідження спрямоване на створення і розвиток теорії науки.

На відміну від позитивізму, наприклад, феноменологічні методи дослідження передбачають, що дослідження не базується на наперед відомій теорії науки. Методи позитивістського пізнання (аналіз, синтез, індукція, дедукція тощо) відкидаються, а завданням дослідника є опис «речі в собі». Зокрема, американський географ, професор Канзаського університету Девід Сімон перелічує питання, які задає собі феноменологічна географія: яка природа місць, де живе людина? які значення несуть ландшафти для людини? як різні люди пізнають довкілля? у який спосіб люди помічають, чи не можуть помітити їх природне оточення?⁸⁰

Наведемо для прикладу фрагменти наукових праць, які демонструють застосування двох охарактеризованих нами філософських систем (позитивізму та феноменології) до однакових об'єктів дослідження – міських поселень.

Тарас Заставецький

Еколого-географічні проблеми розвитку міських поселень Хмельницької області⁸¹

В сучасних умовах трансформації суспільних відносин, коли головною проблемою є вихід з економічної кризи, посилюється необхідність врахування екологічного фактора у розвитку поселень.

Для території Хмельницької області важливо встановити сучасний стан забруднення довкілля загалом, і різних його компонентів, зокрема. Серед них – повітря, а основними його забрудниками є промислові підприємства та автотранспорт. У 2000 р. було зареєстровано 9208 джерел викидів шкідливих речовин, що більше, ніж у 1985 році, на 4,5 тисячі, але менше, ніж у 1995 р. на 900 джерел.

Дещо зменшилися обсяги шкідливих речовин у повітря внаслідок зупинки деяких промислових підприємств (у 2000 р. – 126.4 тис.т, у 1990 – 705.8 тис.т), але натомість спостерігається збільшення викидів у атмосферу від пересувних джерел (у 2000 р. – 51.6 тис.т). У структурі забрудників повітря провідне місце займають підприємства харчової промисловості, електроенергетики, хімічної промисловості та виробництва неметалевих виробів. Викиди в середньому на одне підприємство є найвищими на підприємствах з виробництва неметалевих виробів (101.4 т), електроенергії (50.9 т), хімічної промисловості (40.8 т).

Найбільші обсяги цих викидів припадають на міста Хмельницький і Кам'янець-Подільський, навколишні території.

Крім викидів шкідливих речовин в повітря, в області ще є токсичні відходи різних класів небезпеки. Із загального обсягу майже 6000 т цих відходів, майже 86.3% з них зосереджується в м. Хмельницький, а також у Кам'янці-Подільському та інших містах.

Важливе значення в області має проблема забруднення води і раціонального її використання. Потреба у прісній воді не задовольняється у більшості міських поселень області, і це є обмежувальним фактором розвитку водомістких виробництв. Особливо це стосується міст Славути, Нетішина, Сатанова, Вінківців. Значення цього фактора посилюється значною забрудненістю стічних вод, що робить немож-

⁷⁹ «Емпіричний» походить від древньо-грецького ἐμπειρικός «досвідчений». Емпірика - все те, що отримано шляхом експерименту, на практиці, засноване на досвіді, спостереженні. Як синоніми до «емпіричний» в українській мові вживаються «практичний», «не теоретичний».

⁸⁰ Наводиться за Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія. У 2-х т. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. – Т.1. – С. 84. Офіційний веб-сайт Д. Сімона <http://www.arch.ksu.edu/seamon/>

⁸¹ Друкується зі скороченням за Заставецький Т. Еколого-географічні проблеми розвитку міських поселень Хмельницької області // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія.- №2. Частина 1.-2004.-С.191-194

ливим використання багатьох річок на окремих ділянках для господарських потреб. Найгірша екологічна ситуація в області склалась на річках північної частини області. Найзабрудненішою в області є р.Горинь з притоками.

Найбільшими забрудниками води є підприємства цукрової, молочної і м'ясної промисловості, виробництва промисловості будматеріалів. Значно погіршують якісні показники води сільськогосподарські виробники.

Крім забруднених поверхневих вод, в області спостерігаються відхилення від норм у пробах підземних вод. Найбільші вони – біля м.Хмельницький, Старокостянтинів, Полонне і Славути.

Незадовільним є санітарно-хімічний склад води мереж центрального водопостачання, особливо у Славути, Понінці, Хмельницькому.

Аналіз стану навколишнього середовища у містах Хмельницької області дає підставу виділити такі їх групи, залежно від типу екологічної ситуації:

1) міста і селища з нормальною екологічною ситуацією (забруднення компонентів природи не перевищує нормативів) – Нова Ушиця, Вінківці, Летичів, Стара Синява, Білогір'я, Теофіполь, Ізяслав, Ямпіль, Антоніни, Гриців, Базалія, Сатанів, Закупне, Чемерівці, Лозове, Деражня, Меджибіж, Вовковинці;

2) міські поселення з напруженою екологічною ситуацією (забруднення довкілля вищі нормативних) – Городок, Славути, Полонне, Старокостянтинів, Шепетівка, Ярмолинці, Війтівці, Наркевичі, Понінка;

3) міста з різко загостреною екологічною ситуацією (показники забруднення сильно перевищують нормативні) – Кам'янець-Подільський, Хмельницький, Нетішин, Дунаївці, Волочиськ.

Для кожної з цих груп існують певні особливості у розвитку господарства. Так, у поселеннях першої групи немає жодних екологічних обмежень щодо розміщення промислових підприємств, а для другої і третьої груп такі обмеження досить суттєві, в них доцільно розвивати виробництва, які не завдаватимуть шкоди довкіллю. В міських поселеннях другої і третьої груп необхідний розвиток екологічної інфраструктури (систем очищення стічних вод, газопилоочистки, рекультивативної землі та ін.) У деяких з цих населених пунктів немає об'їзних шляхів, їх необхідно споруджувати для зменшення забруднення повітря автотранспортом (Городок, Ярмолинці та ін.) Проведення природоохоронних заходів потребує значних коштів, що в умовах економічної кризи є дуже проблематично. Екологічна ситуація у міських поселеннях, як і в області загалом, може бути поліпшена лише за умови радикальних змін у системі господарювання, вдосконалення галузевої і територіальної структур господарства.

Олександр Левінтов

«Геній місця» як місто- і регіоноутворюючий фактор (неокласичний нарис)⁸²

«Геній місця» за рахунок власної присутності забезпечує заселеність даного місця. Щобільше, він - носій і провідник обітниць людям даного місця, того, що М. Хайдеггер називав *Gegnet, es gibt*, даність, дано. Даність, за Гайдеггером, є зовсім не ресурсами (те, що погано лежить, тобто зручно розташоване) або умовами життєдіяльності ("природними продуктивними силами", як зовсім ще недавно писалося й говорилося). Даність місця визначає не тільки і не стільки межі цієї місцевості, скільки її зміст, сліди історії, що закарбовуються людським розумінням і діяльністю. Даність являє собою своєрідну символічну дійсність місця, відображення місця, його визначні пам'ятки і натхненність.

Повною протилежністю до осяйних "генієм місця" є місця-табу, де заборонена повністю або значною мірою будь-яка людська діяльність або навіть присутність людини. Найчастіше – це місця поховань предків, осередки катастроф і зріхів.

Місця-табу також зберігаються в топонімах, наприклад, "Самотлор" - "Мертва вода", "Нерюнгри" – "Місце смерті звіра" і т.д.

Зрозуміло, далеко не всі міста і села одухотворені.

У монотонній структурі абсолютної більшості американських міст незалежно від їх розмірів і функцій – даунтаун, мотор-сіті, шопінг-центр, чайнатаун, оздоровчий комплекс, малоповерхове поселення (і в кожному місті - одна і та ж інфраструктура, що складається з мережових бізнесів: Макдональдс і інші fast food, бензозаправки, авторемонт і торгівля автомобілями, торговельні плази мережових магазинів-монстрів, придорожні мотелі та готелі, банки, аеродроми з аеропортами, церкви протестантських конфесій, пральні), все це пронизане ієрархічною дорожньо-вуличною мережею, а церкви, незалежно від

⁸² Друкується зі скороченням за Левінтов А. Філософія географі // Краткий курс элементарной философии. - <http://www.circleplus.ru/circle/personalia/odi/levintov/index.html> (Переклад наш. - О.Я.)

конфесії, виконують соціальні клубно-сімейні функції і не мають на собі печаті і відлуння святості й геніальності місця.

Тут немає місця "генію місця" - не до нього було при освоєнні, тим більше вже не до нього зараз.

За зовсім інших причин немає "генія місця" і в більшості радянських чи зрадянчених міст, що відрізняються не менш гнітючою монотонністю інфраструктури (соборно-партійна площа з "білим домом" і пам'ятником вождю, промзона, барачне і напівбарачне поселення..., гарнізон ...) - тут панує демонічний дух війни, ГУЛАГу, руйнувань і страждань.

У Богом забутих місцях однаково нудно й сумно ...

Зрештою, існують "віртуальні місця і міста", осяяні "генієм місця", але не реалізовані або навіть не призначені для реалізації. Такий "Новий Єрусалим, нове море і нова земля" в Апокаліпсисі Іоанна Богослова, таке Біловоддя Реріха, Касталія Германа Гессе, Утопія Томаса Мора, Хоббітанія Толкієна, Країна Оз Френка Баума, Зурбаган і Лісс Олександра Гріна та інші світи.

Регіональний світ і світ міст гетерархічнц – одне і те саме місце може перебувати в зовсім різних соціо-культурних координатах.

З цієї точки зору "генії місця" знаходяться в безперервному діалозі між собою в деяких, духовно найбільш напружених місцях. Ось такий діалог "геніїв місця" Барселони, де похмуро-піднесений антропософічний вулкан творчості на ймення Гауді сперечається з архітектором Барселони, Пікассо перемовляється з Веласкесом, а Готико – з нестримним Сальватором Далі. Хуан Міро, Казальс, підприємці "Саха де репсіонес" і клуб любителів Рамбли з Кайфуючою Жирафою – все це конкорданс "геніїв місця" на ім'я Каталонський модерн. І разом – це Іспанія, де в спекотному мареві Андалузії під однією з площ Севільї розпростертий прах Мурільйо, біля входу на стадіон - відважний Ескамільйо, у тіні похилених в сієсту верб над Гвадалквівіром в найсолодшій млоті спить працівниця тютюнової фабрики Кармен, в Севільському соборі спочиває одна з версій Колумба, в кожному шинку чутно сміх дона Жуана і Фігаро, а упрілі сіллю виноградники і возкі підвали Хереса-де-ла-Фронтера творять найфантастичніше у світі вино. А ще ж є в Іспанії Кастілья - країна замків, є Країна басків, є Валенсія, пагорби Ла Манчі, Толедо і все це - вражаючий хор соло та концерту виразних і прекрасних "геніїв місць".

Цей не завжди очевидний говір "геніїв місця" і складає духовну канву міста та краю.

З точки зору регіональних досліджень та перспективних розробок все сказане вище може бути зібране в таку таблицю, що дозволяє зосередити увагу на духовному підґрунті об'єкта вивчення і перетворень:

С точки зрення регіональних исследований и перспективных разработок все сказанное выше может быть собрано в следующую таблицу, позволяющую ориентировать внимание на духовную подоплеку объекта изучения и преобразований:

	"Геній місця" і "со-вість місця"	"Геній без місця" (віртуальні країни та міста)	Місце без генія	Демонічні місця, місця-табу
Святість	+			
Легенда, міф	+			
Подвиг	+			
Місія	+	+		
Програма, проект		+	+	
Трагедія		+	+	+
Прокляття				+

Проектуючи місто чи регіон, версію його розміщення, його майбутнє, – чи знаємо ми його генія і \ або демона? Його поза історичну суть і долю? Це більш необхідно, ніж інженерні вишукування і «роза вітрів».

Епоха "блакитних міст" і БАМів з нікуди в нікуди минула. Перед нами постала проблема евакуації і відселення. Звідки, з яких проклятих і демонічних місць, забутих Богом і не відвідуваних генієм і совістю, а головне, як (проектно як?) нам повертати людей в нормальні місця мешкання?

Іншими словами - чи буде це місце або місто образом і, отже, чи буде відбуватися інтепретаційний процес формування образу. Чи потрібні ще жертви проклятим місцях, жертви, імен і доль яких ми не знаємо і знати не можемо, але прирікаємо їх на Балхаш і Чорнобиль?

Побудувати і заселити будь-яку місцевість можна, але людина призначена не для жертви демонам і не для забуття периферійної рутини, а для діалогу з Богом і потребує "генія місця". Це – шанс стати людиною кожному.

Проблема інтерпретації географії крізь призму різних філософських систем, як і зрештою в цілому проблеми філософії географії – складна, цікава та поки що мало досліджена тематика в українській географії. Детальніше про це можна прочитати у працях вітчизняних учених:

1. Гродзинський М.Д. *Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія. У 2-х т. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. – Т.1. – С. 76-102.*

2. Пащенко В.М. *Теоретические проблемы ландшафтоведения. – К.: Наук, думка, 1993. – 284 с.*

3. Пащенко В.М. *Методология постнекласического ландшафтознания. – К., 1999. – 284 с.*

4. Пащенко В.М. *Землезнання. Кн. 1. Методология природничо-географічної науки. – К.: Б.В., 2000.*

5. Шаблій О.І. *Основи загальної суспільної географії. Підручник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – С. 400-405.*

Загальнонаукові методи – це такі засоби і прийоми (їхня сукупність), які з тими чи іншими модифікаціями застосовуються в усіх чи майже усіх науках з урахуванням особливостей конкретних об'єктів дослідження.⁸³ До традиційних загальнонаукових методів належать спостереження, опис, вимірювання, експеримент, аналіз і синтез, індукція і дедукція, порівняння і аналогія, абстрагування і узагальнення, ідеалізація, аксіоматичний. До сучасних загальнонаукових методів належать моделювання, системний, формалізація.

Окреслимо коротко зміст зазначених методів.

Спостереження – це цілеспрямоване сприйняття явищ об'єктивної реальності. У географії цей метод конкретизується як метод польових досліджень, що відносить до групи конкретнонаукових методів.

Пізнавальним підсумком спостереження є *опис* – фіксація засобами природної або штучної мови (схеми, графіки, таблиці, рисунки тощо) емпіричної інформації про об'єкт дослідження.

Вимірювання - це багаторазове спостереження величини, що вимірюється; відображення фізичних величин їх значеннями за допомогою експерименту та обчислень із застосуванням спеціальних технічних засобів. Вимірювання передбачає такі основні складові елементи: об'єкт вимірювання, тобто вимірювану величину, спостерігача або технічний пристрій, що сприймає результати вимірювання, прилади для вимірювання, умови зовнішнього середовища, в яких проводяться вимірювання, одиницю вимірювання, метод вимірювання і остаточний результат вимірювання.

Вимірювання класифікують:

- за характеристиками точності – на вимірювання однакової та неоднакової точності;
- за числом вимірювань у ряді вимірювань – на разові та багаторазові;
- за характером вимірювання – на статичні та динамічні;
- за призначенням – на технічні та метрологічні;
- за відображенням результатів вимірювання – абсолютні та відносні;
- за загальними прийомами одержання результатів вимірювання – прямі; непрямі; сумісні; сукупні.

Побудовою одиниць фізичних величин і систем одиниць; вивченням метрологічних характеристик, створенням еталонів, методів і засобів вимірювання та обробка сукупностей вимірів, оцінкою точності вимірювання, вивченням способів досягнення єдності і необхідної точності вимірювань займається спеціальна наука – метрологія.

Експеримент – науково спланований і здійснений досвід, який дозволяє спостерігати явище, що досліджується у чітко врахованих умовах; процес одержання нових фактичних даних, які здатні пояснити нову, або підтвердити відому закономірність просторово-часового функціонування геосистем.⁸⁴ У географії використання методу експерименту є дуже обмеженим, проте, як слушно зазначає О.І. Шаблій, «часто сама природа чи суспільство змінюються упродовж короткого проміжку часу, ніби експериментують». Прикладом таких «експериментів» можуть бути техногенні катастрофи, природні катаклізми, коливання ділової активності у суспільстві тощо.

Аналіз – це метод пізнання, який дає змогу поділити предмет на частини з метою його детального вивчення. **Синтез**, навпаки, є наслідком з'єднання окремих частин чи рис предмета в єдине ціле. Аналіз та синтез взаємопов'язані, вони являють собою єдність протилежностей. Залежно від рівня пізнання об'єкта та

⁸³ Шаблій О.І. *Основи загальної суспільної географії. Підручник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – С. 399-400.*

⁸⁴ Петлін В.М. *Концепції сучасного ландшафтознання. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – С. 29.*

глибини проникнення в його сутність застосовуються аналіз і синтез різного роду. Прямий, або емпіричний, аналіз і синтез використовуються на стадії поверхового ознайомлення з об'єктом. При цьому здійснюється виділення окремих частин об'єкта, виявлення його властивостей, проводяться найпростіші вимірювання. Теоретичний, аналіз і синтез широко використовуються для вивчення сутності досліджуваного явища. Тут операції аналізу і синтезу базуються на деяких теоретичних міркуваннях, тобто припущеннях і причинно-наслідкових зв'язках різноманітних явищ. Найглибше проникнути в сутність об'єкта дає змогу структурно-генетичний аналіз і синтез. При цьому поглиблено вивчають причинно-наслідкові зв'язки. Цей тип аналізу і синтезу потребує виділення в складному явищі таких елементів, таких ланцюгів, які є центральними, головними, що вирішально впливають на всі інші сторони об'єкта.⁸⁵

Індукція – це процес дослідного вивчення явищ, під час якого здійснюється перехід від окремих фактів до загальних положень, коли на основі знань про окремі компоненти робиться висновок про характер всієї сукупності компонентів.

Дедуція – це такий умовивід, у якому висновок про деякий елемент множини робиться на основі знання про загальні властивості всієї множини. Змістом дедуції як методу пізнання є застосування загальних наукових положень при дослідженні конкретних явищ.⁸⁶

Порівняння – засіб зіставлення одного предмета, явища, процесу, системи з іншими; процес встановлення реальних відношень, які існують між предметами і явищами.⁸⁷

Аналогія – подібність, схожість у цілому відмінних предметів, явищ за певними властивостями, ознаками або відношеннями. Як метод дослідження аналогія – це умовивід, у процесі якого на основі виявлених подібностей ряду суттєвих ознак у двох об'єктів і і врахування відмінностей між ними іншого плану робиться висновок: одному з них притаманні властивості, які виявлені під час дослідження іншого об'єкта.⁸⁸

Методи порівняння та аналогії у географії синтезуються у так званому методі ААА (аналіз аналогових преалів).

Абстрагування – це уявне відвернення від неістотних, другорядних ознак предметів і явищ, зв'язків і відношень між ними та виділення декількох сторін, які цікавлять дослідника.

Існують такі види абстракції:

- ототожнення – утворення понять шляхом об'єднання предметів, пов'язаних відношеннями типу рівності в особливий клас;
- ізолювання – виділення властивостей і відношень, нерозривно пов'язаних з предметами, і позначення їх певними назвами;
- конструктивізації – відволікання від невизначеності меж реальних об'єктів (зупиняється безперервний рух тощо);
- актуальної нескінченності – відволікання від незавершеності (і завершеності) процесу утворення нескінченної множини, від неможливості задати її повним переліком всіх елементів (така множина розглядається як існуюча);
- потенційної здійсненності – відволікання від реальних меж людських можливостей, зумовлених обмеженістю тривалості життя за часом та у просторі (нескінченність виступає вже як потенційно здійсненна).⁸⁹

Абстрагування у географії проявляється як метод *генералізації*. В картографії генералізація – це процес відбору і узагальнення якісних і кількісних характеристик карти. Мета генералізації – виділення основних типових рис та особливостей об'єкта згідно з призначенням карти, її масштабом. Генералізація дозволяє усунути другорядні деталі та акцентувати найбільш суттєві елементи.⁹⁰

Узагальнення – це метод наукового пізнання, за допомогою якого фіксуються загальні ознаки та властивості певного класу об'єктів та здійснюється перехід від одиничного до особливого та загального, від менш загального до більш загального.

Ідеалізація – це мислене конструювання об'єктів, яких немає в дійсності, або які практично нездійсненні. Метод ідеалізації передбачає створення так званих ідеальних моделей і порівняння ситуації, яку вивчають, з ідеальним варіантом. В географічній науці, як і у інших галузях знань, є приклади ідеальних моде-

⁸⁵ Основи наукових досліджень : Навчальний посібник / Цехмістрова Г.С. – Київ: Видавничий Дім «Слово», 2003.– 240 с.

⁸⁶ Основи наукових досліджень : Навчальний посібник / Цехмістрова Г.С. – Київ: Видавничий Дім «Слово», 2003.–240 с.

⁸⁷ Петлін В.М. Концепції сучасного ландшафтознавства. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – С. 29.

⁸⁸ Петлін В.М. Концепції сучасного ландшафтознавства. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – С. 32.

⁸⁹ Основи наукових досліджень : Навчальний посібник / Цехмістрова Г.С. – Київ: Видавничий Дім «Слово», 2003.– 240 с.

⁹⁰ Мала гірнича енциклопедія. В 3-х т. / За ред. В. С. Білецького. — Донецьк: «Донбас», 2004.

лей. Наприклад, «ідеальний ландшафт Б. Родомана», ідеальне місто Н. Блажко (тут наявні усі можливі властивості міста), ідеальний енерговиробничий цикл (цикл, який має усі ланки і стадії реально існуючих ЕВЦ).⁹¹

Аксиоматичний метод – це засіб побудови наукової теорії, при якому без доведення приймаються деякі твердження (аксіоми), а потім використовуються для доведення інших тверджень (теорем) за логічними правилами. У географії приклади застосування цього методу дослідження поки що поодинокі.

Моделювання - непрямий, опосередкований метод наукового дослідження об'єктів пізнання (безпосереднє вивчення яких неможливе, ускладнене чи недоцільне), який ґрунтується на застосуванні моделі як засобу дослідження. Суть моделювання полягає в заміщенні досліджуваного об'єкта іншим, спеціально для цього створеним. Під моделлю розуміють уявну або матеріально реалізовану систему, котра, відображаючи чи відтворюючи об'єкт дослідження, здатна замістити його так, що вона сама стає джерелом інформації про об'єкт пізнання.⁹²

У географії обмеженим є використання натурних та фізичних моделей, проте з успіхом використовуються електронні (цифрові) моделі. Широко використовуються знакові моделі: образно-знакові (плани, карти, аерофотознімки, космічні знімки), формально-знакові (математичні, статистичні, логічні).

Системний метод полягає у комплексному дослідженні великих і складних об'єктів (систем), вивченні їх як єдиного цілого з узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин. Система - це сукупність взаємодіючих елементів, що складають цілісне утворення, яке має нові властивості, що відсутні у її складових елементах. Пізнання на основі системного підходу передбачає: визначення елементів системи; визначення зв'язків елементів у системі; дослідження функціонування елементів у системі; дослідження функціонування системи в цілому; дослідження історії системи; інтеграція знань з метою створення теорії функціонування системи та управління нею; розроблення програми управління системою.

У широкому значенні під методом *формалізації* розуміється створення особливої штучної (формалізованої) мови або мови знаків та символів, і зображення на цій мові абстрактних об'єктів науки і наукового знання як результатів пізнавального процесу. Розрізняють такі види наукової формалізації: описативна, математична, логічна.

Описативна або описова формалізація – це відображення абстрактних об'єктів науки за допомогою спеціальних термінів. Математична формалізація – це відображення абстрактних об'єктів науки і наукового знання за допомогою спеціальних (математичних) термінів, штучних знаків та символів-цифр, формул, знаків математичних операцій і т. д. Використання формалізованої мови математики в географії називається процесом математизації. Логічна або дедуктивна формалізація передбачає зображення форм мислення – понять, висловлювань, умовиводів, взаємозв'язків між формами мислення, між структурними елементами теорії – за допомогою спеціальних логічних знаків і символів, які утворюють певну систему.

Математичні та статистичні методи дослідження є одним із різновидів методів формалізації. Ця група наукових методів дозволяє вивчати досліджуваний об'єкт, застосовуючи математичний апарат, що дозволяє у результаті математичної обробки даних отримати математичні формули, рівняння і системи рівнянь, що пояснюють певні емпіричні закономірності. У географії традиційно використовується апарат статистичного аналізу (зведення, групування, зображення статистичних даних у вигляді графіків і таблиць, визначення абсолютних, відносних, середніх величин, дослідження варіації й динаміки рядів даних), факторний, кластерний, регресійний аналіз тощо.

Конкретнонаукові методи – застосовуються в окремих науках чи в генетично пов'язаних або об'єднаних спільністю об'єктів дослідження.⁹³ Міждисциплінарні методи географічних досліджень включають: методи польових досліджень, дистанційний, аналіз аналогових ареалів, картографічний, балансний. Існують і спеціальні методи, зокрема у сіспільній географії до таких належать галузевий, міжгалузевий, енерго-виробничих циклів, територіально-виробничих комплексів та територіальних соціально-економічних комплексів, суспільно-географічного районування.⁹⁴ У фізичній географії застосовуються спеціальні методи фізико-географічного районування, методи дослідження морфології, структури та динаміки ландшафтних систем, геофізичні та геохімічні методи, методи ландшафтно-екологічної експертизи тощо.

⁹¹ Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії. Підручник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – С. 412.

⁹² Основи наукових досліджень : Навчальний посібник / Цехмістрова Г.С. – Київ: Видавничий Дім «Слово», 2003.– 240 с.

⁹³ Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії. Підручник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – С. 399-400.

⁹⁴ Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії. Підручник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – С. 399-400.

Зупинимося на детальній характеристиці застосуванню окремих методів географічних досліджень у науково-дослідницьких роботах учнів.

2.2. Картографічний метод дослідження

Картографічний метод дослідження – традиційний і один із найважливіших у географії. Існує два аспекти його застосування: по-перше, можна проводити дослідження з використанням уже створених і опублікованих картографічних творів; по-друге, можна створювати авторські оригінальні карти на основі інформаційної бази дослідження для більш наочної візуалізації явищ та процесів, які мають територіальний характер. Карта у науково-дослідницькій роботі учня є не тільки способом фіксації і систематизації фактичного матеріалу, а також необхідна для встановлення територіальних закономірностей, залежностей, тенденцій, обґрунтування теоретичних висновків, розробки практичних рекомендацій.

Для того, щоб бути грамотним користувачем готових картографічних творів, і, безперечно, для грамотного їх створення, варто ознайомитися із загальними принципами картографування. Для цього можна рекомендувати звернути увагу учнів та вчителів на такі сучасні посібники, що були підготовлені українськими вченими:

1. Артамонов Б.Б., Штангрет В.П. *Топографія з основами картографії. Для студентів ВНЗ.* – Л.:Новий Світ-2000,2006 . – 248с.

2. Божок А.П., Осауленко Л.Є., Пастух В.В. *Картографія. Підручник для студентів геогр. спец.вищ. закладів освіти КНУ ім. Т.Шевченка.* – К.:ВПЦ "Київ. ун-т", 2000 . – 252с.

3. Загородній В.В. *Основи топографії та картографії Посібник для вчителів* – К.:Ви-во НПУ імені М.П., Драгоманова,2002 . –159 с.

4. Ратушняк Г.С. *Топографія з основами картографії Навч. посібник для студ. вищ. навч. закладів М-во освіти і науки України. Вінницький держ. техн. ун-т . К.:ЦУЛ,2003 . – 208 с.*

Процедура проектування карти включає в себе такі етапи:⁹⁵

- визначення цільового призначення карти і розкриття її теми;
- проектування геодезичної та математичної основи карти;
- розробка (проектування) змісту карти і класифікація об'єктів та явищ;
- визначення характеристик об'єктів і явищ та їх показників, що підлягають картографуванню;
- проектування способів картографічного зображення, системи умовних знаків та легенди карти;
- проектування оформлення карти;
- проектування технології виготовлення робіт по створенню оригіналів карти.

Запорукою добре складеної карти є глибоке знання і розуміння суті картографованого об'єкта чи явища. Лише у такому випадку буде підібрана відповідна картографічна інформація.

Для створення якісних картографічних творів слід звернути особливу увагу на підбір картографічної інформації. Вдало підібрана інформація дозволить у результаті отримати карту високого рівня інформативності, дасть змогу проводити різного виду картометричні роботи, а отже, і провести якісний аналіз і отримати об'єктивні висновки про картографовані об'єкти, явища і процеси.

Картографічна інформація не тільки передає інформацію про об'єкти і явища, а забезпечує їх вивчення і дослідження нових закономірностей. Головною рисою картографічної інформації є її можливість бути просторово локалізованою. Інформація, що не володіє такою рисою, є непридатною для створення карти.

Категорії, що характеризують картографічну інформацію: одиниця інформації, комунікабельність карти, інформаційна ємність карти, кількість інформації і графічне навантаження карти.⁹⁶

Одиниця інформації – це кількість інформації, що міститься в певному стандартному повідомленні.

Комунікабельність карти – потенційна здатність карти передавати максимальну кількість картографічної інформації при високому ступені адекватності відображених на ній об'єктів та явищ, хорошої читає мості карти та легкого і швидкого отримання з неї необхідної інформації про об'єкт.

Інформаційна ємність карти (інформативність) – кількісна міра максимального об'єму змістовної картографічної інформації при збереженні високої комунікабельності карти.

⁹⁵ Билич Ю.С., Васмут А.С. Проектирование и составление карт //Под редакцией проф., д.т.н. Л. М. Бугаевского. – Москва: Недра, 1984. – С.13-16.

⁹⁶ Билич Ю.С., Васмут А.С. Проектирование и составление карт //Под редакцией проф., д.т.н. Л. М. Бугаевского. – Москва: Недра, 1984. – С.13-16.

Кількість змістовної картографічної інформації – обсяг інформації, який можна отримати за допомогою карти.

Кількість інформації (формальний аспект) – кількість конструктивних елементів, з яких будується система картографічних знаків, що відображає зміст карти, та їх комбінацій.

Графічне навантаження карти – наповненість карти картографічними умовними знаками та підписами. Окрім первинної картографічної інформації карта може нести вторинну інформацію, яка визначається в результаті застосування прийомів аналізу та синтезу, обробки інформації різними математичними методами.

Досягти відповідного рівня комунікативності та інформативності карти можна при умові дотримання вимог і норм картографічної науки. Зупинимось лише на найважливіших з них, які судячи з нашого досвіду рецензування робіт учнів МАН, часто порушуються в учнівських роботах.

При складанні карти слід обов'язково зазначити джерела картографічної інформації. Серед них можуть бути дані польових чи лабораторних досліджень, результати дешифрування аеро- та космознімків, фондові матеріали різних установ, дані статистики, результати соціологічних опитувань тощо.

Важливим є компонування карти. Обов'язково повинна бути назва карти, яку подають у підписах після слова «Рис. №», якщо карта уміщена у тексті, або вказують над північною частиною карти по центру чи зліва.

Умовні позначення як правило розташовують під південною частиною карти або справа під картою, хоча у залежності від конфігурації картографованої території місце компонування умовних позначень може відрізнитися від цього варіанту.

Усі об'єкти, розташовані на карті, відображають в умовних позначеннях з точною відповідністю до карти. Формулювання написів легенди повинно бути максимально лаконічним і чітким. Не слід забувати вказувати одиниці вимірювання показників та бажано зазначити період, для якого є актуальною інформація, відображена на карті.

Масштаб карти зазначають під заголовком карти або під її нижньою рамкою. У випадку використання електронних (цифрових) карт, масштаб подають лінійний.

Важливе значення має вибір способів картографічного зображення, тому зупинимось на цьому питанні детальніше.

Для відображення на карті тематичного змісту використовують різні способи картографічного зображення: значків, ізоліній, якісного фону, ареалів, лінійних знаків, ліній руху, точковий, картодіаграм, локалізованих діаграм, картограм.

В основі кожного методу картографічного зображення лежить комбінація різних графічних прийомів та кольорового оформлення. Коротко розглянемо особливості кожного способу картографічного зображення.



Спосіб значків застосовують для характеристики об'єктів, локалізованих в пунктах, які, як правило, не виражаються в масштабі карти. До основних графічних зображувальних засобів відносяться: форма умовного знака, його колір, штрихове заповнення, насиченість кольору, розмір, орієнтування знака. Форму і колір значка застосовують для якісної характеристики об'єктів, а розмір – кількісної.

Спосіб значків використовується для відображення на картах населених пунктів, родовищ корисних копалин, промислових сільськогосподарських, транспортних підприємств, підприємств сфери послуг, історичних пам'яток та ін.

Значки поділяються на геометричні, буквені, символічні, художні.

Геометричні значки мають вигляд простих геометричних фігур (квадрат, прямокутник, трикутник, ромб, коло, сектор тощо). Таким чином зображують, наприклад, родовища корисних копалин: ! – кам'яного вугілля, % – залізної руди.

Буквені значки мають вигляд літер, що розставленні в місцях розміщення явища, яке картографується. Зручність застосування буквених значків полягає в тому, що вони переважно відповідають першим літерам назв об'єктів, які картографуються (наприклад, Cu – мідь, Fe – залізо та ін.).

Символьні значки спрощено передають вигляд зображуваного явища. Наприклад, родовища калійної солі позначають знаком , який є моделлю кристалу солі; а позначення нафтових родовищ нагадує вишку – .

Художні значки можуть передавати вигляд картографованого об'єкта або відображати його сутність. Наприклад: 4 – об'єкти громадського харчування, U – музично-драматичні театри,) – культові споруди, I – банки, P – місця поширення окремих видів тварин, η – райони чи окремі господарства, які спе-

ціалізуються на садівництві, о – райони чи окремі господарства, які спеціалізуються на вирощуванні свиней тощо.

Значки можуть бути усі однакового розміру або масштабними (побудованими за абсолютною або ступінчастою шкалою). Іноді значки бувають структурованими, або зафарбовуватись у різні кольори відповідно до змісту зображуваного.

На рис. 2.1. представлено зразок застосування способу значків для відображення сільських населених пунктів, що є центрами розвитку сільського зеленого туризму. Використано масштабні значки, побудовані за абсолютною шкалою, тобто розмір їх прямопропорційний кількості агросадіб.

Спосіб ізоліній застосовують для кількісної характеристики безперервного на картографованій території явища. Ізолінії – це криві, які проведені на карті через точки з однаковими значеннями показників. Наприклад, на кліматичній карті зображують ізотерми (лінії рівних температур), ізогіети (лінії однакової кількості опадів), ізобари (лінії рівного атмосферного тиску).

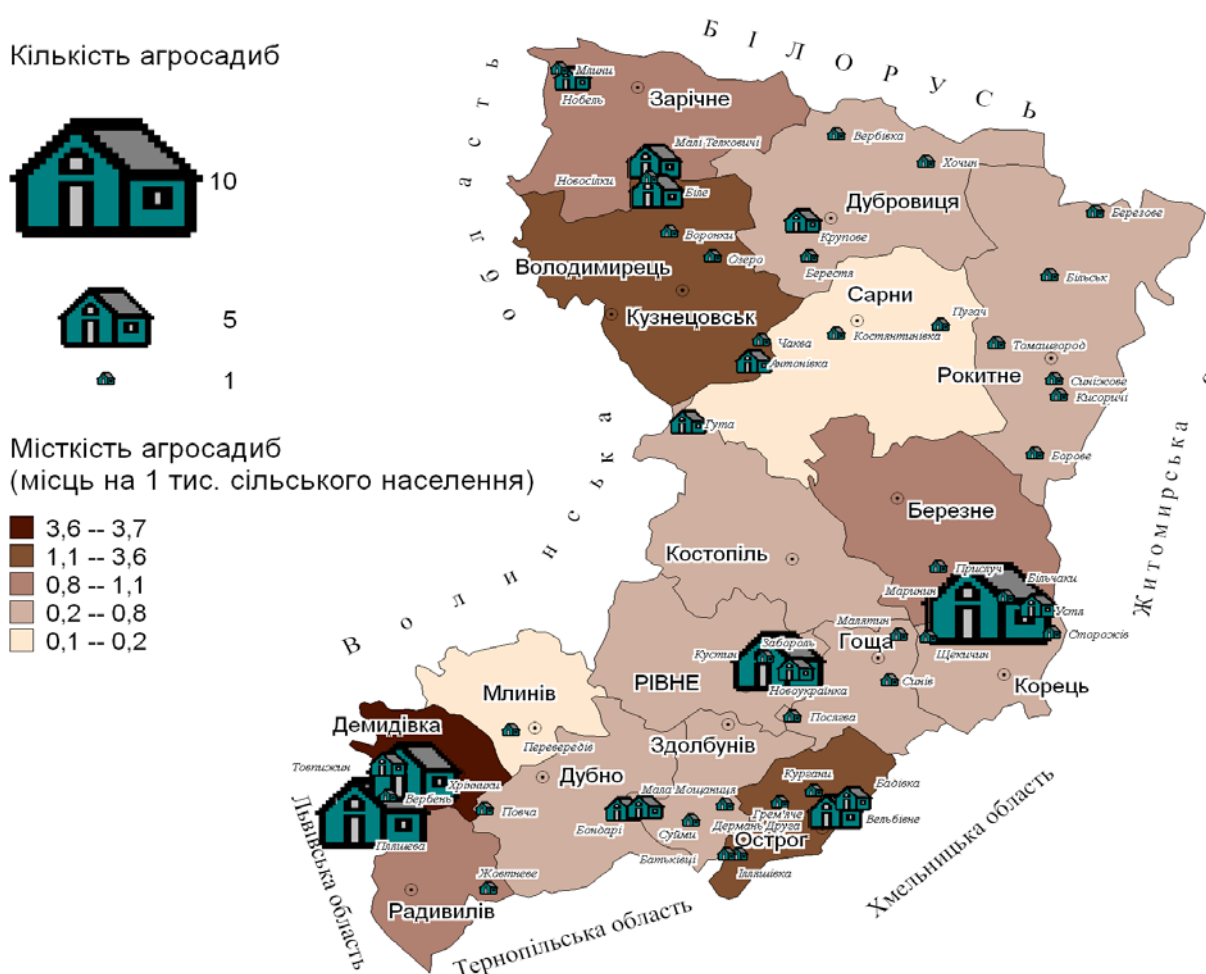


Рис. 2.1. Приклад застосування картографічних способів зображення значків на тематичних картах (автори О. Твердохліб, О. Романів)

Саме за допомогою такого методу картографічного зображення відображають фізичний рельєф земної поверхні (ізопіси – лінії рівних висот на суходолі, ізобати – лінії рівних глибин водних об'єктів). При відображенні зазначеним способом статистичних показників на карті отримують статистичний рельєф, у якому теж можна виділити «вершини», «піки», «депресії». При побудові демографічних карт методом ізоліній можна відобразити щільність населення. Такі ізолінії, проведені через точки з однаковими показниками щільності, називатимуться ізодемами.

Як правило числове значення підписують у розривах ізоліній або над ними. Інколи для відображення напрямку зміни показників ізолінії будують різної товщини або кольорами різної насиченості.

Проміжки між ізолініями можуть залишатися не зафарбованими або заповнюватись кольором, як відображено на рис. 2.2.

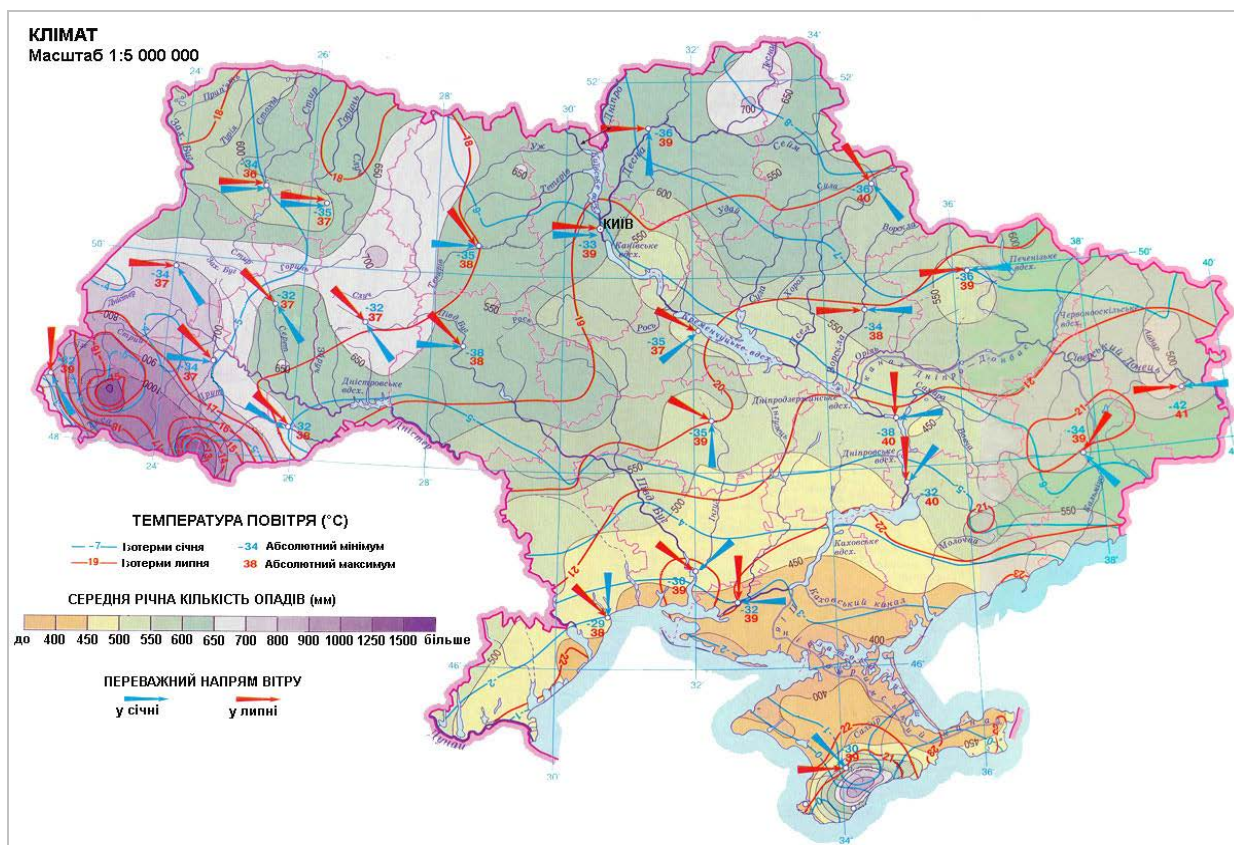


Рис. 2.2. Приклад застосування картографічного способу зображення ізоліній на тематичних картах (Джерело: Комплексний атлас України. – К.: Укргеодезкартографія, ДНВП «Картографія», 2005.)

Спосіб якісного фону застосовують тоді, коли необхідно відобразити якісні територіальні відмінності за природними, економічними, адміністративними чи іншими ознаками. Відмінні за якісними параметрами територіальні одиниці позначають різними кольорами або різними типами штриховки. Цей спосіб є традиційним при створенні карт адміністративного поділу, ґрунтових, геологічних, ландшафтних. У регіональних економічних дослідженнях таким чином можуть бути відображені типи території за господарською спеціалізацією, виділені за певною ознакою чи комплексні райони та зони (економічні, соціальні, демографічні, сільськогосподарські) (рис. 2.3).

Спосіб ареалів полягає у виділенні на карті районів поширення певного явища. За характером розміщення явища в межах свого ареалу може бути суцільним або розсіяним.

Для передачі ареалів на картах можна використовувати різноманітні прийоми:

- 1) оконтурення ареала суцільною чи пунктирною лінією певного рисунку;
- 2) зафарбування чи штрихування ареала;
- 3) розміщення у межах ареала штрихових або інших дрібних рівномірно розміщених значків, часто без показу самих меж ареала;
- 4) виділення ареала написом, розкинутим у його межах;
- 5) окремим малюнком (наприклад, символічний малюнок тварини може позначати ареал її поширення).

У соціально-економічних дослідженнях у такий спосіб на карті відображають басейни видобутку корисних копалин, райони компактного проживання представників різних національностей, межі територіально-виробничих комплексів тощо.

Спосіб лінійних знаків застосовується для відображення на карті ліній різного призначення (кордони, берегову лінію, річки, транспортну мережу, межі соціально-економічних районів тощо). Кількісні особливості об'єктів показують протяжністю, зміну якісних властивостей відображають кольором і шириною.

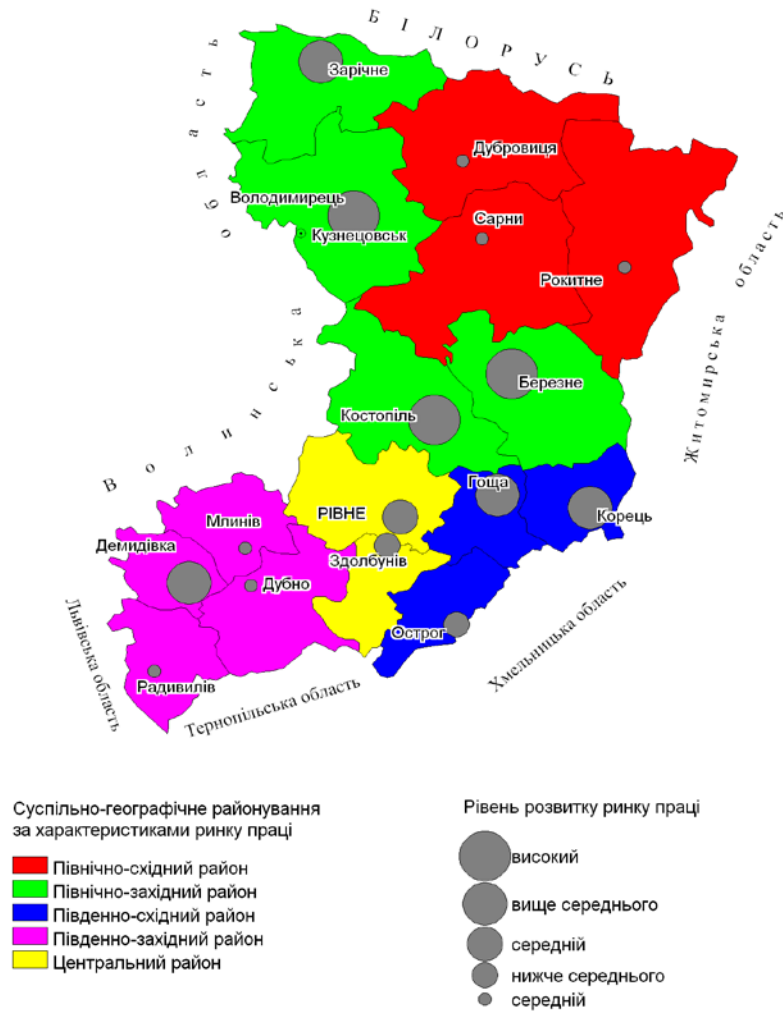


Рис. 2.3. Приклад застосування способу картографічного зображення якісного фону на тематичних картах (автор – учасник МАН Д. Гайдук)



Рис. 2.4 Приклад застосування способу картографічного зображення лінійних знаків на тематичних картах (автор В. Селецький)

Спосіб ліній руху застосовують для зображення просторових переміщень природних, соціально-економічних та інших явищ, а також для зображення зв'язків - транспортних, економічних, культурних, політичних тощо. Залежно від призначення карти і особливостей явища, що картографується, цим способом відображають шлях, спосіб, напрям та швидкість переміщення, якість, потужність та структуру явища.

Основним графічним засобом зображення руху і зв'язків є напрям стрілок, стрічок та епюр, які можуть відрізнятися між собою за формою, величиною, кольором, внутрішньою структурою. Напрямок стрілок вказує на напрям руху явища, розмір стрілки – на величину явища, колір стрілки – на якісні властивості явища, а структура стрілки – внутрішню якісну структуру явища. Залежно від масштабу, навантаження, призначення карти, характеру зображуваного явища, лінії руху можуть бути точними (відтворювати траєкторію руху) або схематичними. На рис. 2.5 зображено застосування способу картографічного зображення ліній руху.

Точковий спосіб застосовують для картографування однорідних масових явищ, розсіяних на великій території. Точка може зображуватися кружечком, квадратиком, штрихом величиною 0,3- 0,6 мм. Для однієї точки встановлюється вага – кількість об'єктів, що відповідають одній точці. Для відображення структури та динаміки явища, можна поєднати зображення точками кількох кольорів, які стосуються різних груп одного явища або показують одне і те ж явище у різні часові періоди. Точковий спосіб можна застосувати для відображення величини стада у тваринництві, національний склад населення тощо.

Спосіб картодіаграм дозволяє відобразити на карті величину, структуру, динаміку явища, яке стосується певної територіальної одиниці в цілому. Типи діаграм можуть бути різні у залежності від типу даних та мети побудови карти: гістограми (стовпчикові, лінійні), площинні (квадрати, круги, кільця, півкруги, трикутники тощо), об'ємні (куби, кулі), у вигляді графіків та інші. Розмір діаграм як правило пропорційний зображуваним показникам. Шкала розміру діаграм може бути як абсолютна, так і ступінчаста. Проте, якщо головною метою є відображення структури явища, то розмір діаграм може не масштабуватися.

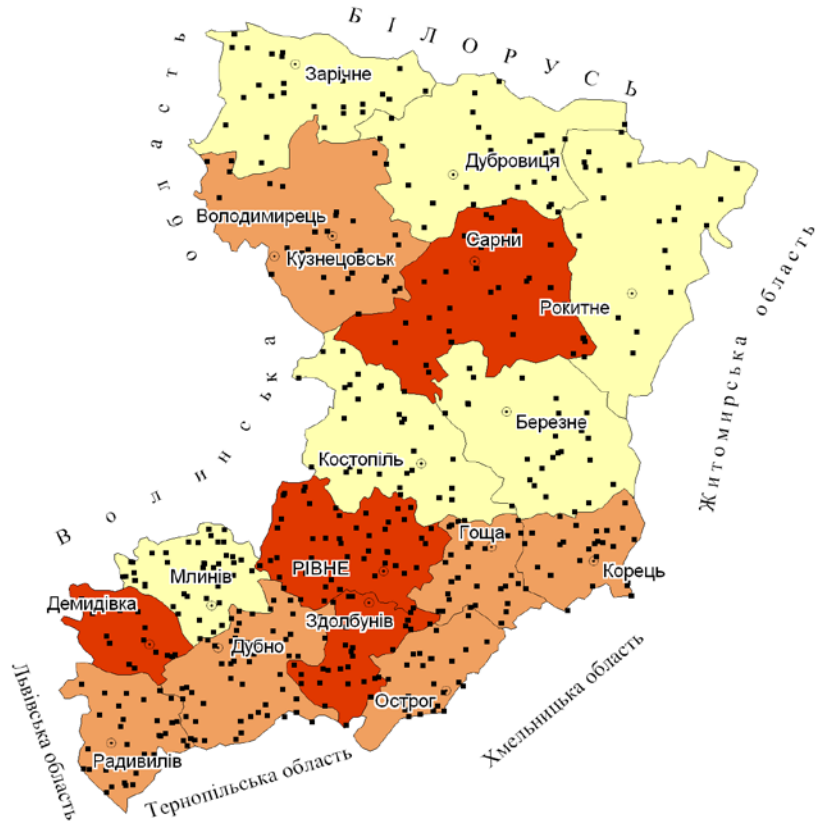
Приклад картодіаграм наведено на рис. 2.7.



1 – автомобільний міст біля м.Новоград-Волинський, 2 – гребля біля с.Чижівка, 3 – поріг біля с.Лобтів (покинута), 4 – сосновий ліс біля смт Городниця, 5 – скелястий берег біля с. Маринин, 6 – опори старого моста біля с. Бистричі, 7 – сосновий ліс біля с.Витковичі, 8 – автомобільний міст біля м.Сарни.

Рис. 2.5. Картохема водного туристичного маршруту «Торогами Случі» (автор В. Селецький)

Рис. 2.6. Приклад застосування точкового способу картографічного зображення (автор Т. Щерчук)



Щільність сільських населених пунктів

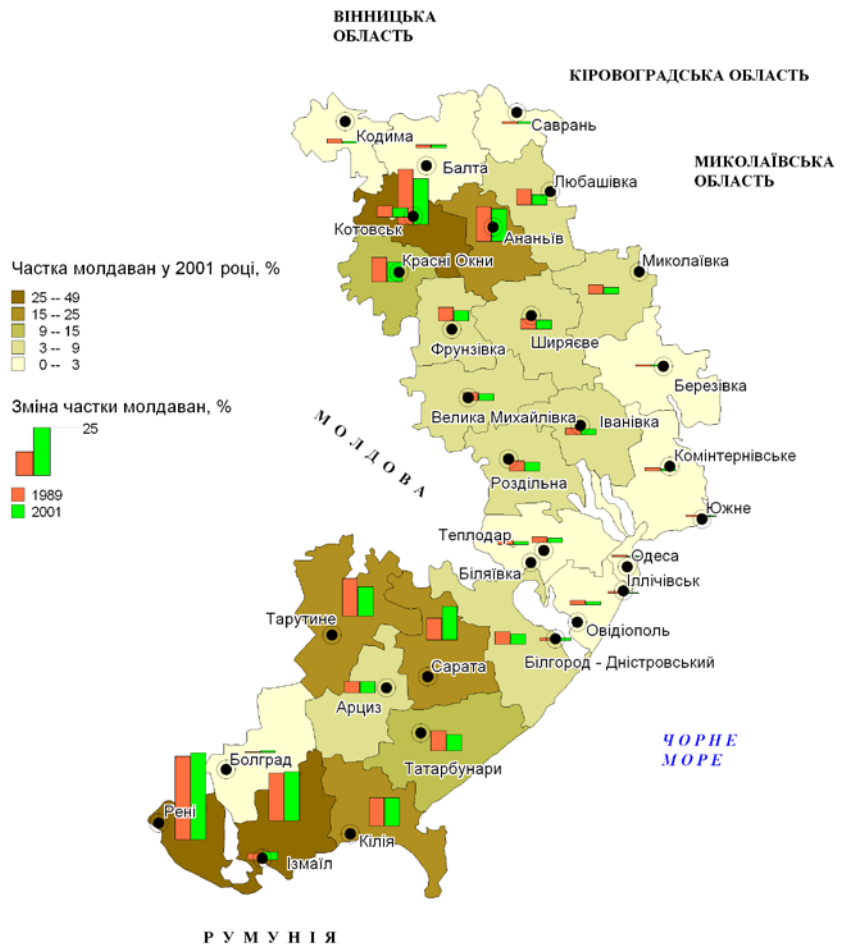
1 точка = 2 села

Щільність міських населених пунктів

(міст на 1 тис. кв. км)

- 2 -- 3,2
- 1,4 -- 2
- 0,5 -- 1,4

Рис. 2.7. Приклад застосування способу картографічного зображення картодіаграми і картограми (автори О. Романів, О. Лазаренко)



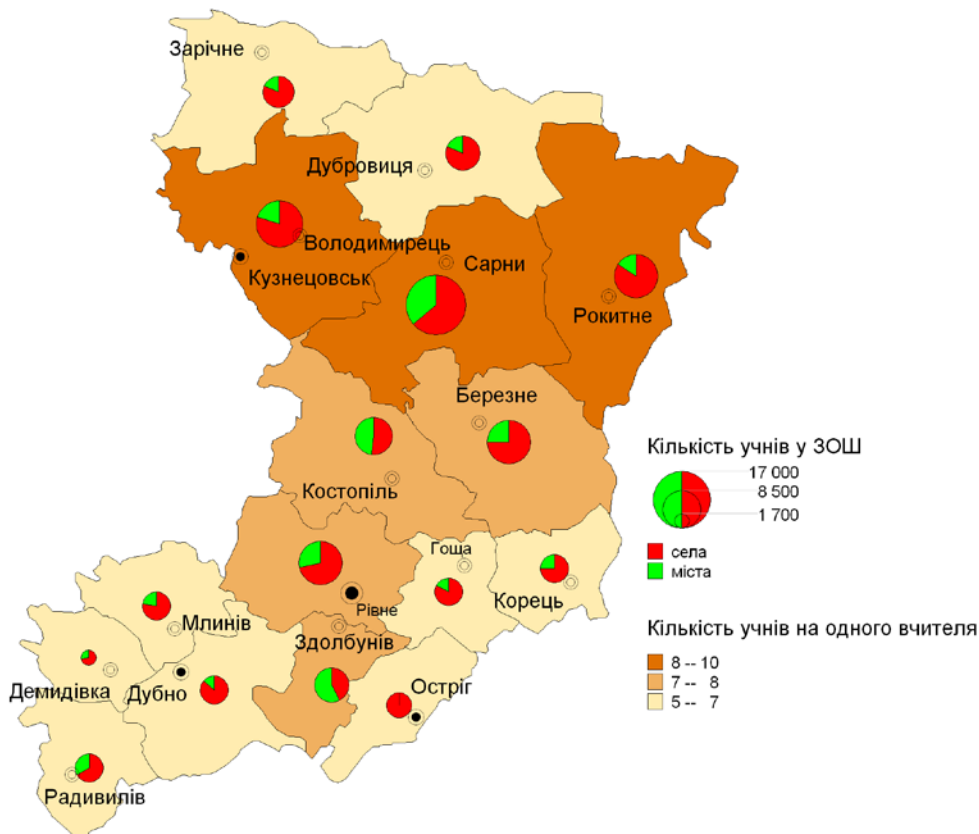
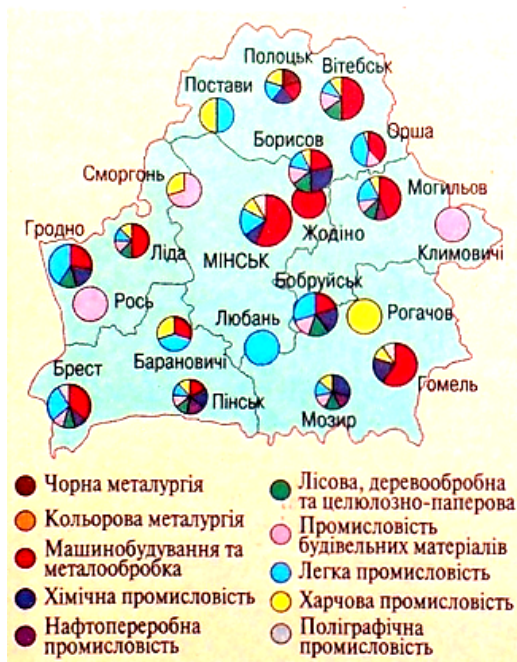


Рис. 2.8. Приклад застосування способу картографічного зображення картодіаграми і картограми (автори О. Романів, Ю. Вербицька)



При цьому не слід плутати метод картодіаграми із подібними до нього, на перший погляд, способами зображення, який наведено на рис. 2.9. У цих випадках використано спосіб структурних значків, які відображають характеристики точно локалізованих об'єктів (населених пунктів).

Діаграми, які віднесені до певних пунктів, точок називають ще **локалізованими діаграмами**. Як правило, використовують їх для відображення сезонних та інших періодичних явищ, їх величини, тривалості, ймовірності (наприклад, річного ходу температури, напрямку вітру, випадання опадів тощо).

Рис. 2.9. Приклад застосування способу картографічного зображення – структурні значки

Спосіб картограм застосовується для відображення на карті інтенсивності певного явища, процесу в межах територіальних одиниць. На відміну від картодіаграм, які

складають за абсолютними показниками, картограми будують здебільшого за відносними показниками (це можуть бути індекси, коефіцієнти, темпи росту та приросту, значення у розрахунку на особу (чи певну кількість населення), на одиницю площі, на підприємство, частка зображуваного показника у групі чи в загальній сукупності тощо). Для побудови картограми застосовують статистичну процедуру групування вихідних даних та розробляють ступінчасту шкалу. Кожній групі у шкалі присвоюється колір або тип штриховки. Основний принцип вибору кольорового рішення карти – насиченість кольору або насиченість штриховки повинна однозначно відповідати вищій чи нижчій інтенсивності прояву явища у межах

територіальних одиниць. При цьому найкраще обирати один колір, але різної насиченості: Наприклад: салатний – світло-зелений – зелений – темно-зелений. Кольори повинні досить добре диференціюватися «на око».

Часто спосіб картограми застосовують не самостійно, а для побудови фону у поєднанні із методами значків (рис. 2.10), картодіаграми (рис. 2.11, рис. 2.12) тощо.

Даний метод можна застосувати і для дослідження динаміки явищ, якщо порівняти дві картограми, побудовані за показниками на різні дати (рис. 2.10). З карт на рис. 2.10 можна зробити висновок, що між двома переписами національний склад населення змінився у напрямку зростання його однорідності, поглиблюються процеси асиміляції представників мало чисельних етносів.

Як видно із наведених у цьому розділі прикладів, на тематичних картах зазвичай використовується відразу декілька способів картографування. При їх виборі враховують призначення карти, особливості зображуваних явищ, якість вихідних джерел, можливості графічного їх поєднання. Головні елементи тематичного змісту передаються яскраво і виразно, а другорядні об'єкти чи деталі - дрібнішими умовними позначеннями і шрифтами, менш яскравими кольорами.

Від правильного вибору способу картографічного зображення в значній мірі залежать правильність та точність відображення на карті об'єкта та інформативність карти. При виборі способу зображення враховуються можливості його технічної реалізації, повнота і ступінь детальності наявних картографічних, статистичних та інших матеріалів і першоджерел. При виборі способів картографічного зображення необхідно брати до уваги їх особливості, можливості поєднання між собою. Зазвичай один із способів застосовується як основний, а решта – як додаткові до нього.

Приклади поєднання кількох способів картографічного зображення наведено на рис. 2.11.

Існують певні обмеження щодо поєднання способів картографічного зображення. Наприклад, недоцільно застосовувати на одній карті точковий спосіб і спосіб якісного фону, оскільки при такому поєднанні погано читаються забарвлення фону і кольору точок, невдало поєднуються якісна та кількісна характеристики.

Несумісне застосування на одних і тих же ділянках карти способів якісного фону і картограми. Знижує комунікабельність карти поєднання способів, кожен з яких призначений тільки для характеристики площ.

При виборі способу зображення необхідно також враховувати, що графічно краще узгоджуються ті способи, з яких один характеризує площі, а інший - окремі пункти. Так, наприклад, спосіб якісного фону добре поєднується з локалізованими знаками, картодіаграмами, з лініями руху. Те саме можна сказати і про спосіб картограм, який часто поєднують із способом картодіаграми.

Вдало підібрані способи картографічного зображення дозволяють отримати правильні наукові висновки. Так, з картосхеми на рис. 2.12 можна зробити висновок про наявність деякої залежності рівня захворюваності туберкульозом від обсягу шкідливих викидів від автотранспорту по районах.

На завершення слід додати, що карта повинна бути виконана охайно, чітко, розбірливо. Окремі об'єкти та написи повинні бути розміщені так, щоб не виникало сумніву щодо їх співвіднесення. Кольорове рішення карти повинно бути доволі стриманим. Як правило, занадто строкаті карти погано читаються. При виборі основних кольорів слід намагатися підібрати такі, які асоціюються із зображуваними об'єктами і явищами. Наприклад, для карт за темою «Лісове господарство» доречною буде гама зелених кольорів, на карті «Виробництво м'яса» основний колір червоний, на карті «Вирощування картоплі» - коричневий. Карта повинна бути змістовною, достатньо насиченою інформацією, але не перевантаженою.

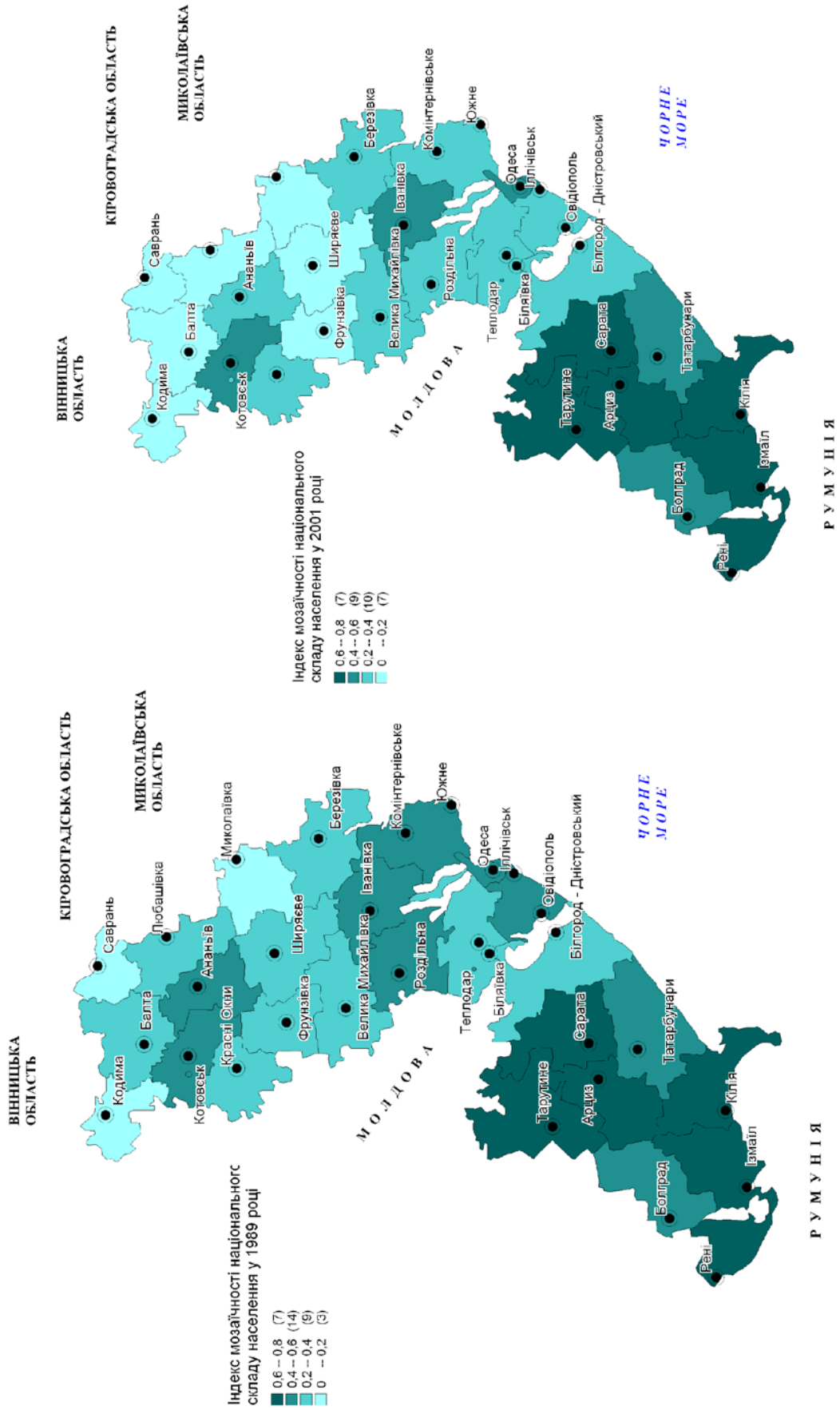


Рис. 2.10. Порівняння індексу мозаїчності національного складу населення Одеської області за 1989 та 2001 роки

(автори О.Романів, О.Лазаренко)

Економічні зв'язки локального лісгосподарського комплексу Іршавського району

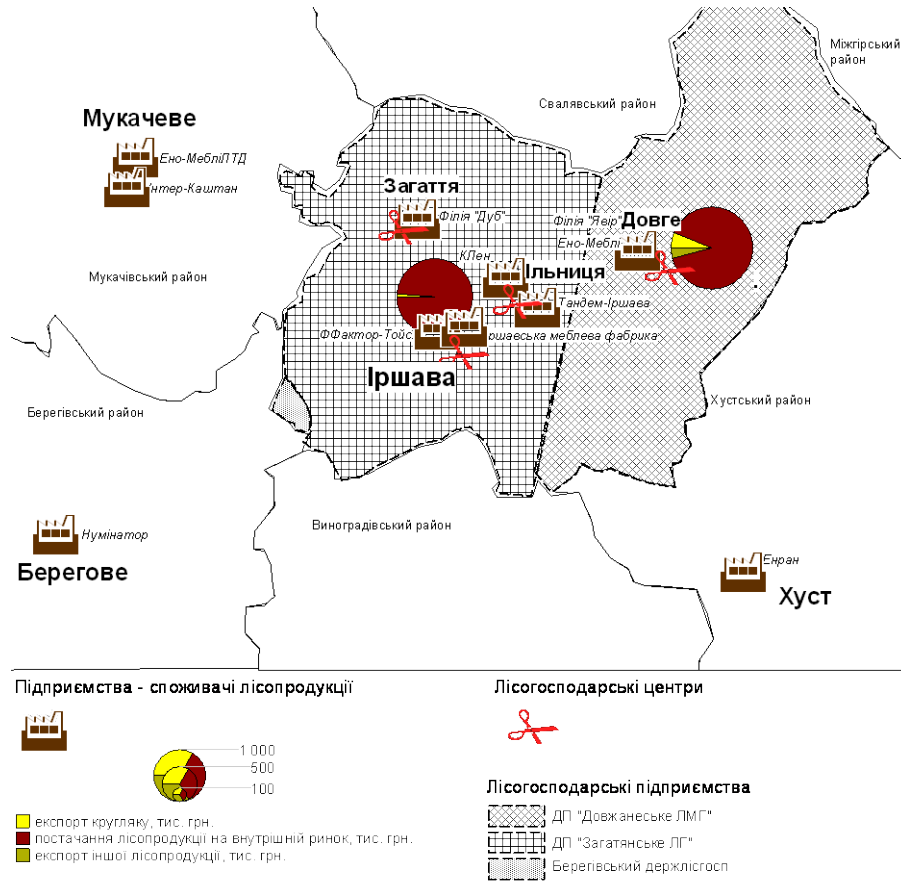
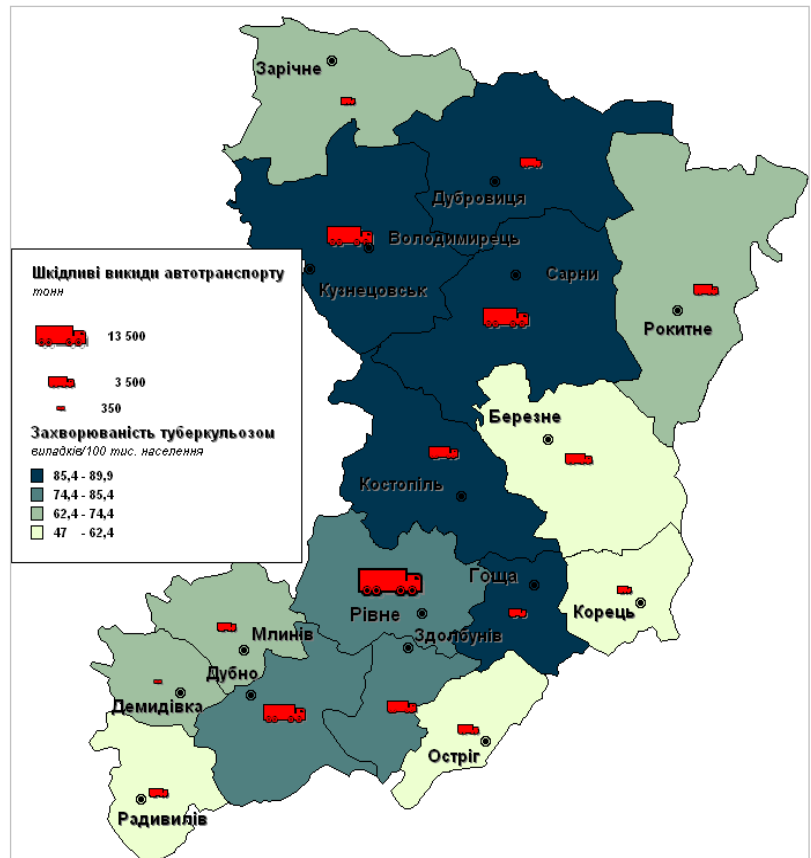


Рис. 2.11. Приклад одночасного застосування різних способів картографічного зображення (автор Н. Сіманіч)

Рис. 2.12 Приклад поєднання картографічних способів значків та картограми на тематичній карті (автор – учасник МАН А. Матвійчук)

Варто пам'ятати, що карта – це не просто рисунок, ілюстрація, а у першу чергу засіб отримання нової інформації, формулювання висновків, прийняття рішень. Це до того ж – твір мистецтва. Тому, створюючи карту, слід зробити її привабливою і комунікабельною не тільки для автора, а і для інших користувачів.



2.3. Геоінформаційні системи.

Географічні Інтернет-ресурси та технологія пошуку інформації у мережі

Дослідники-географи, мабуть, більше інших науковців потребують використання ресурсів Інтернет для актуалізації і візуалізації фактичної інформації про країну і світ, для поповнення браку карт і космічних знімків різних масштабів, геоінформаційних систем, які сьогодні ввійшли в широке практичне використання. Крім того, Інтернет сприяє підвищенню теоретичної бази науковця, дозволяючи черпати нові знання з електронних публікацій як українських, так і іноземних вчених. Щоб ефективно використовувати ці можливості дослідник повинен оволодіти технологіями роботи із різноманітними ресурсами глобальної мережі.

Під час збирання наукової інформації перед дослідниками постає проблема добору джерел, яка ускладнюється тим, що бібліотеки не завжди володіють оперативною інформацією про нову наукову думку та досягнення. Розвиток електронних комунікацій (Інтернету) частково полегшує вирішення проблеми, проте вимагає глибоких знань щодо змісту та особливостей використання окремих джерел електронної інформації.

Добре, якщо користувачеві відомо «адресу» необхідного сайту чи web-сторінки у мережі Інтернет. Тоді проблем із отриманням потрібної інформації практично не виникає. Проте найчастіше юний дослідник має перед собою лише сформульовану тему дослідження і жодних орієнтирів, де саме розміщені джерела потрібної інформації у мережі.

Інформаційний простір мережі Інтернет розширюється щодня. Інколи пошук інформації може зайняти кілька хвилин, а інколи – і кількох годин. У багатьох випадках це залежить від уміня правильно шукати інформацію у Інтернет, знань про пошукові машини, каталоги та бази даних, які доступні користувачам.

Першоосною вдалого результату пошуку є уміня задати правильний пошуковий запит. При пошуку інформації можливо застосовувати як прості запити (задавати ключові слова), так і складні запити, що містять логічні вирази, символи підстановки і додаткові умови, що звужують, уточнюють, конкретизують область пошуку або впливають на ранжирування результатів (сортування знайдених документів). У режимі пошуку система знаходить серед проіндексованих раніше документів ті, які найбільш релевантні запиту користувача.

У результаті пошуку отримуємо перелік знайдених посилань на документи, у якому міститься назва, «адреса» документу, дата створення і фрагмент тексту та інше. За цими даними можна оцінити зміст знайденої інформації і відповідність її потребам дослідника. У різних пошукових системах форма подачі результатів пошуку може різнитися, або ж дається можливість користувачу самостійно вибрати, у якому вигляді зручніше отримати перелік знайдених посилань на документи. Варто зважити на те, що нерідко документ, на який указує пошукова система, уже не існує, тобто посилання застаріло.

Формулюючи пошуковий запит користувач повинен якомога повніше описати інформацію, яка йому необхідна: навести ключові слова; пов'язати їх логічними операторами («і», «або» та іншими); обрати тип документа (зображення, карта, відео чи інше) і його тему за класифікатором; списки рекомендованих чи заборонених користувачем інформаційних джерел; обмеження на час або обсяг пошуку; розмір, час створення та мова шуканого документу. Коректний пошуковий запит значно збільшує релевантність пошуку. Під поняттям релевантності пошуку розуміють співвідношення між кількістю знайдених документів, що були корисними для користувача, і загальною кількістю знайдених у результаті пошуку документів. Проте часто ускладнення форми запиту може уповільнити роботу пошукової машини та не дати бажаного результату. Тому можна рекомендувати розпочати пошук із нескладних запитів, наприклад, на основі ключових слів, а потім його уточнювати при потребі.

Найпростіший запит складається з одного ключового слова чи фрази з 2-3 слів без використання логічних операторів. При розширеному пошуку формується складний запит з використанням кількох ключових слів або виразів, зв'язаних логічними операторами.

Інтерактивні пошукові служби Інтернет можна розділити на пошукові машини і каталоги (директорії, рубрикатори). Вони розрізняються і по кількісних (охоплення, глибина пошуку), і по якісних (можливість використання формальних логічних запитів, фільтрація результату) характеристиках.

Каталоги вирішують проблему відсутності у користувача інформації про шуканий об'єкт. Прикладом є Au (www.au.ru), Russia on Net (www.ru) Yahoo! (www.yahoo.com). Нові вузли вивчаються експертами і вручну відносяться ними до відповідних тематичних категорій. Такі каталоги дозволяють користувачу, вибираючи підрозділи, поступово уточнювати свій запит, тим самим роблячи пошук більш ефектив-

ним. Багато каталогів також забезпечують пошук у своїй базі даних. Незважаючи на це, каталоги не завжди здатні надати користувачу велика кількість підрозділів через невелику швидкість поповнення каталогу.

Більш розповсюдженим засобом для здобуття інформації в Інтернет є пошукові машини (наприклад, Google, AltaVista, HotBot, Яндекс і Rambler). Вони звичайно складаються з трьох компонентів: агент, що рухається по мережі і збирає інформацію (так званий спайдер, павук, бот, кроулер); база даних, що містить всю інформацію, що збирається павуками; пошуковий механізм, який використовують як інтерфейс для взаємодії з базою даних. Деякі пошукові машини обмежуються пошуком ключових слів тільки в заголовках документів, інші шукають і в тексті.

Також слід знати дещо про технічні особливості пошукових машин. Найбільш популярний «Google», наприклад, не сприймає морфологію. Це означає, що результати пошуку, скажімо, слова «географія» будуть відрізнятися від результатів за запитом «географії». Саме тому варто задавати у пошук ключові слова чи словосполучення у всіх їх можливих формах, якщо результат вас не влаштовує. На відміну від «Google» пошуковик «Yandex» більш толерантний щодо морфології слова, тому за запитом «географія» буде знаходити сторінки, які містять слова «географії», «географією» тощо. Проте уже сторінок із словом «географічний» «Yandex» не відзначить, оскільки у ньому відсутній механізм розрізнення частин мови.

Швидкість та точність результатів можна підвищити за рахунок розширеного пошуку або операторів. Можливість користуватися розширеним пошуком надають багато систем і у кожній з них функції пошуку подібні. Розглянемо особливості розширеного пошуку на прикладі «Google» та «Yandex».

Для коректного пошуку достатньо знати чотири основних оператори.

Лапки. Часто ми формулюємо запит, у точності якого не сумніваємось, а отримуємо результат із словами розкиданими по всьому тексту або натрапляємо на назви відомих брендів, книжок, популярних слоганів, які відрізняються від запиту декількома літерами. У такому випадку допоможуть лапки. Лапки – це команда пошуковику роздивлятися слова саме в тій формі та послідовності, яку ввів користувач.

Наприклад, якщо шукати інформацію про місто Таракан у Індонезії, то при введенні у рядок пошуку словосполучення [місто Таракан], пошуковик поряд із необхідною нам інформацією видасть нам посилає ще й на сайти про село Тараканів у Дубенському районі Рівненської області та розміщений там відомий Тараканівський форт, і про російську панк-групу «Таракани», а також про тропічних тараканів. Проте, якщо взяти наш запит у лапки (ввести у пошуковик запит таким чином: «місто Таракан»), отримаємо лише потрібні дані. При цьому варто порекомендувати шукати не лише україномовні сайти, а спробувати аналогічний пошук російською, англійською та іншими мовами. Навіть якщо ви не володієте жодною з цих іноземних мов достатньо добре, сучасні можливості онлайн-перекладу суттєво розширюють інформаційну базу дослідження.

Проте не слід зловживати оператором «лапки». Так, якщо взяти запит [Великобританія] у лапки, то пошуковик автоматично відсіє всі сторінки зі словами [Сполучене Королівство Великобританії та Ірландії], які можливо містять потрібну вам інформацію.

Подібну до оператора лапок функцію виконує також «+», якщо його додати до одного зі слів (без пробілу), а також оператор «!» у «Yandex».

Мінус. Оператор «-» (у «Yandex» – «~») необхідний, коли знадобиться знайти омонімічне слово лише в одному значенні. Наприклад, якщо вас цікавить інформація

. Пошуковик не розуміє наголосу. Як наслідок – тисячі сторінок про жіночі зачіски, населені пункти з подібною назвою та «смуги суходолу у прибережній частині моря». Для того, щоб відсіяти непотрібну інформацію, додаємо оператор до небажаних слів. У результаті маємо такий запит: [коса – волосся – село – моря]. Пошуковик «прибрав» те зайве, яке йому вказали, і потрібна інформація опинилась на першій позиції.

Зірочка. У «Yandex» цей оператор називається «Джокер». Оператор «*» використовується для позначення будь-якого варіанту. Наприклад, якщо нас цікавлять усі варіанти терміноформ із використанням поняття «поділ праці», то у пошуковику вказуємо [* поділ праці].

Site: Іноді користувач точно знає на якому інтернет-ресурсі знаходиться потрібна інформація, але функції пошуку на сайті нема. У цьому разі можна скористатися «Google» або «Yandex» з оператором «site:». Цей оператор дає пошуковику команду шукати тільки у межах зазначеного користувачем сайту. Наприклад, мета пошуку – стаття зі згадкою про Рівненський природний заповідник. Найбільш потужною на сьогодні є база електронних наукових публікацій на сайті наукової бібліотеки імені В. Вернадського. Адреса сайту бібліотеки www.nbuv.gov.ua. У пошуковик вводимо такий запит: [site:nbuv.gov.ua Рів-

ненський природний заповідник]. Система пошуку показує усі статті на сайті, де згадується цей заповідник. Проте поряд з цим будуть знайдені і сайти із згадуванням окремо усіх трьох слів запиту: рівненський, природний та заповідник. Памятаймо про оператор лапки! За допомогою нього можна конкретизувати пошуковий запит таким чином: [site:nbuv.gov.ua «Рівненський природний заповідник»].

Перераховані способи пошуку – лише маленька частинка того, на що спроможні такі великі системи як «Google» чи «Yandex». Кожна з них намагається підлаштуватись під свого користувача, зробити пошук дійсно швидким та простим.

Окрім потужних пошуковиків, науковці можуть використовувати безліч спеціалізованих інформаційно-пошукових систем для пошуку наукової інформації в мережі Internet:

1. Професійні системи (DIALOG-DataStar, STN International, Questel-Orbit, Lexis-Nexis та ін.).
2. Системи-агрегатори (EBSCOhost®, ProQuest, Gale і т. ін.).
3. Пошукові системи видавництва наукової періодики (Elsevier, Springer, Blackwell, Taylor&Francis, Wiley, Cambridge University Press, Oxford University Press та ін.).
4. Електронні бібліотеки наукових товариств (IEEE, ACM тощо).
5. Інституційні репозитарії бібліотечних консорціумів та університетів (ArXiv.org, Organic Eprint та ін.), а також системи, що підтримують концепцію відкритого доступу до інформації (Open Access Initiative, DOAJ і т. ін.).
6. Бібліотечні інформаційно-пошукові системи, веб-портали бібліотек, інформаційних центрів та установ.
7. Спеціалізовані системи пошуку наукової інформації в Інтернеті (Scopus, Web of Science, Scirus, PubMed, ScholarGoogle, Windows Live Academic Search, ScienceResearch.com, CiteSeer.IST, Ingenta-Connect, InfoTrieve та ін.).

Наведемо деякі посилання на спеціалізовані наукові пошукові системи, електронні архіви, засоби пошуку статей і посилань.

Scirus (<http://www.scirus.com>) – універсальна наукова пошукова система. Здійснює повнотекстовий пошук по статтях журналів більшості великих іноземних видавництв (17 млн. статей), статтям у великих архівах статей і препринтів, наукових ресурсів Інтернет. Краща спеціалізована пошукова система. Можна здійснювати пошук в Scirus'е прямо з браузера, швидко переміщатися між результатами пошуку по різних запитах, підсвічувати на знайдених сторінках слова з пошукових запитів.

Google Scholar (<http://scholar.google.com/>) – пошукова система по науковій літературі. Включає статті великих наукових видавництв, архіви препринтів, публікації на сайтах університетів, наукових товариств та інших наукових організацій. Шукає статті, у тому числі російською мовою, розраховує індекс цитування публікацій і дозволяє знаходити статті, які містять посилання на ті, що вже знайдені.

Science Research Portal (<http://www.scienceresearch.com/scienceresearch>) – наукова пошукова система, що здійснює повнотекстовий пошук у журналах багатьох великих наукових видавництв, таких як Elsevier, Highwire, IEEE, Nature, Taylor & Francis та ін. Шукає статті та документи у відкритих наукових базах даних: Directory of Open Access Journals, Library of Congress Online Catalog, Science.gov і Scientific News.

Windows Live Academic (<http://home.live.com>) – бета-версія наукової пошукової системи від Microsoft. Призначена для пошуку наукових статей як у відкритих джерелах, так і в архівах видань з платним доступом. До 2006 року в систему було введено лише статті з фізики, комп'ютерних технологій, електротехніки та суміжних дисциплін.

Infotrieve – artical finder

(<http://www4.infotrieve.com/search/databases/newsearch.asp>) – пошук статей в 35000 журналах з фізики, техніки, медицині, юриспруденції та ін.. Можна читати анотації. Повні тексти статей тут же, але за гроші (~ 20 \$ за статтю).

Medline (<http://www.medline.ru/medline>) – пошук в статтях медичної тематики. Створена національної медичної бібліотекою США ця база даних включає статті з понад 3900 медичних і біологічних журналів, що видаються в 71 країні світу. Практично тематика набагато ширше тільки медичної, оскільки в базу даних потрапляють статті з усіх журналів, в яких така стаття може з'явитися (наприклад, Physical Review E). Теж Medline, але з іншим інтерфейсом: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/> і <http://research.bmn.com/>.

HighWire Press + Medline

(<http://www4.infotrieve.com/search/databases/newsearch.asp>) - велике сховище наукових журналів, що надають безкоштовний повнотекстовий доступ до своїх статей (968 журналів, 1.39 млн. статей).

Дана пошукова система дозволяє здійснювати повнотекстовий пошук у цих журналах + пошук в Medline. Безкоштовні статті можна скачати.

e-Print ArXiv (<http://xxx.lanl.gov>) – Лос-Аламоський архів електронних публікацій. Це колекція копій статей з фізики, математики, нелінійної динаміки, computer science. Мета створення - вільний обмін науковою інформацією. Автори розміщують тут свої статті до опублікування, а іноді і зовсім без цього. Містить пошукову систему за тематичними розділами.

ResearchIndex (<http://www.nec.com/>) – наукова пошукова система, індексує статті в PostScript і PDF форматі з наукових веб-сайтів. Багато статей доступні для безкоштовного скачування. Крім повнотекстового пошуку по статтях система також здійснює пошук посилань на дану публікацію або автора.

Scientopica (http://www.scientopica.com/sci/adv_search.php) – наукова пошукова система і каталог наукових ресурсів

SciNet – Science search (<http://www.scinet.cc>) – рекламує себе як перша з наукових пошукових систем. Поєднана з каталогом наукових ресурсів.

Використання електронної наукової інформації ускладнюється зростаючою проблемою інформаційного завантаження комунікаційних мереж. Корисної інформації в Internet стає все більше, але знайти щось необхідне дедалі складніше. Можливість оперативного отримання необхідної інформації відноситься вченими до однієї з необхідних умов успішного розвитку наукової творчості. Парадоксально, але факт, що найгірший доступ до інформаційних ресурсів в умовах інформаційного суспільства мають саме вони. Це, значною мірою, зумовлено відсутністю необхідної літератури, обмеженим доступом до повнотекстових світових інформаційних ресурсів і відсутністю в Україні служб доставки документів, подібних тим, що мають інформаційні інфраструктури інших країн. За кордоном, як правило, наукова інформація, а зокрема, періодичні видання та журнали, розміщуються на спеціалізованих сайтах: тематичних порталах і службах інформування про періодику, таких як Ulrich's International Periodicals Directory (<http://www.ulrichsweb.com>), Publist (<http://www.publist.com>), Periodicals (<http://periodicals.net>) та інших. Звернувшись до спеціалізованих сайтів, користувач відразу отримує важливу інформацію: чи є журнал, який його цікавить в Інтернеті, в якому об'ємі там представлений.⁹⁷

Необхідні географу-досліднику інформаційні ресурси здебільшого існують в локальних мережах, частину електронних документів, яких надано в Internet та розпорошено на багатьох web-сайтах.

Ресурси Інтернету із географії можна умовно поділити на такі групи: спеціалізовані ресурси з різних галузей географічної науки, географічна періодика, довідкові бази даних про країни світу, статистичні дані про країни і континенти, картографічні бази даних про країни і регіони, офіційні web-сторінки органів державної влади (різноманітні нормативні та звітні документи документи), геоінформаційні системи (активні карти різного типу із різними рівнями масштабування для міст, регіонів, країн.

Спеціалізовані географічні ресурси.

Все про геологію (<http://geo.web.ru>) – науково-освітній портал по геології. Тут можна знайти всю необхідну інформацію про будову земної кори, гірські породи і мінерали, сучасні теорії походження Землі, материків і океанів, тощо.

GeoExplorer (<http://www.geoexplorer.co.uk>) – англійський географічний портал. Колекції контурних карт, посилання на географічні ресурси. Велика кількість інформації про літосферу.

Віртуальні печери (<http://www.goodearthgraphics.com/virtcave/virtcave.html>) – проект Djuna Bewley і Dave Bunnell (США). Путівник по карстовим, лавовим і прибережним морським печерам.

Динаміка Землі (<http://pubs.usgs.gov/gip/dynamic/dynamic.html>) – непоганий наочний і теоретичний матеріал до занять, присвяченим руху літосферних плит, зміни земної кори.

Життя вулканів (<http://pubs.usgs.gov/gip/dynamic/dynamic.html>) – на сайті розповідається про географію вулканів, вулканологію, найбільші вулкани нашої планети.

Рельєф Землі (<http://www.geocities.com/monte7dco>) – ілюстрації різних форм рельєфу: прибережної смуги, вулкани, пустелі та багато іншого.

www.geodata.org.ua (<http://www.geodata.org.ua>) – геофізичні данні в реальному часі, інформація про сонячну активність і стан Землі.

⁹⁷ Демків А.М. Шляхи підвищення ефективності інформаційного забезпечення науково-дослідної діяльності. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Nvundipb/2010_1/content/Demkiv.pdf

Українські Карпати (<http://www.karpaty.com.ua>) – на сайті багато ілюстрованої інформації з топографії, гідрографії, клімату, флори, фауни, історії карпатських регіонів, а також про туризм, полювання та інші види активного відпочинку. Маршрути, репортажі, фотогалереї.

1001 питання по океанології (<http://1001qfo.info>) – науково-популярна інформація по океанах і морях.

Geonews (<http://www.geonews.com.ua>) – геологія та геологорозвідка в Україні, останні новини, інтерв'ю з провідними фахівцями, огляд української преси, календар заходів.

Каталог мінералів (<http://www.catalogmineralov.ru>) – все про дорогоцінні камені та мінерали. На сайті можна знайти фото, тематичні статті з мінералогії, та історії каменів. Також є фільтр котрий допоможе вам знайти мінерали за класами, сингонією, блиском, прозорістю, твердістю, зламом.

Метео-Енциклопедія (<http://meteorologist.ru>) – один з найдокладніших метеорологічних довідників, який включає в себе більше 5000 статей, широка інформація про всі атмосферні явища.

Гідрогеологія (<http://geohydrology.ru>) – курс лекцій з гідрогеології Стенфордського університету російською мовою.

Український гідрометеорологічний центр (<http://meteo.com.ua>) – офіційний сайт українського гідрометеорологічного центру: прогноз погоди, сучасний стан погоди, загальні відомості, супутникова інформація.

Електоральна географія (<http://www.electoralgeography.com>) – інформація про географічні особливості виборів в Україні, СНД та світі.

Інститут географії Національної академії наук України (<http://www.igu.org.ua>) – наукові публікації, інформація про Інститут та його діяльність, Національний атлас України, Український географічний журнал, тощо.

Український інститут спелеології та карстології (<http://www.institute.speleoukraine.net>) – публікації, документи, бібліотека по дослідженню карсту та печерах, діяльність інституту.

Інститут геологічних наук НАН України (<http://www.igs-nas.org.ua>) – займається вивченням на системній основі геологічної будови і геологічної історії України та суміжних територій.

Інститут демографії та соціальних досліджень НАН України (<http://www.idss.org.ua>) – інформація про Інститут та його діяльність, останні новини, інтерв'ю, монографії, журнал Інституту, тощо.

Український державний геологорозвідувальний інститут (<http://www.ukrdgri.gov.ua>) – інформація про історію, структуру та основні напрямки діяльності Інституту, актуальні новини геологорозвідки України та світу.

Асоціація Американських Географів (<http://www.aag.org>) – основні напрямки діяльності організації, наукові публікації, новини географічної науки.

Асоціація Географічної Інформації (<http://www.agi.org.uk>) – основні напрямки діяльності організації, наукові публікації, новини географічної науки від Географічного товариства Великобританії.

Асоціація міських і регіональних інформаційних систем (URISA) (<http://urisa.org>) – публікації та матеріали Асоціації фахівців ГІС, провідного постачальника навчальних засобів і знань для ГІС спільноти.

Зовнішня Торгівля (<http://www.foreign-trade.com>) – новини світової торгівлі, статистичні матеріали та супутні документи.

Географічна Асоціація Великобританії (<http://www.geography.org.uk>) – останні новини від Географічної асоціації та світової географічної освіти, інноваційні проекти, каталог географічних ресурсів та блогів, фотогалерея, базові карти, журнали Асоціації, онлайн-консультація спеціалістів.

Географічні факультети (кафедри) світу (<http://univ.cc/geolinks>) – база даних по географічних факультетах зі всього світу.

Європейська Географічна Асоціація (EGEA) (<http://www.egea.eu>) – анонси подій Асоціації, архів діяльності, європейський форум географів, каталог наукових публікацій, інформаційні бюлетені, та інші файли.

Інститут географії РАН (<http://igras.ru>) – основні напрями наукової діяльності Інституту, проекти, журнали, новини Інституту, події, спеціалізовані книги та фільми, каталог географічних ресурсів, словники та довідники, пізнавальна інформація, карти.

Інститут географії СО РАН ім. В.Б. Сочави (<http://www.irigs.irk.ru>) – інформація про Інститут, його історію, наукові напрями досліджень, бібліотека, баазові проекти НДР, конференції, сучасні розробки.

Королівське Географічне Товариство (<http://www.rgs.org>) – інформація про діяльність одного із найстаріших географічних товариств світу, новини географічної науки, географія сьогодні.

Королівське Канадське Географічне Товариство (<http://www.rcgs.org>) – інформація про одну із найбільших освітніх організацій Канади, новини географічної освіти в Канаді, експедиції, надання грантів, дослідження.

Міжнародний Географічний Союз (<http://igu.org.ru>) – інформація про одну із найбільших географічних організацій світу та її діяльність, події, оголошення, журнали.

Національне Географічне Товариство (<http://www.nationalgeographic.com>) – безперечно найпотужніший на сьогодні географічний інформаційний ресурс, новини географічної освіти та науки, каталог якісних фото та відеоматеріалів, інформація про акції, гранти.

Російське Географічне Товариство (<http://www.rgo.org.ru>) – інформація про товариство, бібліотека, архів публікацій, науково-дослідницька та експедиційна робота, проекти.

ФГБУ "НДЦ "Планета" (<http://planet.rssi.ru/index1.html>) – Науково-дослідний центр космічної гідрометеорології. Оперативні дані метеорологічних спостережень: сніговий, крижаний і рослинний покрив, температура водної поверхні, карти метеорологічних параметрів та інша інформація.

Географічна періодика.

Український географічний журнал

(<http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/ugj/index.html>) – архів україномовних публікацій вітчизняних науковців.

Журнал "Вокруг света" (<http://www.vokrugsveta.ru>) – новини природничого циклу, журнали, блоги, енциклопедія, путівники, GPS-гід, книги.

Журнал "ГЕО" (<http://www.geo.ru>) – свіжі новини від одного з найпопулярніших російськомовних журналів.

Журнал "Економічна Географія" (<http://www.clarku.edu/econgeography>) – міжнародний рецензований науковий журнал присвячений економічній географії, публікації передових досліджень, висвітлення економічних питань географії по всьому світу.

Канадська Географія (<http://www.canadiangeographic.ca>) – науково-популярний канадський журнал де можна знайти цікаві новини та наукові публікації географічного напрямку.

"Природа.su" (<http://www.priroda.su>) – науково-популярні нотатки про екологію, навколишній світ і відносини людини і природи.

Метеорологія та гідрологія (<http://planet.iitp.ru/mig>) – щомісячний журнал в якому ви можете дізнатися найновішу інформацію з метеорології та гідрології.

Geoprofi.ru (<http://geoprofi.ru>) – електронний журнал по геодезії, картографії і навігації.

Довідкові бази даних про країни світу.

Онлайн-енциклопедія «Кругосвет» (<http://www.krugosvet.ru>) – зведення теоретичної бази по більшості розділів науки, в тому числі географії та геології.

Географія (<http://geo2000.nm.ru>) – інформація про континенти і материки, географічні карти, статті про всі країни світу, можливість пошуку інформації за назвою держави, публікації мандрівників про материки і континенти.

Експерти по країнам (<http://www.etur.ru>) – компас у світі подорожей, країни, довідник туриста, туристичний пошук.

Географіка (<http://geografica.net.ua>) – інформація зі сфери географії – наукові установи та їх діяльність, праці відомих географів, географічні видання, статті, конференції, інтернет-ресурси, картографічний матеріал, програмне забезпечення та багато іншого.

Статистичні дані про країни і континенти.

Державна служба статистики України (<http://www.ukrstat.gov.ua>) – зведення статистичних даних з різних галузей господарства України.

Головне управління статистики у Рівненській області (<http://www.rv.ukrstat.gov.ua>) – регіональний статистичний ресурс, що надає статистичну інформацію про різноманітну діяльність на теренах Рівненської області.

"Геовулик" (Цікава світова статистика) (<http://www.geohive.com>) – сайт з усіма видами статистики, в основному демографічної статистики: історичні аспекти, прогнози, міста, агломерації і т. д. Але також і геополітичні дані, такі як адміністративний поділ країн (провінції, округи і т. п.) усі народи світу.

На додаток до цього, деякі економічної статистики і сучасний список всіх відомих національних статистичних установ.

Бюро цenzів США (<http://www.census.gov>) – статистика про населення США та житловий фонд, дані економічного перепису, обстеження американського суспільства, численних опитувань, економічні показники.

Демоскоп (<http://demoscope.ru/weekly/2011/0469/index.php>) – статистика демографічного розвитку Росії та країн колишнього СРСР – населення, його розміщення, сім'я, шлюби, розлучення, народжуваність, здоров'я, смертність, міграція, трудові ресурси, рівень життя, тощо.

Департамент Статистики США (<http://www.bls.gov>) – вимір активності на ринку праці, умови праці, і зміни цін в економіці, збір, аналіз і поширення основної економічної.

Європейський Центральний Банк (<http://www.ecb.int/home/html/index.en.html>) – статистика Європейського економічного співтовариства.

Статистика.RU. (<http://statistika.ru>) – довідковий та аналітичний веб-ресурс Російського Держкомстату. Містить велику кількість інформації: таблиці з даними і текстові публікації, новини статистики по самих різних питаннях соціального, економічного життя, екологічним проблемам, кримінології і т. д.

Макроекономічні показники на сайті агентства економічної інформації ПРАЙМ-ТАСС (<http://e3.prime-tass.ru/macro>) – зручна інтерактивна таблиця дозволяє шукати дані про Росію, США, європейські країни.

Національні статистичні агентства / Statistical Agencies. International Organizations (<http://www.stat.go.jp/english/info/148.htm>) – посилання на державні статистичні організації зарубіжних країн та міжнародні статистичні організації.

Єдина система доступу до даних ООН / UN data (<http://data.un.org>) – численні бази даних, таблиці та глосарії охоплюють широке коло тем: сільське господарство, освіта, зайнятість, енергетика, навколишнє середовище, охорона здоров'я, ВІЛ / СНІД, розвиток людських ресурсів, промисловості, інформаційних та комунікаційних технологій, національних рахунків, народонаселення, біженці, туризм, торгівля та ін.

Bureau – International Data Base (IDB) (<http://www.census.gov/ipc/www/idb>) – архів даних про чисельність населення в усіх країнах світу, починаючи з 1950 р.

Міждержавний статистичний комітет СНД (<http://www.cisstat.com>) – сайт містить таблиці та статті з основними соціально-економічними показниками країн СНД (макроекономічні та фінансові показники, інформація про населення та зайнятості, дані про виробництво основних видів промислової і сільсько-господарської продукції, ціни, внутрішній торгівлі, зовнішньоекономічної діяльності, курсах національних валют, доходи та витрати населення, соціальних умов життя населення, стан навколишнього середовища та ін.). Представлені дані за різні періоди, аналітичні матеріали і доповіді.

Статистичний портал Організації економічного співробітництва та розвитку / Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (<http://stats.oecd.org/index.aspx>) – статистичні дані країн світу по широкому колу показників економічного і соціального розвитку.

Всесвітня торгова організація / World Trade Organisation – (http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm) – статистичні дані про торгівлю та тарифи країн-членів СОТ.

Дані та статистика на сайті Всесвітньої організації охорони здоров'я / World Health Organisation (<http://www.who.int/research/ru>) – регулярно оновлювані статистичні дані. Близько 600 показників здоров'я населення в Європейському регіоні ВООЗ. Національні статистичні дані.

Показники досягнення цілей у галузі розвитку, сформульованих в Декларації тисячоліття ООН – (<http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Home.aspx>) – офіційний веб-сайт ООН представляє дані за більш ніж 60 показниками, як правило, пов'язаних з якістю і рівнем життя. Дослідження та дані є результатом роботи Міжорганізаційної групи експертів, що координуються Статистичним відділом ООН.

Статистика по суспільному розвитку Програми розвитку ООН (ПРООН) / Human Development Report (<http://hdr.undp.org/en/statistics>) – доступ до статистичних даних зі звіту про людський розвиток (HDR) і матеріали, які допоможуть краще зрозуміти ці дані. Тут же інформація про індекс розвитку людського потенціалу, посилання на інші довідкові матеріали, інформаційні ресурси зі статистики людського розвитку.

Статистичний інститут організації ООН з питань освіти, науки і культури (ЮНЕСКО) / UNESCO Institute for Statistics (<http://www.uis.unesco.org>) – тут можна знайти дані і сформулювати необхідні

таблиці, використовуючи понад 1000 видів показників з питань освіти, грамотності, науки і техніки, культури та комунікації.

NationMaster (<http://www.nationmaster.com>) – джерело статистичних даних, отриманих з таких джерел, як CIA World Factbook, ООН та ОЕСР, зручні можливості порівняння даних різних країн за допомогою карт і графіків.

Офіційні web-сторінки органів державної влади.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України (<http://www.mon.gov.ua>) – офіційний сайт Міністерства, на якому можна ознайомитись із ключовими напрямками та результатами діяльності Міністерства, також тут є електронні підручники, інформація про ЗНО, електронний вступ, наукову діяльність у вищих навчальних закладах, прикладні дослідження, програми Європейського Союзу, статистична звітність, тощо.

Міністерство екології та природних ресурсів України (<http://www.menr.gov.ua>) – офіційний web-сайт Міністерства екології та природних ресурсів України, на якому можна ознайомитися із основними напрямками та результатами діяльності Міністерства, відповідна нормативна база, державні закупівлі, актуальні новини від Міністерства, звітні документи.

Архіви України (<http://www.archives.gov.ua>) – офіційний веб-портал Державної архівної служби України, що пропонує відвідувачам правову базу щодо архівної діяльності, перелік архівів України, електронні документи, електронні архіви, документальні виставки on-line, публікації, тощо.

Державне агентство лісових ресурсів України (<http://dkg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index>) – офіційний web-сайт Державного агентства лісових ресурсів України, на якому можна довідатись про основні аспекти діяльності Агенства, стан лісів в Україні, стан лісгосподарського комплексу України, статті за тематикою, відібрана правова база.

Державне агентство водних ресурсів України (<http://www.scwm.gov.ua>) – офіційний web-сайт Державного агентства водних ресурсів України, на якому можна довідатись про основні аспекти діяльності Держводагенства, водогосподарські організації України, експлуатаційну діяльність агентства та водогосподарську обстановку в Україні.

Державний комітет України у справах національностей та релігій (<http://www.scnm.gov.ua/control>) – офіційний web-сайт Державного комітету України у справах національностей та релігій, на якому можна ознайомитися зі звітною, довідковою та статистичною інформацією стосовно етнополітики та європейської інтеграції України, державно-конфесійних відносин та забезпечення свободи совісті, депортованих за національною ознакою, біженців, відповідна правова база нормативних документів.

Державна служба фінансового моніторингу (<http://www.sdfm.gov.ua>) – офіційний web-сайт Державної служби фінансового моніторингу, який пропонує інформацію про основні аспекти діяльності Служби, правову базу по фінансовій діяльності, комплекс публічної інформації з фінансового моніторингу та протидії фінансовому тероризму.

Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Рівненській області (<http://www.ecorivne.gov.ua>) – офіційний web-сайт Державного управління охорони навколишнього природного середовища в Рівненській області, даний ресурс пропонує інформацію про стан довкілля в регіоні, екологічні бюлетні, екологічні паспорти області, про ПЗФ та економіку природокористування На Рівненщині.

Державне агентство екологічних інвестицій (<http://www.neia.gov.ua/nature/control/uk/index>) – офіційний web-сайт Державного агентства екологічних інвестицій України, на якому наведено інформацію про реалізацію державної політики у сфері регулювання негативного антропогенного впливу на зміну клімату та адаптації до його змін.

Державна служба геології та надр України (<http://www.dgs.kiev.ua>) – офіційний сайт Державної служби геології та надр України, на якому пропонуються відомості про історію, керівництво та діяльність Служби, новини та оголошення, нормативна база відповідної тематики, комплекс необхідних матеріалів для надрокористувачів, а також оглядові геологічні карти.

Геоінформаційні системи.

Українська картографічна мережа (<http://uamap.net>) – на сайті можна знайти картографічну базу по регіонах України, а також декілька тематичних публікацій.

ДНВП "Картографія" (<http://ukrmap.com.ua>) – офіційний сайт державного науково-виробничого підприємства «Картографія», який пропонує каталог власної картографічної продукції.

НДІ Геодезії та Картографії (<http://gki.com.ua>) – офіційний web-портал Науково-дослідного інституту геодезії і картографії України, який пропонує низку цифрових карт; унікальних офісних карт, інтерактивних карт на CD і в Internet; створення геоінформаційних систем та картографічного програмного забезпечення для інформаційно-довідкових систем, систем управління територіями та підприємствами, тощо.

Інститут Передових Технологій (<http://iat.kiev.ua>) – офіційний сайт ЗАТ „Інститут передових технологій”, на якому пропонується каталог продукції підприємства: картографічна продукція, муніципальні і регіональні геоінформаційні системи, програмне забезпечення, навчальні електронні системи (CD-атласи та WEB-додатки).

НВЦ "Геоніка" (<http://www.geonika.net>) – вітчизняна технологічна лінія на платформах Автокад та Нанокад, для обробки даних геодезичних та інженерно-геологічних досліджень, створення і ведення геоінформаційного ресурсу територій і промислових об'єктів, та геоінженерного проектування.

Центр ГІС Аналітик (<http://giscenter.net>) – методичне, інформаційне та аналітичне забезпечення ГІС-проектів, геоінформаційне забезпечення нафтогазової галузі, розробки ГІС додатків, у тому числі Інтернет-додатків для ГІС, ГІС-освіта.

ЗАТ "Аркада" (<http://www.arcada.com.ua>) – офіційний дистриб'ютор в Україні компанії Autodesk.

ЕСОММ (<http://www.ecomm.kiev.ua>) – офіційний дистриб'ютор в Україні американських корпорацій ESRI і Leica Geosystems.

Компанія Арт-мастер (<http://www.am-soft.ua/site.php/page2.html>) – розробник програмних засобів для ГІС на базі Intergraph.

ДНВП "Геосистема" (<http://www.vingeo.com/Rus/index.html>) – ДНВП «Геосистема» займається розробкою і виробництвом устаткування і програмного забезпечення для цифрової фотограмметрії і картографії.

Геоінформаційні системи на базі JanusSuite (<http://www.janus.ifrigate.ru>) – створення веб-систем з гіс додатками. Гіс-технології для картографування і аналізу об'єктів реального світу. Розробка і створення гіс карт на сайті.

KRYVBASACADEMINVEST (<http://www.kai.com.ua>) – геоінформаційна система K-MINE, призначена для вирішення технологічних завдань підприємств гірничої промисловості.

GeoniCS (<http://www.geonics.ru>) – сайт розробника GeoniCS, ГІС на базі AutoCAD 2007 і Autodesk Civil 3D 2007

Лабораторія комплексних технологій (<http://lct.com.ua>) – сайт розробника системи автоматизації камеральних маркшейдерсько-геологічних робіт "Самара".

Transnavicom / Продукція (<http://www.transnavi.com>) – електронні карти, навігаційні та диспетчерські системи GPS.

GEOMEDIA.COM.UA (<http://www.am-soft.ua/site.php/page2.html>) – програмне забезпечення для обробки геопросторових даних, призначений для створення і підтримки геопросторових даних підприємства.

ГІС-асоціація України (<http://gisa.org.ua>) – сайт ГІС-асоціації України, підбірка матеріалів за тематикою.

Atoll GeoCAD (<http://www.atoll-geocad.com>) – сайт дистриб'ютора і розробника GIS-програм.

ESRI is the GIS Software Leader (<http://www.esri.com>) – на сайті цієї компанії є набір безкоштовних бібліотек для GIS.

ІнфАрС (<http://www.infars.ru>) – навчальний центр з геоінформаційних систем (ГІС) від Autodesk.

Дата +. Геоінформаційні технології (<http://www.dataplus.ru/Support/Catalog/index.aspx>) – каталог цікавих посилань по GIS.

КСІ Інтернешнл Софтвєр (<http://www.trace.ru>) – Java-карти Москви, Петербурга, світу.

Геомеханіка On-Line (<http://igd.uran.ru/geomech>) – домашня сторінка по GIS від Andrey A. Panzhin

Центр Геоінформаційних Досліджень (<http://geocnt.geonet.ru>) – Центр Геоінформаційних Досліджень Інституту Географії РАН. Можна безкоштовно завантажити GeoGraph for Windows v.1.1 і багато іншого.

Open Geospatial Consortium (<http://www.opengeospatial.org>) – Міжнародний консорціум користувачів і розробників GIS-систем.

ГеоІнСистеми ООО "ГеоІнСистеми" (<http://magk.chat.ru>) – узбецький розробник програмного забезпечення для GIS, демо-версія векторизатор власного виробництва.

ГИС ObjectLand (<http://www.objectland.ru>) – офіційний сайт геоінформаційної системи (ГИС) ObjectLand. Безкоштовна демонстраційна версія.

FreeGIS Org (<http://www.freegis.org>) – безкоштовне програмне забезпечення GIS і ГЕО-Дані.

Malaysia Geographic Information System (<http://www.mygis.com.my>) – малайзійський сайт по GIS.

Компанія Геоінформіка (<http://geoinformica.ru>) – сайт офіційного дистриб'ютора європейського ГИС-розробника STAR-APIC (раніше STAR Informatic).

Всесвітня мережа має найбільший потенціал розвитку і як джерело картографічних матеріалів. Сайтів, які містять картографічну інформацію є чимало, проте, вони надзвичайно різноманітні за тематикою і спрямованістю. Серед них є й сервери серйозних наукових установ, які пропонують на комерційній основі спеціалізовані карти, і безкоштовні служби, що поширюють карти туристичних маршрутів. Інтерактивні атласи світу та карти, з якими можна ознайомитися на подібних серверах, багато в чому схожі зі своїми мультимедійними аналогами, що входять до складу найвідоміших CD-енциклопедій. Але перші, у порівнянні з другими, мають значні переваги: в Інтернет отримуємо найповнішу і найвірогіднішу інформацію, котра відзеркалює останні політико-географічні і територіальні зміни, а при необхідності, у найкоротший термін, можна одержати консультацію і додаткові роз'яснення фахівця⁹⁸.

Якщо, використовуючи пошукові сервери, не вдалося знайти необхідну інформацію, тоді звертаються до одного з online каталогів, де зосереджено дані про тисячі ресурсів Інтернет з даної тематики. Серед таких каталогів великий обсяг інформації містять англомовні ресурси. такі каталоги, як Geographic catalogue of digital maps (www.maps.ch/cat8inter.html), Perry-Castanedallhrary Map Collection (www.lib.texas.edu/Libs/PCL/Map_collection/Map_cottecti8onhtml) і Maps and References\ www.cgrer.uiowa.edu/servers/servers_references.html). Вони підготовлені відповідно Цюрихською Національною бібліотекою, дослідницькими центрами Університету штату Техас і Університету штату Айова. У цих детальних, добре структурованих каталогах наявні інтерактивні online атласи, спеціалізовані (у тому числі регіональні) та історичні карти, карти-схеми багатьох міст.

При дослідженні питань історичної географії особливу увагу варто звернути на портал Encarta (www.encyclopedia.com), заснований на ресурсах відомої енциклопедії Microsoft. Деяка частина послуг платна (безкоштовно – тільки для зареєстрованих користувачів енциклопедії), хоча існує і real-версія сайту.

Детальні географічні карти на ресурсі <http://encarta.msn.com/encnet/features/mapcenter/map.aspx> супроводжуються статтями, в яких розповідається про національні звичаї, свята, валюту і державний устрій усіх країн світу.

Науковий підхід до проблеми картографії демонструє сайт nationalgeographic.com MapMachine (<http://nationalgeographic.com/maps/>). Цей сервер є Інтернет складовою журналу «National Geographic». Ресурс володіє більш ніж сотнею докладних спеціалізованих карт світу, які є унікальними. Серед них агрокультурні, біокліматичні, екологічні карти. Є карти землетрусів, мінеральних ресурсів, ландшафтні, супутникові, політичні. Існують карти щільності населення, опадів, температури, снігового покриву і т.д., та, що цікаво, мальовані карти історичних місць.

Заслугують на увагу і наступні джерела картографічних матеріалів:

1 Geographic catalogue of digital maps (www.maps.ethz.ch) – підготовлений Цюрихською національною бібліотекою;

2 Perry-Castaneda Library Map Collection (http://www.lib.utexas.edu/maps/map_sites/hist_sites.html) – дослідницький центр Університету штату Техас;

3 Maps and References (www.cgrer.uiowa.edu/servers/servers_references.html) – Університет штату Айова⁹⁹.

⁹⁸ Олексій Жданович Карти та геоінформаційні системи в Інтернет – Режим доступу: <http://www.history.org.ua/JournALL/geo/7/8.pdf>

⁹⁹ Олексій Жданович Карти та геоінформаційні системи в Інтернет – Режим доступу: <http://www.history.org.ua/JournALL/geo/7/8.pdf>

До найбільш широко застосовуваних інтернет-технологій в науково-дослідницькій роботі географа є картографічний сервіс Google.Maps. Даний сервіс на сьогоднішній день завоював популярність мільйонів користувачів по всьому світу, оскільки він безкоштовний та простий у використанні. Він дозволяє ознайомитись із супутниковими знімками будь-якої точки світу, можливе масштабування необхідної Вам ділянки місцевості, ознайомлення із географічними об'єктами на цій території (назви, адміністративні межі, шляхи сполучення, фото з GPS-прив'язкою до території, тощо), перегляд трьохвимірного зображення цієї ділянки. На сьогодні сервіс Google.Maps володіє низкою корисних можливостей та доповнень, які постійно оновлюються та створюються нові.

Усі можливості Google.Maps та особливості їх використання в науковій роботі не можливо навести у даному розділі. Спробуємо показати лише один із елементарних прикладів застосування картографічного сервісу Google.Maps у науково-дослідницькій роботі юного науковця-географа.

Оскільки Google.Maps позиціонує себе в першу чергу як універсальний картографічний сервіс, ми наведемо приклад його використання для візуалізації просторових даних, простіше кажучи – для створення тематичної карти.

На рис.2.13. зображено картосхему мережі зелених насаджень у місті Рівне. Це досить проста тематична карта, яка дозволяє проаналізувати сучасні зв'язки між окремими зеленими масивами в межах даного населеного пункту. Нижче наведено порядок створення такої карти.




Отже, спочатку за допомогою сервісу Google.Maps підбираємо основу для нашої карти. Для цього Вам необхідно в адресному полі Вашого браузера ввести адресу даного сервісу – <http://maps.google.com.ua>, та перейти за цим посиланням (ще один варіант – зайти на пошуковик Google і натиснути «Карти»). У вікні, яке відкриється, необхідно вказати назву потрібного вам пункту (у даному випадку це м.Рівне) та натиснути «Пошук». Сервіс завантажує нам супутниковий знімок необхідної точки, який можна масштабувати відповідно до своїх потреб. На даному етапі, якщо це потрібно, можна додатково підключити назви вулиць, населених пунктів, шляхи, адміністративні межі, тощо.

Далі, даний супутниковий знімок потрібно зберегти як графічне зображення (тобто у форматі jpeg, png, bmp, тощо), для того щоб його можна було використовувати у наших цілях. Для цього у верхній панелі браузера натискаємо «Файл» - «Зберегти як». Відкриється стандартне вікно збереження веб-сторінки, де потрібно вказати тип файла «Веб-сторінка, повністю». У папці, яка збережеться, ми знайдемо необхідні зображення. На жаль, супутниковий знімок зберігається окремими частинами, які ще необхідно склеювати у графічному редакторі. Можливий вихід з цієї ситуації – створення скріншоту всього вікна браузера (потрібно натиснути клавішу PrtSc, потім відкрити Paint і вибрати «Вставити»), або ж використання програми Google Earth, де є функція «Зберегти карту».



1 – Парк «Хімік», 2 – Гідропарк, 3 – Молодіжний парк, 4 – Рівненський парк ім. Т.Г.Шевченка, 5 – Парк Автомобілістів, 6 – Парк Перемоги, 7 – заповідне урочище «Сосонки» (разом із Рівненським зоопарком), 8 – Бармаківський ентомологічний заказник

Рис. 2.13. Мережа зелених насаджень м. Рівне (Джерело: наукова робота Дарада О.)

-  Територія, зайнята прибережною смугою, руслом і заплавою р.Устя та її приток
-  Міська забудова
-  Міські парки, об'єкти ПЗФ та інші зелені зони міста

У результаті вище перерахованих дій ми отримуємо унікальну графічну основу для нашої карти. Наступний етап передбачає нанесення на основу необхідної географічної інформації і одному із графічних редакторів (Paint.Net, Corel Draw, The Gimp, тощо). Під час нанесення необхідних деталей варто уточнювати їхнє місце розташування із сервісом Google.Maps та паперовими картами місцевості.

Останній етап – це створення легенди до карти та її остаточне оформлення.

Поряд із такими варіантами створення тематичних карт, існують більш досконалі технології – геоінформаційні системи.

Географічна інформаційна система – це нове поняття, що набуло загальнонаукового статусу на початку 1980-х років. ГІС являє собою комп'ютерну базу просторово організованих (координатно визначених) даних у поєднанні з електронними засобами та програмами їх аналізу. Іншими словами, ГІС – це інформаційна модель реального простору за встановленим переліком ознак і характеристик. За своїм змістом ГІС тотожна певній множині географічних карт, які методами електронного картографування можуть бути побудовані за окремими ознаками чи будь-якими їх комбінаціями та поєднаннями.

Найсуттєвіші відмінності між картами й атласами та ГІС такі. Карти й атласи призначені для візуального аналізу. Вони допускають також певні картометричні операції, які дають деякі кількісні характеристики картографованих об'єктів. ГІС також має засоби візуалізації. Але ГІС являє собою не "застиглу" й "разову" інформаційну базу, подібно карті. ГІС – це активна й багатофункціональна база даних, яка може постійно доповнюватися та оновлюватися. Її можливості кількісно і якісно перевищують звичні карти на кілька порядків. За допомогою спеціального програмного забезпечення ГІС обробляє наявну інформацію в автоматичному режимі, дає змогу розробляти різноманітні географічні карти за технологіями електронного картографування, зчитувати інформацію з карт, аеро- та космоснімків, здійснювати картометричну аналітику, проводити поєднаний аналіз різних карт, застосовувати статистико-картографічні методи аналізу географічної інформації. На даний час загальновизнано, що ГІС – це не просто набір електронних таблиць і карт, не якісно нові технології накопичення, систематизації та обробки географічної інформації, які називають ГІС-технологіями. ГІС-технології дають змогу:

- цілеспрямованого накопичення та повсякчасного оновлення даних, у т. ч. і в автоматизованих режимах;
- систематизації даних за певними програмами та їх оброблення та перетворення за алгоритмами;
- контролю якості інформації, фільтрування помилок, запитів допоміжної інформації, статистичної обробки даних, обмін інформацією з іншими базами даних та порівняння результатів;
- автоматизованого пошуку (тематичний, часовий, регіональний і т. д.) та автоматизованого аналізу даних;
- тематичного й синтетичного електронного картографування, статистико-картографічного аналізу окремих карт, їх співставного дослідження у будь-яких комбінаціях.¹⁰⁰

Можливості ГІС представлено на рисунку 2.14.

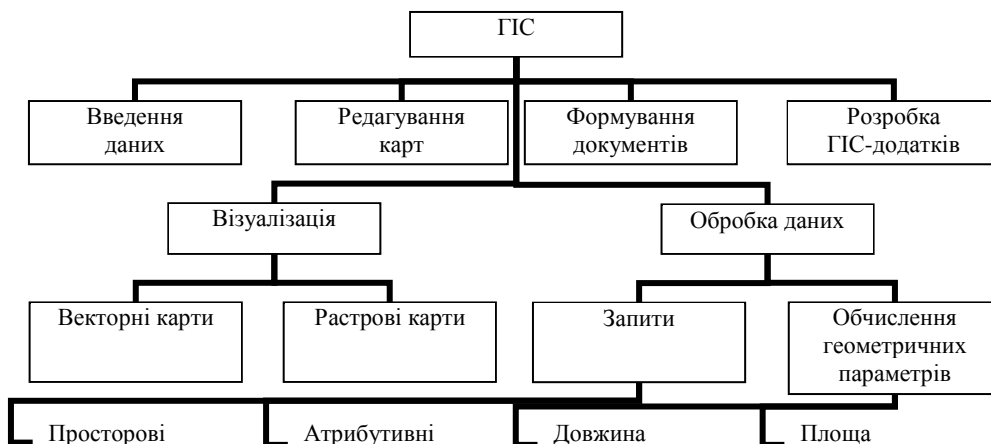


Рис. 2.14. Можливості геоінформаційних систем

¹⁰⁰ Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методика: Навчальний посібник. – Одеса: Астропринт, 2005. – С. 234.

У глобальній інформаційній системі Internet створена Географічна мережа – глобальна система географічної інформації, її постачальників та користувачів. Її порталом (WEB-сайтом) є адреса WWW.Geography Network.com. Путівник географічної мережі зберігається на вузлі сервера ESRI.

Зростають географічні Internet-послуги на основі мережі картографічних WEB-серверів. В Україні створено дослідний картографічний WEB-сервер (<http://www.uamap.net>).

У рамках національної програми інформатизації вже виконані певні проекти, інформаційні бази яких можуть активно використовуватись у суспільно-географічних дослідженнях. Зокрема, Інститут географії НАН України у 2000 р. завершив електронну версію Атласу України, що охоплює 176 географічних карт і численні графічні матеріали. Державний інститут проектування містобудування "Діпромисто" протягом 1999-2001 рр. розробив Генеральну схему планування території України (у масштабі 1:500000), для якої було створено численні картографічні геоінформаційні бази даних.

Покажемо на невеличкому прикладі елементарної ГІС «Наша школа», що була спроектована за нашими консультаціями при підготовці до «Турніру юних географів-2011» учнем Грушвицької ЗОШ I-III ст. Рівненського району Володимиром Михальчиним.

При проектуванні цієї елементарної ГІС виходили з того, що ГІС – це інформаційна система опрацювання даних, що має засоби накопичення, збереження, відновлення, пошуку і подання даних, дозволяє поєднати зображення території з інформацією табличного типу.

Для розробки ГІС було використано програмне забезпечення MapInfo Professional 8 – провідне у класі настільних геоінформаційних систем ділове програмне забезпечення для візуалізації та аналізу даних з географічної перспективи (точки зору). MapInfo Professional допомагає відкривати раніше невидимі структури і тенденції, створювати якісні карти, звіти і презентації, що спрощують ефективно прийняття рішень.

ГІС «Наша школа» дозволяє працювати з геоінформацією на трьох рівнях:

- Локальний (території школи)
- Районний (зона надання освітніх послуг школи – територія Грушвицької сільської ради)
- Регіональний (Рівненська область)

На локальному рівні ГІС містить характеристику мікрогеографії території школи. За основу було взято розроблений план шкільного подвір'я та технічну документацію школи. На рис. 2.15. відображено вікно програми із планом території школи.

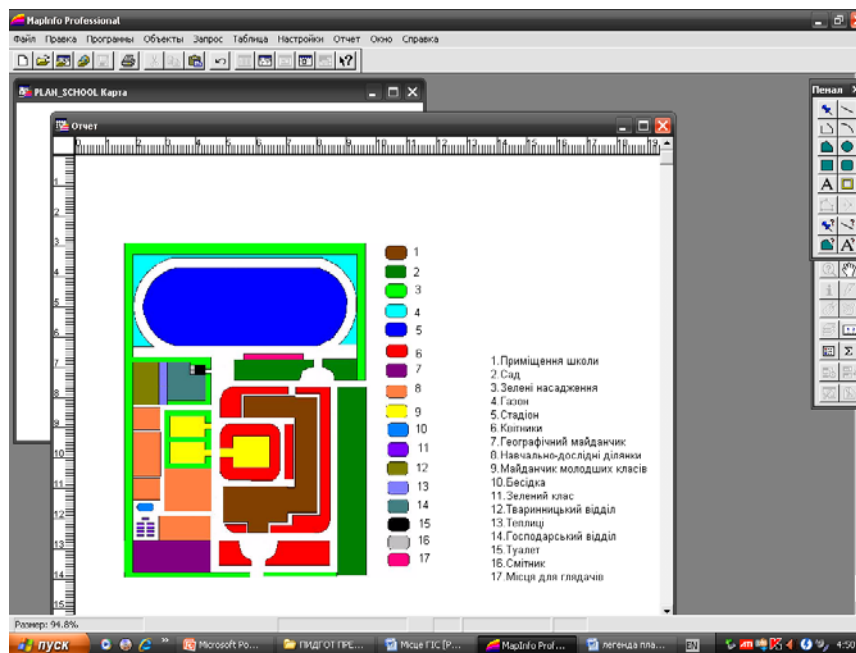


Рис. 2.15. План території школи у ГІС «Наша школа»

На районному рівні така ГІС відображає географію проживання учнів та вчителів школи, їх соціально-демографічні характеристики, об'єкти соціальної, транспортної та інженерної інфраструктури, структуру землекористування у межах сільської ради тощо. За основу для проектування цього розділу ГІС за основу брали карту генерального плану Грушвицької сільської ради. Картографічна основа у робочому

вікні програми MapInfo Professional 8 зображено на рис. 2.16. У подальшому ця картографічна основа була оцифрована (тобто, створена її електронна копія у векторній графіці).

ГІС-модель складається з кількох векторних карт, так званих «шарів». Шари можна уявити у вигляді прозорих плівок, на які нанесена картографічна інформація певної тематики. Було оцифровано такі тематичні шари «Межі сільської ради», «Межі сіл, що входять до сільради», «Гідрографія», «Дороги», «Ліси», «Сільськогосподарські угіддя», «Соціальна інфраструктура» (шари «Назви населених пунктів» та «Назви гідрографічних об'єктів» створювалися окремо для зручності виводу інформації у вигляді готових карт, так званих «Звітів» («Отчетов») у програмі). При потребі їх можна накладати один на одний чи робити невидимими за допомогою меню «Управление слоями» (рис. 2.17).

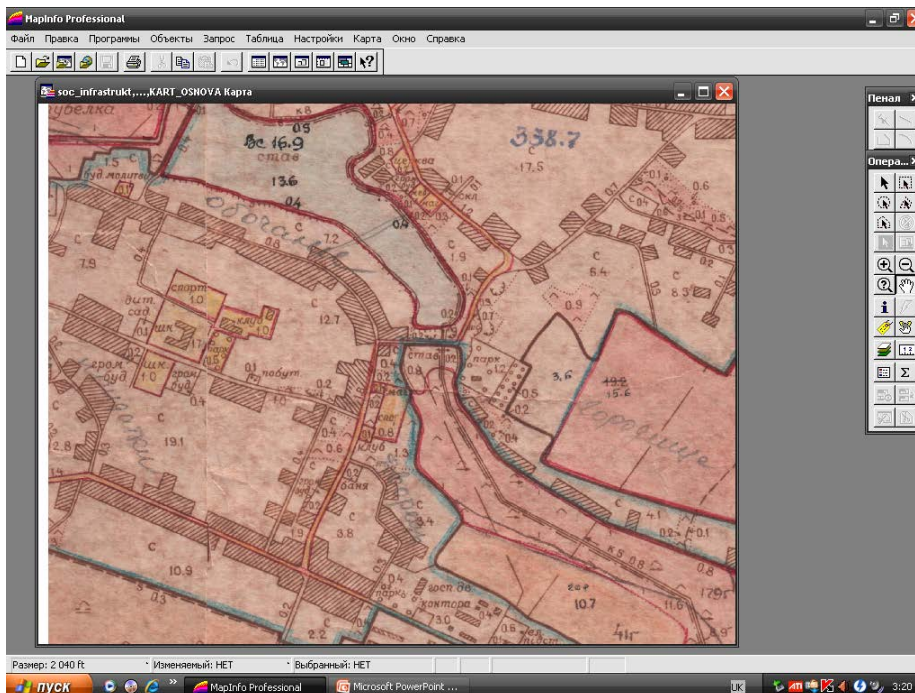


Рис. 2.16. Картографічна основа для розробки ГІС «Наша школа» (районний рівень)

При зміні масштабу карти автоматично відбувається генералізація інформації за заданими у програмі параметрами. На рис. 2.18 відображено загальну карту Грушвицької сільської ради.

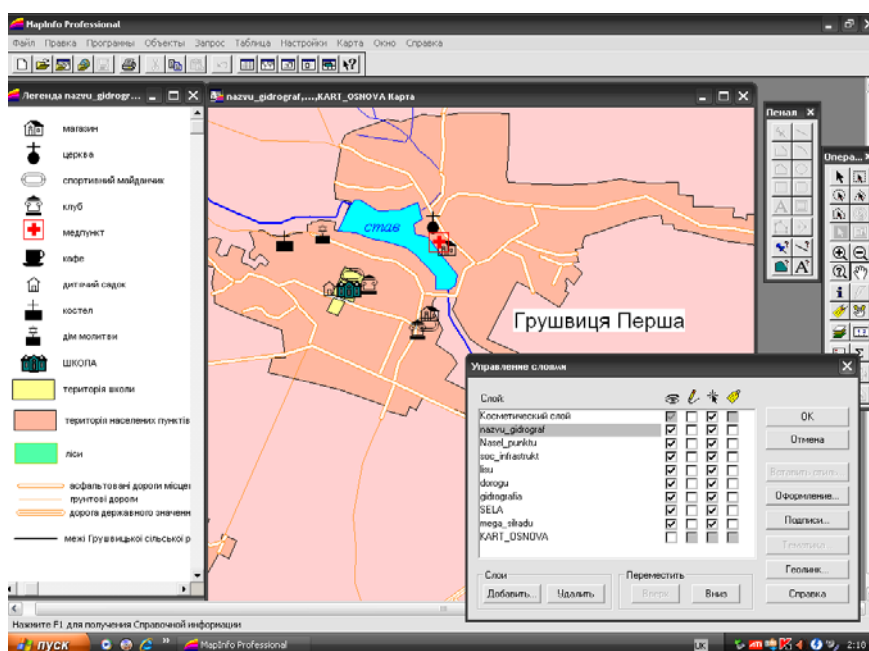


Рис. 2.17. Управління тематичними шарами у ГІС «Наша школа»

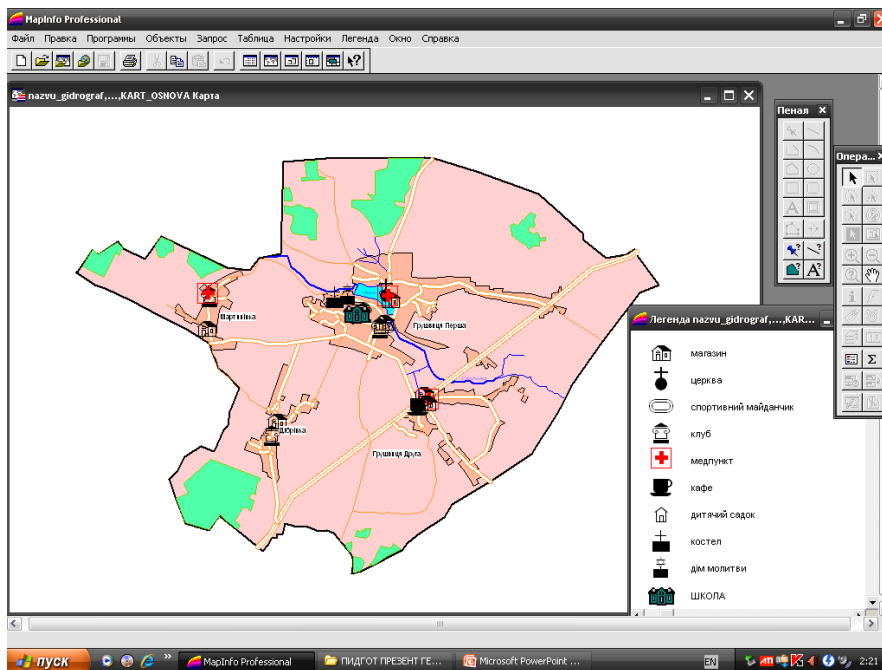


Рис. 2.18 Територія Грушвицької сільської ради

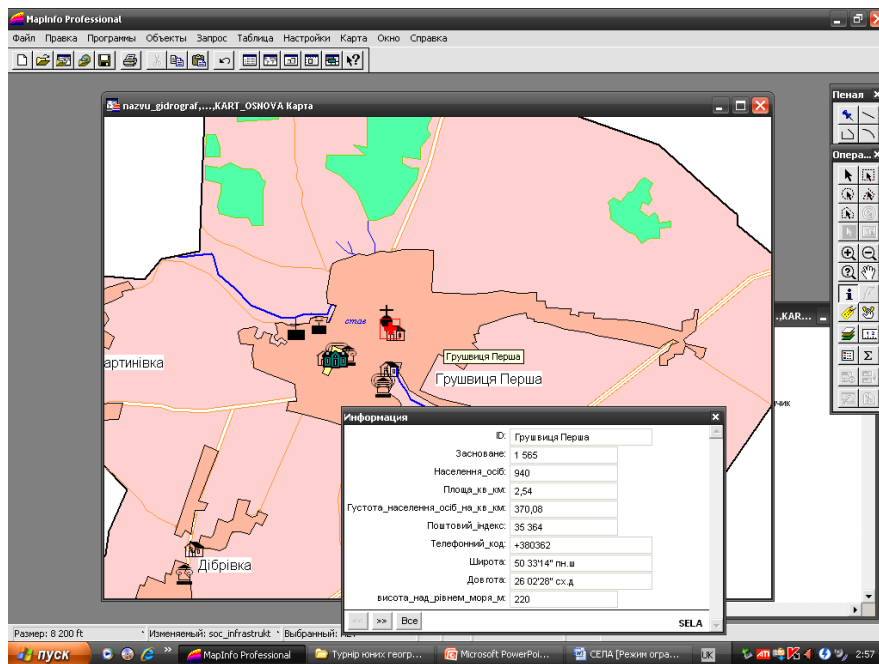


Рис. 2.19. Інформація про село Грушвиця Перша у ГІС «Наша школа»

До кожного із відображених на ній об'єктів у програму введена інформація. Наприклад, якщо при активній операції «Інформація» мишку навести на об'єкт село Грушвиця Перша, то на екрані користувач може побачити відомості про рік заснування, чисельність населення, площу та інше (рис. 2.19).

При наведенні курсора мишки на окремі об'єкти у межах села з'являється інформація про кожен з них. Наприклад, про Грушвицьку ЗОШ I-III ст. можна дізнатися адресу, телефон, рік заснування, чисельність учнів та вчителів й інші дані (рис. 2.20).

Перелік інформації у ГІС може доповнюватися новими позиціями, а а кож повинен постійно оновлюватися актуальною інформацією.

За допомогою запропонованої ГІС можна не тільки отримувати необхідну інформацію, а й здійснювати різноманітний аналіз. Наприклад, на рис. 2.21 Створено тематичну карту, на якій відображено способом картограм густоту населення у сільських населених пунктах, а способом картодіаграми – чисельність та статеву структуру учнів школи, які мешкають у цих селах.

З рис. 2.21 видно, що найбільше у школі навчається мешканців села Грушвиця Перша. За діаметром кругової діаграми і масштабом у легенді до карти можна встановити, що учнів з цього села понад 130 осіб. А найменше учнів з села Дібрівка. Чисельність учнів тісно корелює із щільністю населення у цих селах, що є закономірним. За статевим складом серед учнів з сіл Грушвиця Перша та Мартинівка переважають дівчата, з села Грушвиця Друга – хлопці, а з села Дібрівка – порівну хлопців та дівчат.

Також було проведене моделювання транспортно-пішохідної доступності школи у межах зони її обслуговування з урахуванням особливостей гідрографічної мережі, руху пасажирського транспорту та конфігурації і якості доріг (рис. 2.22). Ця карта може слугувати для обрання найбільш безпечного маршруту переміщення дітей до школи, раціональної організації розкладу роботи школи та для планування проведення екскурсій в природу під час уроків і в дозвіллевий час.

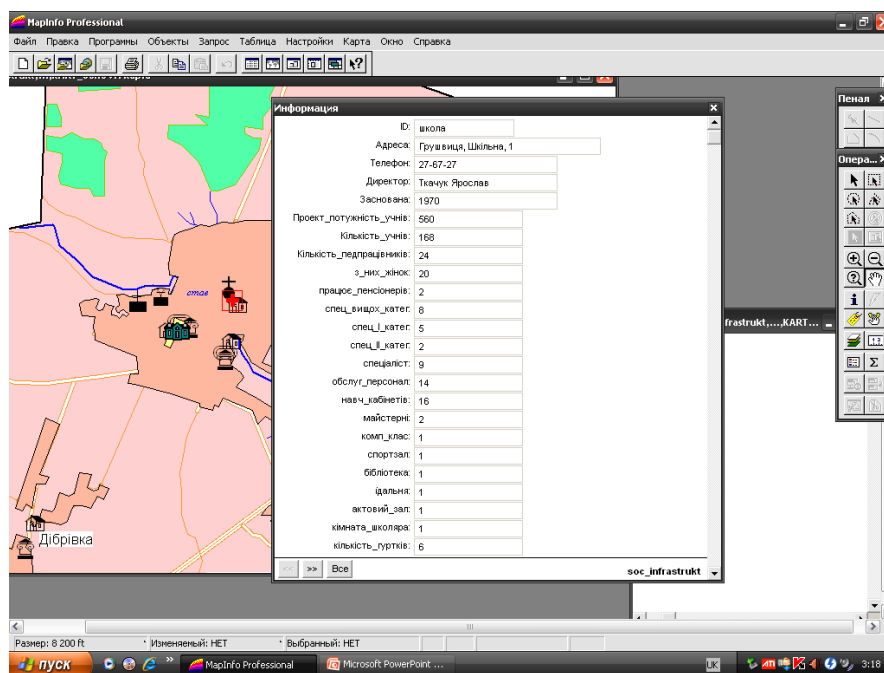


Рис. 2.20. Інформація про Грушвицьку ЗОШ I-III ст. у ГІС «Наша школа»

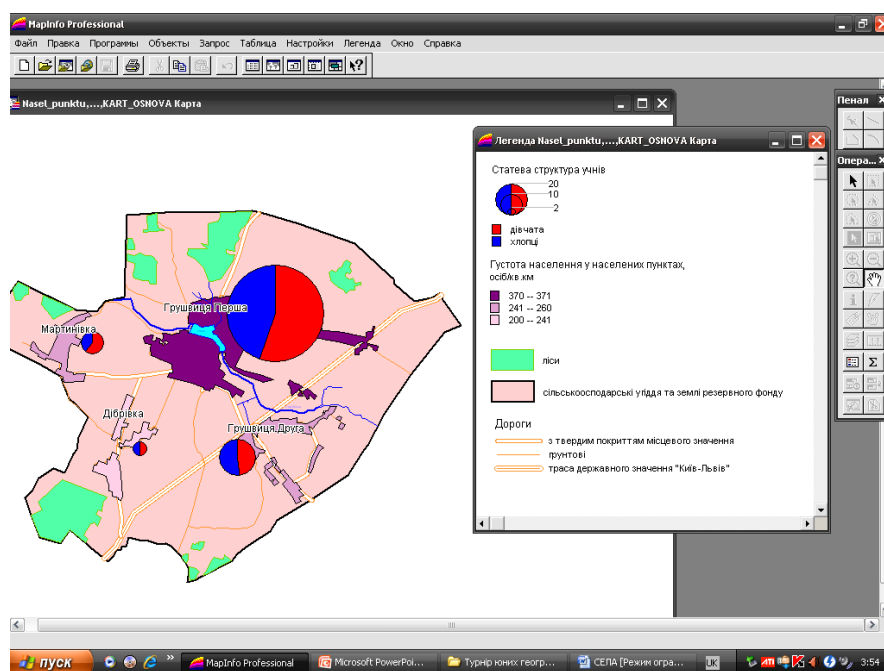


Рис. 2.21. Демографічна характеристика населених пунктів Грушвицької сільської ради

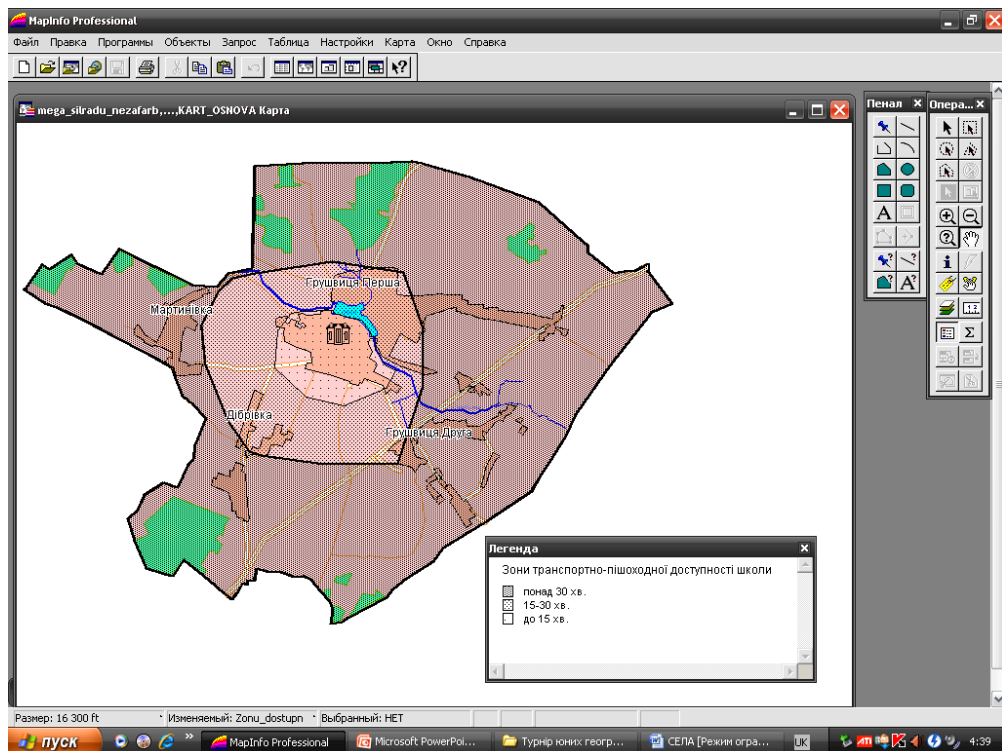


Рис. 2.22 Моделювання транспортно-пішоїдної доступності школи

Регіональний рівень ГІС «Наша школа» дозволяє проаналізувати просторові аспекти зв'язків школи із іншими об'єктами соціальної інфраструктури області, продемонструвати географію навчання випускників школи, географію співпраці з навчально-виховними та громадськими закладами тощо. Зокрема, на рис. 2.23 Відображено тематичну карту «Географія навчання випускників 2010 року», створену на основі цієї ГІС. Художніми значками на карті позначено навчальні заклади, де продовжують навчання випускники школи. Масштабними значками у вигляді чоловічка відображено кількість випускників. Більшість з них вступили до вищих навчальних закладів м. Рівне.

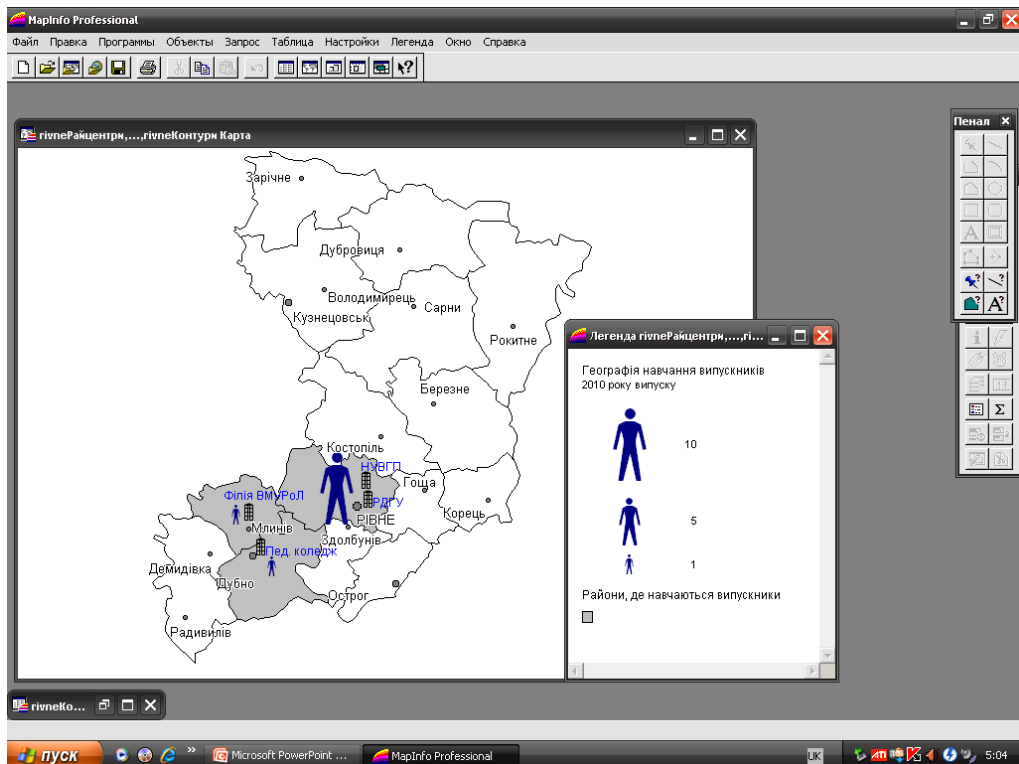


Рис. 2.23 Географія навчання випускників 2010 року

Представлений нами проект ГІС наочно демонструє леше окремі можливості, у той час як вони є набагато ширшими. Для знайомства з ГІС-технологіями ближче слід звернутися до спеціалізованої літератури і програмних пакетів. Деякі з них можна знайти в мережі Інтернет у вільному доступі (наприклад, вказавши у пошуковнику ключові слова «підручник Map Info» чи російською мовою «Учебник Map Info»). Багато інформації зібрано на сайтах:

<http://gis-lab.info>
<http://mapinfo.narod.ru>
<http://na-mapbasic.newmail.ru/>
<http://www.geofaq.ru/>
<http://www.directionsmag.com/files/>
<http://gis.report.ru>
<http://glab2007.narod.ru/>
<http://ufa-gis.narod2.ru/knigi/>

Серед сучасних українських видань можна назвати такі посібники для вищих навчальних закладів:

1. *Самойленко В.М. Географічні інформаційні системи та технології : підручник. – К.: Ніка-центр, 2010. – 448с.*
2. *Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики: Навчальний посібник / За заг. ред. О.О. Світличного. – Суми: ВТД „Університетська книга”, 2006. – 295 с.*
3. *Суховірський Б.І. Географічні інформаційні системи: Навчальний посібник. – Чернігів: Вид-во філії МГОУ, 2000. – 196 с.*
4. *Шипулин В.Д. Основні принципи геоінформаційних систем: Навчальний посібник – Харків: ХНАМГ, 2010. – 338 с.*

2.4. Літературний метод дослідження

Літературний метод дослідження є найбільш часто використовуваним у дослідницьких роботах учнів, тому вважаємо за необхідне звернути увагу на особливості його застосування.

Зміст літературного методу полягає у зборі та вивченні літературних джерел за темою дослідження. Дослідник починає пошукову роботу з ретельного вивчення літератури щодо об'єкту та предмету дослідження. У результаті застосування літературного методу необхідно узагальнити досвід інших дослідників, виявити дискусійні та проблемні питання і, опираючись на досвід попередників, зробити свій внесок у їх вирішення. Наукова робота завжди скерована на отримання нових наукових знань. Для учнів часто є недосяжним процес здобуття абсолютно нових знань. Тому у науково-дослідницьких роботах характеристика наукової новизни зазвичай пов'язана з такими поняттями як «доповнено», «уточнено», «конкретизовано», «систематизовано», «узагальнено», «класифіковано», «отримало подальший розвиток», «удосконалено» тощо. Обов'язковою умовою отримання наукового результату є високий рівень обізнаності з науковою літературою, вдало підібрана методика дослідження, вміння автора робити аргументовані висновки й узагальнення в процесі аналітичного огляду тематичної літератури.

Обов'язковим елементом культури роботи з літературними джерелами є вміння правильно зробити його бібліографічний запис. Бібліографічний опис оформлюється згідно з ДСТУ 7.1:2006 “Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання”. Приклади оформлення бібліографічного опису у списку джерел, який наводять у наукових статтях, подано у таблиці 2.1.

Приклади оформлення списку літературних джерел¹⁰¹

Вид літературного джерела	Зразок бібліографічного запису
Книги: Один автор	<p>1. Василій Великий. Гомілії / Василій Великий; [пер. з давньогрец. Л. Звонська]. – Львів: Свічадо, 2006. –307 с. –(Джерела християнського Сходу. Золотий вік патристики IV-V ст.; № 14).</p> <p>2. Коренівський Д. Г. Дестабілізуючий ефект параметричного білого шуму в неперервних та дискретних динамічних системах / Коренівський Д. Г.– К. : Ін-т математики, 2006. – 111 с. – (Математика та її застосування) (Праці / Ін-т математики НАН України; т. 59).</p> <p>3. Матюх Н. Д. Що дорожче срібла-золота / Наталія Дмитрівна Матюх. – К.: Асамблея діл. кіл: Ін-т соц. іміджмейкінгу, 2006. – 311 с. – (Ювеліри України; т. 1).</p> <p>4. Шкляр В. Елементал: [роман] / Василь Шкляр. – Львів: Кальварія, 2005. – 196, [1] с. – (Першотвір).</p>
Два автори	<p>1. Матяш І. Б. Діяльність Надзвичайної дипломатичної місії УНР в Угорщині: історія, спогади, арх. док. / І. Матяш, Ю. Мушка. – К.: Києво-Могилян. акад., 2005. – 397, [1] с. – (Бібліотека наукового щорічника "Україна дипломатична" ; вип. 1).</p> <p>2. Ромовська З. В. Сімейне законодавство України / З. В. Ромовська, Ю. В. Черняк. – К.: Прецедент, 2006. – 93 с. – (Юридична бібліотека. Бібліотека адвоката) (Матеріали до складання кваліфікаційних іспитів для отримання Свідоцтва про право на заняття адвокатською діяльністю; вип. 11).</p> <p>3. Суберляк О. В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / О. В. Суберляк, П. І. Баштанник. – Львів: Растр-7, 2007. – 375 с.</p>
Три автори	<p>1. Аофф Р. Л. Идеализированное проектирование: как предотвратить завтрашний кризис сегодня. Создание будущего организации / Аофф Р. Л., Магидсон Д., Эддисон Г. Д.; пер. с англ. Ф. П. Тарасенко. – Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2007. – XLIII, 265 с.</p>
Чотири автори	<p>1. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / [Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А.]. – К.: НДІ "Укراгропромпродуктивність", 2006. – 106 с. – (Бібліотека спеціаліста АПК. Економічні нормативи).</p> <p>2. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу: [підруч. для учнів проф.-техн. навч. закл.] / О. В. Гвоздєв, Ф. Ю. Ялпачик, Ю. П. Рогач, М. М. Сердюк. – К.: Вища освіта, 2006. – 478, [1] с. – (ПТО: Професійно-технічна освіта).</p>
П'ять і більше авторів	<p>1. Психологія менеджмента / [Власов П. К., Липницький А. В., Луцихіна І. М. и др.] ; под ред. Г. С. Никифорова. – [3-е изд.]. – Х.: Гуманитар. центр, 2007. – 510 с.</p> <p>2. Формування здорового способу життя молоді : навч.-метод. посіб. для працівників соц. служб для сім'ї, дітей та молоді / [Т. В. Бондар, О. Г. Карпенко, Д. М. Дикова-Фаворська та ін.]. – К.: Укр. ін-т соц. дослідж., 2005. – 115 с. – (Серія "Формування здорового способу життя молоді": у 14 кн., кн. 13).</p>
Без автора	<p>1. Історія Свято-Михайлівського Золотоверхого монастиря / [авт. тексту В. Клос]. – К.: Грані-Т, 2007. – 119 с. – (Грані світу).</p> <p>2. Воскресіння мертвих: українська барокова драма: антологія / [упорядкув., ст., пер. і прим. В. О. Шевчук]. – К.: Грамота, 2007. – 638, [1] с.</p> <p>3. Тіло чи особистість? Жіноча тілесність у вибраній малій українській прозі та графіці кінця XIX — початку XX століття: [антологія / упоряд.: Л. Таран, О. Лагутенко]. – К.: Грані-Т, 2007. – 190, [1] с.</p> <p>4. Проблеми типологічної та квантитативної лексикології: [зб.наук.праць / наук. ред. Каліущенко В. та ін.]. – Чернівці: Рута, 2007. – 310 с.</p>

¹⁰¹ Як правильно оформити дисертацію та документи атестаційної справи : зб. нормат. док. з питань атестації наук. кадрів вищої кваліфікації / упоряд. Ю. І. Цеков. - [Вид. 2-ге, випр. й допов.]. – К. : Редакція "Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України" ; – К. : Толока, 2010. – 47 с.

Вид літературного джерела	Зразок бібліографічного запису
Багатотомний документ	<p>1. Історія Національної академії наук України, 1941—1945 / [упоряд. Л. М. Яременко та ін.]. — К.: Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, 2007. — (Джерела з історії науки в Україні). Ч. 2: Додатки — 2007. — 573, [1] с.</p> <p>2. Межгосударственные стандарты: каталог в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Рубцова Е. Ю.; ред. Иванов В. Л.]. — Львов: НТЦ "Леонорм-Стандарт", 2005 — . — (Серия "Нормативная база предприятия"). Т. 1. — 2005. — 277 с.</p> <p>3. Дарова А. Т. Неисповедимы пути Господни...: (Дочь врага народа): трилогия / А. Дарова. — Одесса: Астропринт, 2006 — . — (Сочинения: в 8 кн. / А. Дарова; кн. 4).</p> <p>4. Кучерявенко Н. П. Курс налогового права: Особенная часть: в 6 т. / Н. П. Кучерявенко. — Х. Право, 2002— . — Т. 4: Косвенные налоги. — 2007. — 534 с.</p> <p>5. Реабілітовані історією. Житомирська область: [у 7 т.]. — Житомир: Полісся, 2006 — . — (Науково-документальна серія книг "Реабілітовані історією": у 27 т. / голов. редкол.: Тронько П. Т. (голова) [та ін.]). Кн. 1 / [обл. редкол.: Синявська І. М. (голова) та ін.]. — 2006. — 721, [2] с.</p> <p>6. Бондаренко В. Г. Теорія ймовірностей і математична статистика. Ч.1 / В. Г. Бондаренко, І. Ю. Канівська, С. М. Парамонова. — К.: НТУУ "КПІ", 2006. — 125 с.</p>
Матеріали конференцій, з'їздів	<p>1. Економіка, менеджмент, освіта в системі реформування агропромислового комплексу: матеріали Всеукр. конф. молодих учених-аграрників ["Молодь України і аграрна реформа"], (Харків, 11-13 жовт. 2000 р.) / М-во аграр. політики, Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. — Х.: Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2000. — 167 с.</p> <p>2. Кібернетика в сучасних економічних процесах : зб. текстів виступів на республік. міжвуз. наук.-практ. конф. / Держкомстат України, Ін-т статистики, обліку та аудиту. — К.: ІСОА, 2002. — 147 с.</p> <p>3. Матеріали ІХ з'їзду Асоціації українських банків, 30 червня 2000 р. інформ. бюл. — К.: Асоц. укр. банків, 2000. — 117 с. — (Спецвип.: 10 років АУБ).</p> <p>4. Оцінка й обґрунтування продовження ресурсу елементів конструкцій: праці конф., 6-9 черв. 2000 р., Київ. Т. 2 / відп. Ред. В. Т. Трощенко. — К.: НАН України, Ін-т пробл. міцності, 2000. — С. 559 — 956, XIII, [2] с. — (Ресурс 2000).</p> <p>5. Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій: зб. наук. праць / наук. ред. В. І. Моссаковський. — Дніпропетровськ: Навч. кн., 1999. — 215 с.</p> <p>6. Ризикологія в економіці та підприємстві : зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф., 27-28 берез. 2001 р. / М-во освіти і науки України, Держ податк. адмін. України [та ін.]. — К.: КНЕУ: Акад. ДПС України, 2001. — 452 с.</p>
Препринти ¹⁰²	<p>1. Шиляев Б. А. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ/ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов / Шиляев Б. А., Воеводин В. Н. — Х. ННЦ ХФТИ, 2006. — 19 с. — (Препринт / НАН Украины, Нац. науч. центр "Харьк. физ.-техн. ин-т"; ХФТИ 2006-4).</p> <p>2. Панасюк М. І. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами / Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. — Чорнобиль : Ін-т пробл. безпеки АЕС НАН України, 2006. — 7, [1] с. — (Препринт / НАН України, Ін-т пробл. безпеки АЕС; 06-1).</p>
Депоновані наукові праці ¹⁰³	<p>1. Социологическое исследование малых групп населения / В. И. Иванов [и др.] ; М-во образования Рос. Федерации, Финансовая академия. — М., 2002. — 110 с. — Деп. в ВИНТИ 13.06.02, № 145432.</p>

¹⁰² Препринт — це відбиток тексту наукового повідомлення, надрукований для швидкого ознайомлення з ним вузького кола спеціалістів.

¹⁰³ Депонованими (переданими на збереження) називаються не опубліковані наукові роботи, виконані індивідуально або в спів-авторстві і розраховані на обмежене коло користувачів. Депонування здійснюється централізовано органами науково-технічної інформації, зокрема ці функції виконує Інститут науково-технічної інформації та техніко-економічних досліджень.

Депонування здійснюється з метою ознайомлення вчених і спеціалістів з рукописами статей, оглядів, монографій, матеріалів конференцій, з'їздів, нарад і симпозіумів вузькоспеціального характеру, які недоцільно видавати засобами масової поліграфії (книги, журнали, брошури).

Вид літературного джерела	Зразок бібліографічного запису
	2. Разумовский, В. А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В. А. Разумовский, Д. А. Андреев. – М., 2002. – 210 с. – Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.
Словники	<p>1. Географія : словник-довідник / [авт.-уклад. Ципін В. Л.]. – Х.: Халімон, 2006. – 175, [1] с.</p> <p>2. Тимошенко З. І. Болонський процес в дії : словник-довідник основ. термінів і понять з орг. навч. процесу у вищ. навч. закл. / З. І. Тимошенко, О. І. Тимошенко. – К.: Європ. ун-т, 2007. – 57 с.</p> <p>3. Українсько-німецький тематичний словник [уклад. Н. Яцко та ін.]. – К.: Карпенко, 2007. – 219 с.</p> <p>4. Європейський Союз : словник-довідник / [ред.-упоряд. М. Марченко]. – 2-ге вид., оновл. – К.: К.І.С., 2006. – 138 с.</p>
Атласи	<p>1. Україна: екол.-геогр. атлас: присвяч. всесвіт. дню науки в ім'я миру та розвитку згідно з рішенням 31 сесії ген. конф. ЮНЕСКО / [наук. редкол.: С. С. Куруленко та ін.]; Рада по вивч. продукт. сил України НАН України [та ін.]. – К.: Варта, 2006. – 217, [1] с.</p> <p>2. Анатомія пам'яті: атлас схем і рисунків провідних шляхів і структур нервової системи, що беруть участь у процесах пам'яті: посіб. для студ. та лікарів / О. Л. Дроздов, Л. А. Дзяк, В. О. Козлов, В. Д. Маковецький. – 2-ге вид., розшир. та доповн. – Дніпропетровськ: Пороги, 2005. – 218 с.</p> <p>3. Куерда Х. Атлас ботаніки / Хосе Куерда; [пер. з ісп. В. Й. Шовкун]. – Х.: Ранок, 2005. – 96 с.</p>
Законодавчі та нормативні документи	<p>1. Кримінально-процесуальний кодекс України: за станом на 1 груд. 2005 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид-во, 2006. – 207 с. – (Бібліотека офіційних видань).</p> <p>2. Медична статистика статистика: зб. нормат. док. / упоряд. та голов. ред. В. М. Заболотько. – К.: МНІАЦ мед. статистики: Медінформ, 2006. – 459 с. – (Нормативні директивні правові документи).</p> <p>3. Експлуатація, порядок і терміни перевірки запобіжних пристроїв посудин, апаратів і трубопроводів теплових електростанцій: СОУ-Н ЕЕ 39.501:2007. – Офіц. вид. – К.: ГРІФРЕ : М-во палива та енергетики України, 2007. – VI, 74 с. – (Нормативний документ Мінпаливенерго України. Інструкція).</p>
Стандарти	<p>1. Графічні символи, що їх використовують на устаткуванні. Показчик та огляд (ISO 7000:2004, IDT): ДСТУ ISO 7000:2004. – [Чинний від 2006-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України 2006. – IV, 231 с. – (Національний стандарт України).</p> <p>2. Якість води. Словник термінів: ДСТУ ISO 6107-1:2004 – ДСТУ ISO 6107-9:2004. – [Чинний від 2005-04-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 181 с. – (Національні стандарти України).</p> <p>3. Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Частина 2-020. Додаткові вимоги до лабораторних центрифуг (EN 61010-2-020:1994, IDT): ДСТУ EN 61010-2-020:2005. – [Чинний від 2007-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – IV, 18 с. – (Національний стандарт України).</p>
Каталоги	<p>1. Межгосударственные стандарты: каталог: в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Павлюкова В. А.; ред. Иванов В. Л.]. – Львов: НТЦ "Леонорм-стандарт, 2006. – (Серия "Нормативная база предприятия"). Т. 5. – 2007. – 264 с. Т. 6. – 2007. – 277 с.</p> <p>2. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області: каталог-довідник / [авт.-упоряд. М. Зобків та ін.]. – Львів: Новий час, 2003. – 160 с.</p> <p>3. Університетська книга : осінь, 2003: [каталог]. – [Суми: Унів. кн., 2003]. – 11 с.</p> <p>4. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Горницкая И. П., Ткачук Л. П. – Донецк: Лебедь, 2005. – 228 с.</p>
Бібліографічні показники	1. Куц О. С. Бібліографічний показчик та анотації кандидатських дисертацій, захищених у спеціалізованій вченій раді Львівського державного університету фізичної культури у

Вид літературного джерела	Зразок бібліографічного запису
	<p>2006 році / О. Куц, О. Вацеба. – Львів: Укр. технології, 2007. – 74 с.</p> <p>2. Систематизований покажчик матеріалів з кримінального права, опублікованих у Віснику Конституційного Суду України за 1997—2005 роки / [уклад. Кириць Б. О., Полтань О. С.]. – Львів: Львів. держ. ун-т внутр. справ, 2006. – 11 с. – (Серія: Бібліографічні довідники ; вип. 2).</p>
Дисертації	1. Петров П.П. Активність молодих зірок сонячної маси: дис. ... доктора фіз.-мат. наук: 01.03.02 / Петров Петро Петрович. – К., 2005. – 276 с.
Автореферати дисертацій	<p>1. Новосад І.Я. Технологічне забезпечення виготовлення секцій робочих органів гнучких гвинтових конвеєрів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.02.08 „Технологія машинобудування” / І. Я. Новосад. – Тернопіль, 2007. – 20, [1] с.</p> <p>2. Нгуен Ші Данг. Моделювання і прогнозування макроекономічних показників в системі підтримки прийняття рішень управління державними фінансами: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.06 „Автоматиз. системи упр. та прогрес. інформ. технології” / Нгуен Ші Данг. – К., 2007. – 20 с.</p>
Авторські свідоцтва	1. А. с. 1007970 СССР, МКИЗ В 25 J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). – № 3360585/25–08; заявл. 23.11.81; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12.
Патенти	1. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. – № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.).
Частина книги, періодичного, продовжуваного видання	<p>1. Козіна Ж. Л. Теоретичні основи і результати практичного застосування системного аналізу в наукових дослідженнях в області спортивних ігор / Ж. Л. Козіна // Теорія та методика фізичного виховання. – 2007. – № 6. – С. 15-18, 35-38.</p> <p>2. Гранчак Т. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень / Тетяна Гранчак, Валерій Горювий // Бібліотечний вісник. – 2006. – № 6. – С. 14-17.</p> <p>3. Валькман Ю. Р. Моделирование НЕ-факторов – основа интеллектуализации компьютерных технологий / Ю. Р. Валькман, В. С. Быков, А. Ю. Рыхальский // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2007. – № 1. – С. 39-61.</p> <p>4. Ма Шуїн Проблеми психологічної підготовки в системі фізкультурної освіти / Ма Шуїн // Теорія та методика фізичного виховання. – 2007. – № 5. – С. 12-14.</p> <p>5. Регіональні особливості смертності населення України / Л. А. Чепелевська, Р. О. Моїсеєнко, Г. І. Баторшина [та ін.] // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2007. – № 1. – С. 25-29.</p> <p>6. Валова І. Нові принципи угоди Базель II / І. Валова; пер. з англ. Н. М. Середи // Банки та банківські системи. – 2007. – Т. 2, № 2. – С. 13-20.</p> <p>7. Зеров М. Поетична діяльність Куліша // Українське письменство XIX ст. Від Куліша до Винниченка: (нарис з новітнього укр., письменства): статті / Микола Зеров. – Дрогобич, 2007. – С. 245-291.</p> <p>8. Третьяк В. В. Возможности использования баз знаний для проектирования технологии взрывной штамповки / В. В. Третьяк, С. А. Стадник, Н. В. Калайтан // Современное состояние использования импульсных источников энергии в промышленности: междунар. науч.-техн. конф., 3-5 окт. 2007 г.: тезисы докл. – Х., 2007. – С. 33.</p> <p>9. Чорний Д. Міське самоврядування: тягарі проблем, принади цивілізації / Д. М. Чорний // По лівий бік Дніпра: проблеми модернізації міст України: (кінець XIX – початок XX ст. / Д. М. Чорний. – Х., 2007. – Розд. 3. – С. 137-202.</p>
Електронні ресурси	1. Богомольний Б. Р. Медицина екстремальних ситуацій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. мед. вузів III—IV рівнів акредитації / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П. М. Чуєв. – 80 Min / 700 MB. – Одеса: Одес. мед. ун-т, 2003. – (Бібліотека студента-медика) – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. – Систем. вимоги: Pentium ; 32 Mb

Вид літературного джерела	Зразок бібліографічного запису
	<p>RAM ; Windows 95, 98, 2000, XP; MS Word 97-2000. – Назва з контейнера.</p> <p>2. Розподіл населення найбільш численних національностей за статтю та віком, шлюбним станом, мовними ознаками та рівнем освіти [Електронний ресурс]: за даними Всеукр. перепису населення 2001 р. / Держ. ком. статистики України; ред. О. Г. Осауленко. – К.: CD-вид-во "Інфодиск", 2004. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM): кольор.; 12 см. – (Всеукр. перепис населення, 2001). – Систем. вимоги: Pentium-266; 32 Mb RAM; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. – Назва з титул. екрану.</p> <p>3. Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті: (підсумки 10-ї Міжнар. конф. „Крим-2003”) [Електронний ресурс] / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Бібліотечний вісник – 2003. – № 4. – С. 43. – Режим доступу до журн.: http://www.nbuv.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm.</p>

Опрацювання літературного джерела дослідник починає з його читання, а далі творчо досліджує його зміст.

Наукою напрацьовано загальні правила роботи з науковим текстом та правила його читання (розуміння):

- ознайомтеся спочатку з бібліографічним описом тексту;
- переконайтеся, що розумієте всі слова, терміни, терміносполуки, фрази;
- читайте з олівцем в руках, робіть потрібні позначки (наприклад, різнокольорові у відповідності до характеру позначок);
- обміркуйте здобуту інформацію, осмисліть її, спираючись на свої знання і досвід; систематизуйте знання;
- доберіть самостійно приклади, що також ілюструють головні ідеї (думки) тексту;
- перечитайте ще раз найважливіші за змістом фрагменти тексту та ті, що ще не зовсім зрозумілі або ж викликають певний сумнів;
- письмово передайте основну інформацію;
- критично сприймайте прочитане, порівнюйте з інформацією інших джерел щодо висвітлюваного питання, знайомтеся з рецензіями на опрацьовані наукові джерела¹⁰⁴.

Охарактеризуємо окремі способи фіксування результатів вивчення літературних джерел, скориставшись тлумачним словником української мови.

Конспект – скорочений писаний виклад змісту чого-небудь. Конспект може бути як стислий, так і докладний, розгорнутий. Після відбору найсуттєвішої інформації її опрацьовують, використовуючи різноманітні прийоми концентрації змісту і мовних засобів тексту. Слушні поради з цього приводу наведені у Онуфрієнко Г.С.:

- визначте і розмежуйте в обраний спосіб ту інформацію, яку передаватимете дослівними формулюваннями з тексту, й ту, що трансформуєте у скорочений варіант;
- об'єднайте прості речення у складні;
- коректно спростіть складні (довгі) конструкції;
- вилучіть з речень дієприкметникові та дієприслівникові звороти;
- вилучіть речення з надлишковою інформацією, а також побіжні висловлювання та міркування;
- передайте інформацію (де це є можливим і доцільним) у вигляді таблиць, діаграм, схем, графіків тощо;
- доцільно скористатися загальноприйнятим скороченим записом слів.¹⁰⁵

Реферат – коротке викладення наукової праці, розробленої програми, змісту висвітленої проблеми; стислий зміст наукової дисертації, наукової доповіді.

Призначення реферату – передати інформацію, повідомити. Сутність реферату – це короткий виклад (за умови достатності інформативної повноти) основного змісту джерела (джерел), повідом-

¹⁰⁴ Онуфрієнко Г. С. Науковий стиль української мови: Навчальний посібник з алгоритмічними приписами. – 2-ге вид. перероб. та доп. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – С. 22.

¹⁰⁵ Онуфрієнко Г. С. Науковий стиль української мови: Навчальний посібник з алгоритмічними приписами. – 2-ге вид. перероб. та доп. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – С. 92-94.

лення нової проблемної інформації, що міститься в ньому, або доповідь за певною темою, підготовлена в результаті самостійного опрацювання кількох джерел.

Як правило здійснюють реферування таких літературних джерел як наукові статті, розділи із монографій, збірників праць, патентні документи, препринти, депоновані рукописи. Натомість не підлягають реферуванню стандарти, технічні умови, інструкції, преїскуранти, каталоги устаткування, довідкові видання (енциклопедії, словники, довідники), інформаційні та бібліографічні видання, тезауруси, класифікаційні схеми тощо.

Реферати класифікуються за різними параметрами. При підготовці науково-дослідницьких робіт найбільшу допомогу надають інформативні реферати. При реферуванні, як і при конспектуванні, відбувається вилучення необхідної інформації, переформулювання її, а також аргументування. Певні труднощі у дослідників-початківців може викликати реферування одразу кількох наукових джерел. Допоможе навчитися робити це правильно запропонований Онуфрієнко Г.С. алгоритмічний припис до реферування кількох наукових джерел:¹⁰⁶

1. Визначте мету й особливості реферування кількох наукових джерел.
2. Сформулюйте чітко й точно тему оглядового реферату, усвідомивши межі теми, з якої добиратиметься та узагальнюватиметься наукова інформація.
3. Опрацюйте оглядовим читанням відібрані наукові джерела і визначте поміж них базове за змістом, тобто те, в якому тему розкрито найглибше та найповніше.
4. Опрацюйте реферативним читанням (спочатку ознайомчо-пошуковим, а потім суцільним) базове джерело, звертаючи увагу на курсив.
5. Складіть логізований план базового джерела.
6. Прочитайте всі джерела (по черзі) і знайдіть у кожному нову (по відношенню до базового джерела) інформацію за темою оглядового реферату.
7. Деталізуйте план базового джерела пунктами й підпунктами – і ви одержите загальний план кількох наукових джерел за визначеною темою, тобто план реферату-огляду. Для уникнення повторного конспектування наукових джерел є доцільним робити записи на окремих аркушах, але з обов'язковим зазначенням вгорі питання за загальним планом. Цитати треба супроводжувати вказівкою на автора й вихідні дані джерела (назва, рік, сторінка).
8. Систематизуйте відібраний матеріал відповідно до загального плану реферату та його структурної схеми.
9. Порівняйте наукові позиції авторів статей (спільне, подібне, відмінне), застосовані ними методи дослідження, одержані результати, висновки.
10. Скористайтеся різними видами мовних трансформацій (перифразування, узагальнення, абстрагування тощо) та лексичними засобами організації зв'язного тексту і підготуйте письмовий реферат-огляд. У разі потреби, можна висловити в заключній частині реферату-огляду своє ставлення до теми та характеру висвітлення її в опрацьованих наукових джерелах.
11. Здійсніть самоконтроль написаного реферату-огляду на всіх рівнях: смислового (чи всю основну та нову інформацію джерел висвітлено), структурно-логічному (чи немає повторів, непослідовності) та мовному/мовленнєвому (чи немає помилок).
12. Здійсніть (у разі потреби) редагування тексту оглядового реферату.
13. Для конспектування та реферування використовують такі способи викладу матеріалу як опис та виписка.

Опис – словесне зображення, словесна передача чого-небудь. Описувати – означає в усній або письмовій формі розповідати про кого-, що-небудь; змальовувати когось, щось мовними засобами; систематизовано викладати в письмовій формі особливості, ознаки, склад і т. ін. кого-, чого-небудь; складати список із детальною характеристикою кого-, чого-небудь; робити детальний письмовий перелік кого-, чого-небудь.

Виписка – те, що виписане з тексту; відтворення частини документу.

Виписки здебільшого робляться після читання окремих розділів літературного джерела та після осмислення їх змісту. Виписки добре доповнюють тези наукової праці. Найчастіше виписки оформлю-

¹⁰⁶ Онуфрієнко Г. С. Науковий стиль української мови: Навчальний посібник з алгоритмічними приписами. – вид. перероб. та доп. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – С. 188-189.

ються у вигляді цитат, а іноді найважливіші ідеї з прочитаного можна записати своїми словами, якщо точно посилання на статтю, посібник, брошуру не потрібне.

Анотація – стисла бібліографічна довідка, характеристика змісту книги, статті і т. ін.; коротка характеристика змісту документа, його частини або групи документів.

Сутність і призначення анотації полягають у тому, що вона є стислою характеристикою джерела інформації та відповідає на питання, про що йдеться в цьому джерелі. Об'єктами анотування, на відміну від об'єктів реферування, можуть бути будь-які літературні джерела. Характерною особливістю змісту анотації є те, що в ній обов'язково має зазначатися, що нового несе анотоване наукове джерело в порівнянні з іншими, близькими до нього тематикою й цільовим призначенням; чим відрізняється це видання від попередніх. Загальний обсяг анотації не повинен перевищувати 500 друкованих знаків і лише у виняткових випадках може сягати 800-1000 друкованих знаків.

За функціональним призначенням анотації бувають довідкові та рекомендаційні. За способом характеристики первинного документу анотації бувають загальні (характеризують документ загалом) та аналітичні (розкриває лише частину змісту документу). За кількістю документів, що анотуються, розрізняють анотації монографічні та зведені (групові). За обсягом та глибиною розрізняють анотації пояснючі, описові та реферативні. Онуфрієнко Г.С. пропонує таку модель довідково-рекомендаційної анотації наукового джерела:

1. Вступна частина: вихідні дані джерела (назва, жанр, автор, місце і рік видання, структура, обсяг, ілюстрації).

2. Основна частина: перелік основних проблем та/або висновків тексту джерела (можна за розділами, главами, параграфами).

3. Заключна частина: актуальність і адресат джерела.¹⁰⁷

Тези – положення, що коротко й чітко формулює основну ідею чого-небудь або провідне завдання, що стоїть перед кимось; коротко сформульовані основні положення доповіді, лекції, статті тощо.

Щоб скласти тези, слід поділити текст на змістові блоки (можна скласти план тексту), визначити основну ідею кожного блоку і сформулювати її своїми словами або вибрати відповідне речення з тексту.

Резюме – це коротка оцінку опрацьованого джерела інформації, яка містить характеристику мети, основного змісту, логіки, новизни та практичного значення висновків. Резюме як форма запису прочитаного використовується тоді, коли дослідник у своїй подальшій діяльності має намір давати лише загальну оцінку опрацьованого джерела інформації.

Результати опрацювання літературних джерел інформації знаходять своє відображення найбільшою мірою у першому розділі науково-дослідницької роботи. При написанні аналітичного огляду опрацьованої літератури слід користуватися мовними/мовленнєвими стандартами-кліше. Окремі з них наведені у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

**Лексико-граматичні засоби (мовні кліше)
для підготовки аналітичного огляду опрацьованої літератури**

ВСТУПНА ЧАСТИНА	
Робота (книга, монографія, стаття, збірник статей, низка статей)	
<i>присвячена (присвячений) актуальній проблемі...</i>	<i>є описом (викладом, аналізом, оглядом, результатом, узагальненням)...</i>
<i>містить (висвітлює)...</i>	<i>складається з...</i>
Проблема, висвітлена у роботі автора,	
<i>перебуває у центрі уваги...</i>	<i>відноситься до найактуальніших...</i>
<i>заслужує на особливу увагу...</i>	<i>цілком не є вирішеною...</i>
<i>посідає важливе місце...</i>	<i>є малорозробленою, недослідженою...</i>
<i>є актуальною...</i>	<i>є дискусійною, не досить розробленою...</i>
<i>давно є на часі...</i>	<i>фрагментарно висвітлювалася в...</i>
<i>є цілком на часі...</i>	<i>не була об'єктом спеціального вивчення...</i>

¹⁰⁷ Онуфрієнко Г. С. Науковий стиль української мови: Навчальний посібник з алгоритмічними приписами. – Вид. перероб. та доп. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – С. 133.

ОСНОВНА ЧАСТИНА	
У науковій праці зроблена спроба	
вивчити...	підсумувати...
визначити...	пояснити...
виявити...	проаналізувати...
встановити...	простежити...
дослідити...	розробити...
експериментально перевірити...	систематизувати...
з'ясувати...	схарактеризувати (дати характеристику)...
класифікувати...	узагальнити...
описати (здійснити опис)...	укласти...
Автором аналізується (аналізуються), характеризується (характеризуються), розглядається (розглядаються), досліджується (досліджуються), наводиться (наводяться)	
актуальна (нова, важлива) проблема...	парадигма...
аналіз...	проблеми...
вагомий статистичний матеріал стосовно...	протиріччя у ...
відомості про...	результати...
дані...	різні точки зору на...
дефініція...	роль...
загальна характеристика...	стан...
засади...	структура та зміст...
категорії...	сутність...
класифікація...	сучасний етап...
коло проблем...	такі проблеми, як...
низка проблем...	теорія...
ознаки...	типологія...
основні напрями...	тлумачення...
У праці автора викладена (викладені), висвітлена (висвітлені), міститься (містяться), узагальнюється (узагальнюються)	
аргументи на користь...	методика...
висновки...	погляди...
дані польових досліджень...	проблеми...
досвід...	результати дослідження...
закономірності...	статистичні дані...
зміст поняття...	сутність...
контраргументи...	теорія...
концепція...	хід та результати...
Автором обґрунтовується (обґрунтовуються), встановлюється (встановлюються), доводиться (доводяться), з'ясовується (з'ясовуються), пропонується (пропонуються)	
авторське розуміння...	параметри...
актуальність...	погляди науковців на...
доктрина...	погляди науковців стосовно...
закономірності...	помилковість...
напрями дослідження...	причини...
недостатність...	справедливість твердження...
необ'єктивність...	сутність...
неправомірність...	теорія...
нова методика дослідження...	точка зору на...
нове поняття...	умови...
нові підходи...	функції...
особливості...	шляхи розв'язання проблеми...
Висновок автора підлягає (підлягають)	

<i>критиці...</i>	<i>подальшому обговоренню...</i>
<i>аналізу...</i>	<i>сумніву...</i>
<i>розгляду...</i>	<i>всебічному обґрунтуванню...</i>
У науковій статті порівнюється (порівнюються), зіставляється (зіставляються)	
<i>одержані дані...</i>	<i>наукові концепції...</i>
<i>поняття...</i>	<i>результати...</i>
<i>позиції...</i>	<i>погляди...</i>
<i>різні точки зору...</i>	<i>особливості...</i>
<i>різні підходи...</i>	<i>дефініції...</i>
У аналізованій праці спростовується (спростовуються)	
<i>висновок...</i>	<i>погляди...</i>
<i>гіпотеза...</i>	<i>позиція...</i>
<i>думка стосовно...</i>	<i>принципи...</i>
<i>закони...</i>	<i>точка зору ...</i>
Автором констатується (констатуються), підтримується (підтримуються), формулюється (формулюються), підкреслюється (підкреслюються)	
<i>актуальність...</i>	<i>погляди ...</i>
<i>важливість...</i>	<i>позиція ...</i>
<i>висновок ...</i>	<i>принципи...</i>
<i>гіпотеза ...</i>	<i>складність розв'язання...</i>
<i>дискусійність...</i>	<i>суперечливість...</i>
<i>думка стосовно...</i>	<i>теза ...</i>
<i>закони...</i>	<i>точка зору...</i>
Прийнято вважати, що...	
Загальновідомо, що...	
Є думка, що...	
На думку вченого...	
Згідно з точкою зору...	
Відповідно до концепції...	
Як вважає (вважають)...	
Існуючі точки зору з цього питання можна класифікувати таким чином...	
Дослідженням цієї проблеми займалися...	
Цих поглядів дотримується (дотримуються)...	
Концепцію висунув (розробив) ...	
Початок напрямку (тенденції) покладено...	
Нову концепцію (ідею, гіпотезу, теорію тощо) розроблено...	
Деякі автори вбачають ...	
В літературі вже вказувалося ...	
В літературі існують досить суперечливі судження з питання...	
Найпоширенішим вважається уявлення про те, що ...	
Необхідно враховувати, що ...	
У зв'язку з цим заслуговує на увагу ...	
Серед географів вкоренилося уявлення ...	
Відомо, що ...	
На думку одних ..., інші вважають ...	
Існує думка ...	
В літературі зустрічаються й інші тлумачення	
Наведені міркування слугують доказом ...	
Все це засвідчує актуальність пошуку нових і розвитку сформованих аспектів проблеми (теорії, питання)...	
Переконливим аргументом на користь може бути той факт, що ...	
Це аж ніяк не знижує роль...	

В підході до зазначеного питання не склалося єдиної точки зору.
Характерною особливістю є ...
Далі буде зроблена спроба обґрунтувати (довести)...
Є такі пояснення того факту, що ...
Найбільш ефективним заходом ..., на нашу думку, є ...
Серйозним недоліком методики є ...
Добре зарекомендував себе метод ...
Однак вирішальним фактором є (стає)...
В пошуку таких методів було б корисним ...
Така (дана) постановка питання вимагає, на наш погляд, уточнення.
ВИСНОВКИ
Таким чином, є всі підстави вважати ...
Підводячи підсумок, потрібно сказати (слід зазначити)...
Таким чином, проведене дослідження (аналіз) підтверджує, що...
Отже, є всі підстави зробити такий висновок:...
Як підсумок зазначимо, що...
Дані здійсненого аналізу дозволяють зробити висновок про...
Відтак, можна впевнено стверджувати, що...
Сформулюємо основні висновки та рекомендації.
Нарешті, зробимо висновок про...
Підсумовуючи все сказане, відзначимо, що...
Підбиваючи підсумки, сформулюємо...
Можна зробити низку висновків...
Здійснене дослідження дозволяє зробити такі висновки:...
Дослідження дало можливість сформулювати такі висновки: ...

Насамкінець звернемо увагу на правила цитування літературних джерел та оформлення бібліографічних посилань у тексті роботи.

Щоб обґрунтувати, підтвердити або доповнити власну думку часто дослідник вдається до цитування використаних джерел інформації. Текст цитати у тексті береться у лапки і наводиться без змін орфографії, пунктуації і шрифтових виділень. Якщо цитується не все речення, то вислів береться у лапки, а пропуск позначається трьома крапками. Перед цитатою частов використовують такі словосполучення: *Автор писав / пише: „...“; Як твердив / твердить...; За словами...; Як справедливо зазначив / зазначає...; Учений так характеризує (описує, подає)...; Можна навести такі слова видатного вченого...; З точки зору автора... і т. д.*

Наукова етика вимагає, щоб цитата подавалася з першоджерела, а не з інших праць. У випадку, коли немає змоги отримати першоджерело, треба вказувати: „*цитується за:...*“. Якщо у цитаті необхідно зробити акцент на певному понятті чи фразі, то ці слова виділяють друкарським способом (найчастіше напівжирним курсивом), а в дужках після цього роблять відповідне застереження з указанням ініціалів дослідника: (курсив наш. – О.Я.), (виділено нами. – О.Я.). Якщо наводиться цитата з іноземних джерел у власному перекладі дослідника, то вказується таке: (переклад наш. – О.Я.).

На всі джерела інформації, які згадуються у науковому тексті та на основі яких вирішуються поставлені у дослідженні завдання, повинні бути зроблені коректні посилання. Можна оформити посилання як зноску наприкінці сторінки. Але найчастіше посилання оформляють з використанням квадратних дужок, у яких вказується порядковий номер джерела у списку літератури, який іміщено наприкінці наукової праці. Наприклад: „*У праці [3].*“. Якщо посилання здійснюється на конкретну цитату, то вказується номер сторінки, де ця цитата уміщена: [5, с. 55].

2.5. Описовий метод дослідження

Уже сама етимологія назви науки географія (походить від двох еллінських слів: γηα – Земля і γραφειν – писати, описувати) засвідчує важливість описового методу дослідження.

Географічний опис, по-перше, – один з результатів вихідного етапу географічного аналізу території, етапу збору фактичного матеріалу і його первинного або емпіричного узагальнення. По-

друге, географічний опис території - результат узагальнення проведених раніше досліджень, причому вчених не одного покоління. Дьяконов К.Н. вдало зазначає, що географічний опис повинен відповідати на три питання: «Де розташоване?», «На що схоже?», «Який сенс географічного явища?».¹⁰⁸

Тривалий час географія по суті ототожнювалася з описом з часів свого виникнення у лоні філософії. Філософи стародавнього світу розглядали світ як природну єдність, одним з елементів якої є людина. Вивчалися вони за допомогою описового методу.

Появі перших географічних описів сприяли розвиток мореплавства та торгівлі. Їх називали периплами (опис берегів, праобраз сучасних лоцій), перпіегезами (описували ділянки суші і по-суті за змістом були країнознавчими описами).

Описовий характер мала сімнадцятитомна праця Страбона «Географія», написана близько 7 р. до н. е. Страбон прагнув описати ойкумену на основі зіставлення та узагальнення всіх відомих до його часу даних, закладаючи підвалини хорологічної концепції географії. За цією концепцією географія повинна зосереджуватися на дослідженні розміщення (поширення) того чи іншого явища по земній поверхні (хорологія від гр. choros – місце).

Прихильником такого підходу був А. Геттнер (1859-1941) – німецький географ. На його думку, географія – це хорологічна наука про земну поверхню, що вивчає земні простори за їх відмінностями і просторовими взаємовідношеннями. Предметом її дослідження є природа окремих індивідуальних земних просторів та місць. При цьому Геттнер людину та світ її життєдіяльності розглядає як частину цих просторів та місць. Отже, ще однією важливою рисою хорологічної концепції є підхід до географії як єдиної науки (без поділу її на природничу та суспільну гілки).

У США сформувалася наукова школа Р. Хартшорна (1899-1992), яка за своїм змістом теж є хорологічною. Завданням географії він вважав опис територіальної диференціації земної поверхні і накопичення фактичного матеріалу, а аналітичні методи дослідження вважав такими, що віддаляють від географічної реальності. Більше того, Р. Хартшорн на основі дослідження історії географічної науки, дійшов висновку, що хорологічна концепція – єдина історично оправдана у географії. Ця концепція й надалі популярна у американській географії. Зокрема професор Мічиганського університету Престон Джеймс (1899), відомий дослідник географії Латинської Америки, називає хорологічну концепцію регіональною і вважає її ядром географії. На його думку географія є наукою, що має справу з комплексами явищ, які характеризують окремі території, з їх подібністю та відмінністю.

З ідеологічних міркувань у радянській географії хорологічна концепція (зокрема, теорія «унікальності місцевостей» Хартшорна) піддавалася критиці і лише з 1980-х років була «реабілітована».

Хорологічна концепція зберігає міцні позиції в географії і зараз, ставши основою постмодерну науці. Ознакою цього є поява у географічних працях описів «географічних образів», «національного простору», «культурного простору», «політичного простору» тощо.

Географічні описи можна класифікувати покомпонентні (наприклад, опис окремих геоморфологічних, гідрографічних об'єктів, окремого типу ґрунтів, погодних та кліматичних особливостей території, промислових чи сільськогосподарських підприємств тощо) і комплексі (опис природно-територіального комплексу, суспільно-географічного району, країни ті ін..). Усі описи у свою чергу можуть бути типовими і проблемними (цільовими). Типові описи складаються відповідно до наукової логіки та сформованих традицій дослідження конкретних об'єктів географічних досліджень. Проблемні та цільові описи відрізняються тим, що особливості збору наукової інформації, способи її обробки та викладу чітко підпорядковуються певній науковій та практичній меті.

Програми складання типових описів у географічних дослідженнях наведено у розділі 3.

Поряд із науковими описами, виконаними за пеною логікою, хочемо звернути на цінність для учнівської наукової роботи іще одного виду географічних описів – літературно-художнього. Їх можна зустріти серед кращих зразків поетичної творчості Є. Баратинського, Ф. Тютчева, О. Фета, Г. Гейне, П. Верлена, О. Туманяна, О. Блока, М. Цветаєвої, І. Буніна, А. Ахматової, Лесі Українки, Т. Шевченка, М. Рильського, В. Маяковського, Б. Пастернака, М. Заболоцького, Л. Костенко, Б. Олійника, І. Драча та інших. Насиченістю географічними образами відрізняється творчість І. Нечуя-Левицького, О. Гончара, П. Загребельного, М. Гумільова, Р.Л. Стівенсона, Стендаля, Е. Хемінгуей, Марка Твена, Жуль Верна, О. Дюма, М.

¹⁰⁸ Дьяконов К. Н. и др. Современные методы географических исследований: Кн. для учителя / К. Н. Дьяконов, Н. С. Касимов, В. С. Тикунов. – М.: Просвещение: – АО «Учеб. лит.», 1996. – 207 с. – С. 5.

Гоголя, П. Мирного, М. Коцюбинського, О. Довженка, Б. Грінченка, В. Винниченка, М. Хвильового та інших.

Зокрема, «Незвичайні подорожі» Жуля Верна у сукупності – це універсальний географічний нарис земної кулі. У чотирьох романах описуються кругосвітні подорожі, у п'ятнадцятьох – країни Європи, у восьми – Північна Америка, у восьми – Африка, у п'ятьох – Азія, у чотирьох – Південна Америка, у чотирьох – Арктика, у трьох – Австралія й Океанія й в одному – Антарктида.

Географічну інформацію можна знайти і у творах живопису, і в ландшафтній архітектурі тощо.

На відміну від наукового опису, літературно-художній не є повним, проте несе обов'язково емоційний заряд і акцентує увагу на окремих, найбільш цікавих з точки зору автора, властивостях природних чи антропогенних геосистем.

Наведемо для прикладу рядки рівненського поета Степана Бабія про Поліський край.

*Як вікно у глибоке Полісся –
Цей синіючий скромний пейзаж:
Над прозоре бліде рідколісся,
Над рівнини безмежні піднісся
Бережницький надгоринський кряж.*

*Хай ріка його ріже, як лезо, –
Над осушеним царством боліт,
Де приречені кволі берези, –
Бережницькі святі обереги
Піднесли у засмучений світ.*

Степан Бабій

Автор, очевидно, описує околиці с. Бережниця, що у Дубровицькому районі Рівненської області. Перша згадка про нього датується 1629 роком. До 40-х років ХХ ст. населений пункт мав статус містечка. Сьогодні село відноситься до радіоактивно забруднених територій із статусом «зона гарантованого добровільного відселення».

Село лежить на лівому березі Горині. Надгоринський кряж у автора – це північно-східна частина Волинського пасма, що у рельєфі виражається смугою невисоких горбів та валів, утворених моренними та водно-льодовиковими відкладами. Пасмо приурочене до окраїнної зони Дніпровського зледеніння.

Ще у 70-х роках р. Горинь в околицях села була судноплавною, а на р. Бережанка була пристань. Із часів царської Росії на Дубровиччині проводилися осушувальні меліоративні роботи, найбільша активність яких припала на 70-80-х роки ХХ ст. Сьогодні р. Бережанка є магістральним каналом у меліоративній системі, русло замулене, вода втратила здатність до самоочищення. У заплаві річки подекуди іще залишилися високопродуктивні кормові угіддя, проте уже мають місце процеси повторного заболочення. Ділянки мочарів заростають осокою. Спостерігаються явища підтоплення сільськогосподарських угідь.

Іншим цікавим аспектом використання творів літератури у географічних дослідженнях є лінгвістично-географічний аналіз, методика якого була запропонована О. Бейдиком.¹⁰⁹

У визначених для лінгво-географічного аналізу творах відмічались географічні назви, об'єкти й явища природного походження, що групувалися, заносились у спеціальні бланки-алгоритми, підраховувались і подавались у вигляді кругових діаграм. Бланки-алгоритми, розроблені О. Бейдиком, містять такі етапи:

1. Аналіз твору в процесі читання:

Назва твору _____

Таблиця 1

Сторінка	Географічний термін (явище, процес, поняття)	Географічні назви	Примітки
Разом			

2. Перенесення із таблиці 1 даних до узагальнюючої таблиці 2:

¹⁰⁹ Бейдик О. Лінгво-географічний аналіз творів Джозефа Конрада (Юзефа Коженювського)// http://www.nbu.gov.ua/portal/Natural/VKNU_geograf/2008_55/11.pdf

Таблиця 2

Назва твору	Кількість і структура географічних термінів і назв									Примітки
	загальна	у тому числі								
		географічні назви	геологія	рельєф	клімат, погода, атмосферні	води	ґрунтово-рослинний покрив	тваринний світ	інші	
Разом										

3. Побудова секторних діаграм на основі загального аналізу творів на їх географічність.

4. Аналіз у таблиці 3 даних граф «клімат», «погода», «атмосферні явища», «води» тощо з таблиці 2

Таблиця 3

Назва твору	Кількість і структура гідрологічних термінів і назв						Примітки
	загальна	у тому числі					
		океанічних	морських	річкових	озерних	інших	
Разом							

Хоча лінгво-географічний аналіз не може передати або замінити сприйняття та розуміння художніх якостей твору, але як важіль або технологія такого розуміння цілком логічний. Побудовані у процесі такого аналізу діаграми дають можливість дати наочне уявлення про насиченість творів письменника географічною термінологією, її структуру і домінуючі дефініції.

2.6. Статистичні методи дослідження

Процес статистичного дослідження включає чотири основних етапи:

1. Збір первинного статистичного матеріалу, перевірки його повноти та достовірності. З цією метою застосовуються методи суцільного і вибіркового статистичного спостереження.
2. Попередня обробка даних. На цьому етапі здійснюється підрахунок групових і загальних підсумків, розрахунок деяких відносних показників. Основний метод, який використовується на даному етапі – метод групування. Будуються аналітичні статистичні таблиці.
3. Розрахунок та інтерпретація узагальнюючих статистичних показників. На даному етапі визначають середні значення показників, досліджують варіацію, структуру, взаємозв'язок і динаміку досліджуваних процесів і явищ. Отримані результати аналізують.
4. Моделювання взаємозв'язків між соціально-економічними процесами і явищами. На цьому етапі будують рівняння регресії, а також трендові моделі, які відображають основні тенденції динаміки показників, що вивчаються.

Ті прийоми та способи обробки числових даних, що застосовуються на кожному з цих етапів і становлять у сукупності статистичні методи дослідження. Зупинимося у цьому розділі на найуживаніших статистичних методах географічних досліджень.

Географи повинні знати і вміти використовувати офіційну статистичну звітність, знати особливості статистичних спостережень у економічній, соціальній, екологічній та інших сферах, вміти працювати із джерелами статистичної інформації.

Джерелами статистичних даних є сайти Державного управління статистики та регіональних управлінь статистики, друковані та електронні видання, які можна придбати у них, або ж ознайомитися з ними у бібліотеках.

Також слід користуватися системою міжнародної статистики, що наводиться на сайтах Євростату, Світового банку, ВООЗ, ООН тощо.

В Україні у системі статистики готуються такі друковані видання:

- статистичний збірник, або щорічник: видається щороку, містить статистичні показники за кілька років за визначеним переліком, який є однаковим для всіх регіонів України;

- тематичні статистичні видання, наприклад, статистика праці, статистика цін, статистика промисловості тощо: видається щороку; містить статистичні показники за даною тематикою за кілька років; крім стандартних тематичних випусків, підбір та узагальнення показників можуть бути здійснені працівниками статистики на замовлення споживачів;

- статистичний бюлетень: готується щомісяця, щокварталу, щороку у залежності від особливостей показників, містить порівняння поточних статистичних показників із аналогічними за попередній період;

- статистична доповідь: містить аналіз тенденцій зміни певних показників протягом року чи кількох років з їх текстовим описом, доповнюється графіками, картосхемами, аналітичними таблицями.

Додатковими джерелами статистичної інформації можуть бути засоби масової інформації, тексти офіційних виступів представників влади, інформація на сайтах різних відомств та установ тощо.

При зборі статистичної інформації слід добре розібратися із методологією обчислення окремих показників (міститься у розділах «Методологія та класифікації» на сайтах установ статистики). Буває, що отримані дані з різних джерел інформації відрізняються один від одного. Причина може бути у різній методології визначення показника, на що необхідно звернути увагу. Крім того, зважаючи на таку обставину, слід завжди зазначати у роботі джерело статистичної інформації. А інколи буває корисним порівняти одні і ті самі дані з різних джерел. Наприклад, показники безробіття населення за методологією Державної служби зайнятості та за методологією Міжнародної організації праці (МОП) (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Рівень безробіття населення України, у % до економічно активного населення працездатного віку *

Роки	Рівень безробіття за методологією МОП	Рівень безробіття за даними державної служби зайнятості
2000	12,4	5,6
2001	11,7	5,1
2002	10,3	5,0
2003	9,7	5,0
2004	9,2	4,7
2005	7,8	4,4
2006	7,4	3,8
2007	6,9	3,3
2008	6,9	2,9
2009	9,6	3,4
2010	8,8	2,2

*Складено за даними <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Важливо, щоб зібрані показники стосувалися одного і того самого періоду. У випадку неможливості такого, слід вказати, за який рік подано значення, для прикладу як це зроблено у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Рівень грамотності дорослого населення у країнах Південно-Східної Європи, % (2009 рік)*

Країни	Одичні статі	Чоловіки	Жінки
Албанія**	99,0	99,3	98,7
Болгарія	98,3	98,7	98,0
Боснія і Герцеговина	97,8	99,4	96,4
Македонія	97,1	98,7	95,6
Молдова	98,5	99,0	98,0
Румунія	97,7	98,3	97,0
Сербія	97,8	99,2	96,4
Словенія	99,7	99,7	99,7
Хорватія	98,8	99,5	98,1
Чорногорія	96,4***	н/д	н/д

*Складено за даними: Європейська база даних «Здоров'я для всіх» (липень 2011 року)

**дані для Албанії наведено за 2008 рік

***за даними <http://hdrstats.undp.org>

Сучасна статистика – це наука, що вивчає кількісні методи збору, обробки, узагальнення та аналізу даних, що характеризують найрізноманітніші масові явища у суспільстві та природі. У складі статистики виділяють окремі галузі цієї науки (рис. 2.24).

У географічних дослідженнях часто використовуються показники, що стосуються різних розділів статистичної науки. Проте всі їх перерахувати у межах даної публікації немає змоги, та, напевно, і не варто. Для детального знайомства з цими показниками щодо конкретно обраної теми відсилаємо всіх до спеціалізованих видань, а насамперед – до сайту Державного комітету статистики України (www.ukrstat.gov.ua).

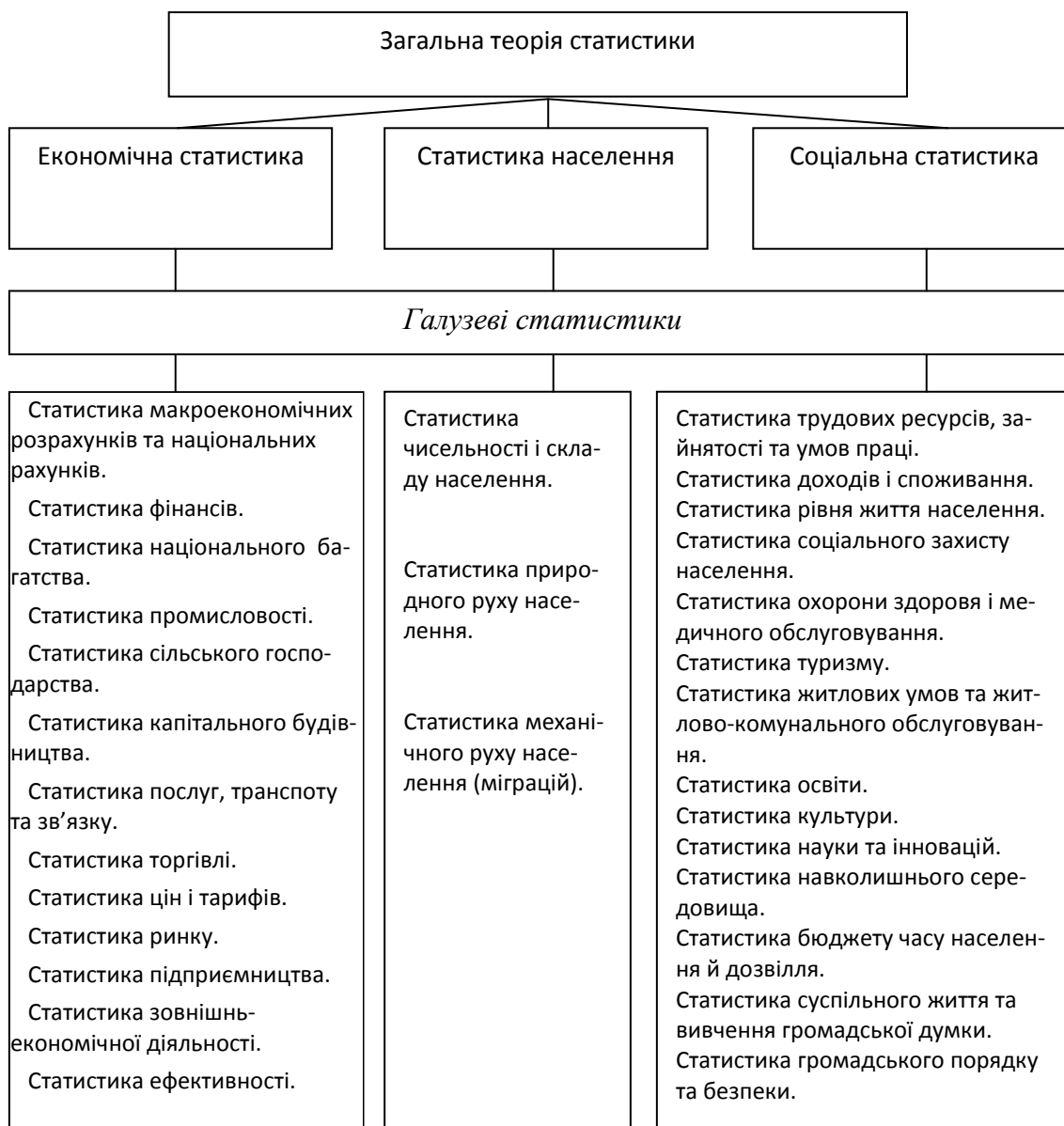


Рис. 2.24. Структура статистичної науки

Таблиця 2.5

Основні статистичні показники, що використовуються у географічних дослідженнях

Назва показників та одиниці вимірювання	Джерело
Екологічна географія	
Площа земельного фонду, га	Держкомстат, Мінекології, Держземагентство
Площа земель сільськогосподарського призначення, га	Держкомстат, Мінекології, Держземагентство
Площа лісів та лісовкритих площ, га	Держкомстат, Мінекології, Держземагентство
Площа забудованих земель, га	Держкомстат, Мінекології, Держземагентство
Площа земель під водою, га	Держкомстат, Мінекології, Держземагентство
Площа відкритих заболочених земель, га	Держкомстат, Мінекології, Держземагентство
Кількість заповідників і природних національних парків, од.	Держкомстат, Мінекології
Площа заповідників і природних парків, га	Держкомстат, Мінекології
Площа порушених земель, га	Держкомстат, Мінекології, Держземагентство
Площа відпрацьованих земель, га	Держкомстат, Мінекології, Держземагентство
Площа рекультивованих земель, у тому числі під ріллю, га	Держкомстат, Мінекології, Держземагентство
Консервація деградованих малопродуктивних земель, га	Держкомстат, Мінекології, Держземагентство
Обсяги продукції, робіт та послуг лісового господарства, грн.	Держкомстат, Мінекології
Площа рубок лісу, га	Держкомстат, Мінекології
Збір живиці, т	Держкомстат, Мінекології
Площа відтворення лісів, га: садіння і висівання лісу природне поновлення	Держкомстат, Мінекології
Кількість лісових пожеж, вип.	Держкомстат, Мінекології
Площа лісових земель, пройдена пожежами, га	Держкомстат, Мінекології
Спожито свіжої води, м ³ – всього – для виробництва – для побутово-питних потреб	Держкомстат, Мінекології, Держводагенство
Відведено (скинуто) зворотних вод, м ³ – всього – забруднених (з них без очищення, нормативно-очищених)	Держкомстат, Мінекології, Держводагенство
Обсяг оборотної та послідовно (повторно) використаної води, м ³	Держкомстат, Мінекології, Держводагенство
Потужність очисних споруд, м ³	Держкомстат, Мінекології, Держводагенство
Скидання забруднених зворотних вод у природні поверхневі водні об'єкти, м ³	Держкомстат, Мінекології, Держводагенство
Викиди шкідливих речовин у повітря (т, т/км ²) – всього – за стаціонарними джерелами забруднення – за пересувними джерелами забруднення	Держкомстат, Мінекології
Викиди окремих шкідливих речовин (т, т/км ²): діоксиду вуглецю, діоксиду сірки, діоксиду азоту, оксиду азоту, оксиду вуглецю, метану, неметанових	Держкомстат, Мінекології

Назва показників та одиниці вимірювання	Джерело
летких органічних сполук, сажі	
Викиди у повітря шкідливих речовин пересувними джерелами за видами транспорту, т (автомобільним, авіаційним, залізничним, водним транспортом та виробничою технікою)	Держкомстат, Мінекології
Обсяги утворення небезпечних відходів (т, т/км ²)	Держкомстат, Мінекології
Обсяг утилізованих відходів, т	Держкомстат, Мінекології
Обсяг знешкоджених (знищених) відходів, т	Держкомстат, Мінекології
Направлено у спеціально відведені місця або об'єкти, т	Держкомстат, Мінекології
Відправлено у місця неорганізованого складування за межі підприємств, т	Держкомстат, Мінекології
Втрачено (випаровування, витікання, пожежі тощо) відходів, т	Держкомстат, Мінекології
Наявність небезпечних відходів у спеціально відведених місцях або об'єктах та на території підприємств (т, т/км ²)	Держкомстат, Мінекології
Утворення відходів I–III класів небезпеки за класами небезпеки (т, т/км ²)	Держкомстат, Мінекології
Найбільші середні і максимальні концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі міст (в кратності ГДК)	Мінекології
Середньорічна концентрація речовин у контрольних створах водних об'єктів регіону (в кратності ГДК)	Мінекології
Площа поширення екзогенних геологічних процесів, км ² – карст – підтоплення – просідання – заболоченість – бокова та яружна ерозія – інші	Мінекології
Чисельність основних видів мисливських тварин	Мінекології
Кількість сміттєзвалищ, одиниць	Мінекології
Площі під твердими побутовими відходами, га	Мінекології
Радіаційний фон на території, мкЗв/год	Мінекології
Географія господарства країни (регіону, району)	
Валовий внутрішній продукт, грн. - всього - у розрахунку на одну особу	Держкомстат
Валовий регіональний продукт, грн. - всього - у розрахунку на одну особу	Держкомстат
Випуск продукції за основними видами економічної діяльності, грн.	Держкомстат
Розподіл валового внутрішнього продукту за основними видами економічної діяльності, %	Держкомстат
Вартість основних засобів - всього (грн.) - за видами економічної діяльності (грн., %)	Держкомстат
Ступінь зносу основних засобів, %	Держкомстат
Доходи населення, грн.	Держкомстат
Індекс споживчих цін (грудень до грудня попереднього року), %	Держкомстат
Індекс цін виробників промислової продукції (грудень до грудня попереднього року), %	Держкомстат
Індекс цін реалізації продукції сільськогосподарськими підприємствами (до попереднього року), %	Держкомстат
Обсяг реалізованої промислової продукції, грн.	Держкомстат
Індекс промислової продукції, %	Держкомстат
Продукція сільського господарства (у порівнянних цінах), грн. – всього	Держкомстат

Назва показників та одиниці вимірювання	Джерело
– рослинництво	
– тваринництво	
Індекс сільськогосподарської продукції, %	Держкомстат
Обсяг продукції бдівництва, грн.	Держкомстат
Інвестиції в основний капітал (у фактичних цінах), грн.	Держкомстат
Вантажооборот, т-км	Держкомстат
Пасажирооборот, пас.-км	Держкомстат
Роздрібний товарооборот підприємств (у фактичних цінах), грн.	Держкомстат
Обсяг реалізованих послуг, грн.	Держкомстат
Індекс обсягу реалізованих послуг, %	Держкомстат
Експорт товарів і послуг, дол. США	Держкомстат
Імпорт товарів і послуг, дол. США	Держкомстат
Кількість постійного населення (на кінець року), осіб	Держкомстат
Природний приріст, скорочення (–) населення (осіб, %)	Держкомстат
Кількість зайнятих, осіб	Держкомстат
Кількість безробітних (за методологією МОП), осіб	Держкомстат
Рівень безробіття (за методологією МОП), %	Держкомстат
Кількість зареєстрованих безробітних (на кінець року), осіб	Держкомстат, Держслужба зайнятості
Рівень зареєстрованого безробіття, %	Держкомстат, Держслужба зайнятості
Середньомісячна номінальна заробітна плата, грн.	Держкомстат, Мінсоцполітики
Географія промисловості	
Частка валової доданої вартості промисловості в загальному обсязі валового внутрішнього продукту, %	Держкомстат
Частка випуску промислової продукції в загальному обсязі випуску (в основних цінах), %	Держкомстат
Частка основних засобів промисловості у загальній вартості основних засобів,	Держкомстат
Обсяг реалізованої промислової продукції, грн.	Держкомстат
Рентабельність операційної діяльності промислових підприємств, %	Держкомстат
Частка збиткових підприємств, %	Держкомстат
Кількість найманих працівників у промисловості, осіб	Держкомстат
Частка найманих працівників промисловості у загальній їх кількості, %	Держкомстат
Середньомісячна заробітна плата найманих працівників у промисловості, грн.	Держкомстат
Розподіл обсягу реалізованої промислової продукції за видами діяльності (грн., %)	Держкомстат
Індекси промислової продукції за видами діяльності, %	Держкомстат
Потужність електростанцій і виробництво електроенергії, кВт-год.	Держкомстат
Споживання енергетичних матеріалів та продуктів перероблення нафти (т, м ³)	Держкомстат
Виробництво окремих видів продукції добувної промисловості (т, м ³)	Держкомстат
Виробництво окремих видів харчових продуктів, напоїв та продукції легкої промисловості (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Виробництво окремих видів продукції з деревини та целюлозно-паперової промисловості (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Виробництво окремих видів продуктів нафто перероблення (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Виробництво окремих видів продукції хімічної та нафтохімічної промис-	Держкомстат

Назва показників та одиниці вимірювання	Джерело
ловості (у грн. або у нат. вимір.)	
Виробництво окремих видів продукції металургійного виробництва (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Виробництво труб і профілів пустотілих з металів чорних (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Виробництво окремих видів продукції машинобудування (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Виробництво промислової продукції за видами діяльності (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Виробництво найважливіших видів харчових продуктів, напоїв на одну особу (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Виробництво молочної продукції за видами (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Виробництво виробів ковбасних за видами (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Виробництво алкогольних напоїв і тютюнових виробів (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Виробництво виробів кондитерських за видами (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Виробництво олії соняшникової нерафінованої (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Виробництво борошна (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Виробництво виробів хлібобулочних (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Виробництво цукру білого кристалічного (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Виробництво найважливіших видів продукції легкої промисловості на одну особу (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Географія сільського господарства	
Площа сільськогосподарських угідь, га	Держкомстат
Частка сільського господарства у загальному обсязі валової доданої вартості, %	Держкомстат
Частка продукції сільського господарства у загальному випуску (в основних цінах), %	Держкомстат
Частка основних засобів сільського господарства у загальній вартості основних засобів, %	Держкомстат
Частка найманих працівників сільського господарства у загальній їх кількості, %	Держкомстат
Середньомісячна заробітна плата найманих працівників у сільському господарстві, грн.	Держкомстат
Виробництво продукції рослинництва (у грн. або у нат. вимір.): - зернові культури - технічні культури - картопля, овочі та баштанні - плодоягідні та виноград - кормові культури	Держкомстат
Виробництво продукції тваринництва (у грн. або у нат. вимір.): - худоба та птиця - молоко - яйця - вовна	Держкомстат
Середні ціни реалізації сільськогосподарської продукції, грн. / т	Держкомстат
Частка господарств населення у виробництві продукції сільського господарства, %	Держкомстат
Виробництво сільськогосподарської продукції на одну особу (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Індекси продукції сільського господарства, %	Держкомстат
Кількість діючих сільськогосподарських підприємств за організаційно-	Держкомстат

Назва показників та одиниці вимірювання	Джерело
правовими формами господарювання, од.	
Парк тракторів, зернозбиральних комбайнів та вантажних автомобілів сільськогосподарських підприємств, од.	Держкомстат
Реалізація продукції сільського господарства сільськогосподарськими підприємствами (у грн. або у нат. вимір.)	Держкомстат
Розподіл земельної площі та сільськогосподарських угідь, % або га	Держкомстат, Держземагентство
Площа осушених та зрошуваних земель, га	Держкомстат, Держземагентство
Посівні площі основних сільськогосподарських культур, га - зернові культури - технічні культури - картопля, овочі та баштанні - плодоягідні та виноград - кормові культури	Держкомстат
Площа плодово-ягідних і виноградних насаджень, га	Держкомстат
Урожайність основних сільськогосподарських культур, ц/га - зернові культури - технічні культури - картопля, овочі та баштанні - плодоягідні та виноград - кормові культури	Держкомстат
Поголів'я худоби та птиці, голів	Держкомстат
Середній річний удій молока від однієї корови, кг або л	Держкомстат
Середній річний настриг вовни від однієї вівці, кг	Держкомстат
Середня річна несучість курей-несучок, шт.	Держкомстат
Середня вага голови худоби, яка продана переробним підприємствам, кг	Держкомстат
Географія транспорту та зв'язку	
Рухомий склад за видами транспорту та призначенням, од.	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Кількість легкових автомобілів у приватній власності, од.	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Експлуатаційна довжина залізничних колій загального користування, км	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Експлуатаційна довжина залізничних колій загального користування електрифікованих, дизелепальних, двоколієних, багатоколієних дільниць, км	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Експлуатаційна довжина річкових судноплавних шляхів загального користування, км	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Довжина річкових судноплавних шляхів зі знаками судноплавства з освітлювальними та світловідбиваючими знаками, з електрифікованою та газифікованою автоматичною та неавтоматичною обстановкою, км	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Довжина механізованих річкових причалів, км	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Довжина автомобільних доріг загального користування, у тому числі з твердим покриттям, км	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Довжина автомобільних доріг загального користування з твердим покриттям цементобетонним і асфальтобетонним, чорним гравійним і чорним шосе, км	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Експлуатаційна довжина тролейбусних ліній загального користування (в однопутному обчисленні), км	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Експлуатаційна довжина трамвайних колій загального користування (в одноколієному обчисленні), км	Держкомстат, Мін. інфраструктури

Назва показників та одиниці вимірювання	Джерело
Експлуатаційна довжина метрополітенних колій загального користування (у двоколіїному обчисленні), км	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Середня відстань перевезення однієї тонни вантажів окремими видами транспорту, км	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Середня відстань перевезення одного пасажирів окремими видами транспорту, км	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Дорожньо-транспортні пригоди на дорогах і вулицях, вип.	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Вантажооборот за видами транспорту, т-км	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Перевезення вантажів залізничним транспортом загального користування, т	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Перевезення вантажів річковим транспортом, т	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Перевезення вантажів морським транспортом, т	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Переробка вантажів морськими і річковими портами (торговельними та рибними), т	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Перевезення вантажів автомобільним транспортом, т	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Транспортування (перекачка) вантажів трубопроводами, м ³	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Відправлення (перевезення) пасажирів за видами транспорту, осіб	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Пасажирооборот за видами транспорту (без міського електротранспорту), пас.-км	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Відправлення (перевезення) пасажирів за видами сполучення окремими видами транспорту, осіб – приміське – міжміське – міжнародне	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Доходи від надання послуг пошти та зв'язку загального користування, грн.	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Відправлено газет і журналів, листів, телеграм, посилок, грошових переказів, пенсійних виплат (всього та на одну особу), одиниць	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Надано міжміських телефонних переговорів, включаючи міжнародні (всього та на одну особу), одиниць	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Автоматичні телефонні станції (координатні, квазіелектронні, електронні), одиниць	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Монтована ємність автоматичних телефонних станцій міських та сільських, номерів	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Забезпеченість населення телефонними апаратами загального користування: – основні домашні телефонні апарати (на 100 сімей); – міжміські таксофони (на 100 тис. населення); – таксофони (на 10 тис. населення).	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Кількість абонентів – мобільного зв'язку – кабельного телебачення – мережі Інтернет	Держкомстат, Мін. інфраструктури
Географія торгівлі та ресторанного господарства	
Оптовий товарооборот підприємств, грн.	Держкомстат

Назва показників та одиниці вимірювання	Джерело
Оборот роздрібної торгівлі, грн.	Держкомстат
Оборот ресторанного господарства, грн.	Держкомстат
Товарна структура оптового та роздрібного товарообороту, %	Держкомстат
Кількість бірж, од.	Держкомстат
Структура укладених угод на біржах за видами товарів, грн. або %	Держкомстат
Роздрібний товарооборот підприємств у міських поселеннях і сільській місцевості, грн. на одну особу	Держкомстат
Співвідношення продовольчих і непродовольчих товарів у роздрібному товарообороті підприємств, %	Держкомстат
Товарна структура роздрібного товарообороту підприємств, %	Держкомстат
Частка продажу споживчих товарів, які вироблені на території України, через торгову мережу підприємств, %	Держкомстат
Продаж товарів тривалого користування через роздрібну мережу підприємств, од.	Держкомстат
Кількість підприємств, які здійснюють діяльність із роздрібною торгівлю та ресторанного господарства, за видами економічної діяльності (всього і на 10 тис. осіб)	Держкомстат
Кількість ринків з продажу споживчих товарів, од.	Держкомстат
Торгова площа магазинів, м ²	Держкомстат
Кількість місць на об'єктах ресторанного господарства, місць	Держкомстат
Географія населення	
Кількість наявного населення, осіб	Держкомстат
Кількість постійного населення, осіб	Держкомстат
Щільність наявного населення, осіб/км ²	Держкомстат
Розподіл постійного населення за статтю, осіб або %	Держкомстат
Розподіл постійного населення за віковими групами, осіб або %	Держкомстат
Розподіл постійного населення за основними віковими групами (молодшому за працездатний, працездатному, старше працездатного віку) , осіб або %	Держкомстат
Розподіл постійного населення на міське та сільське, осіб або %	Держкомстат
Загальні коефіцієнти народжуваності, смертності та природного приросту населення, ‰	Держкомстат
Коефіцієнти народжуваності за віковими групами, ‰	Держкомстат
Частка дітей, народжених жінками, які не перебували у зареєстрованому шлюбі, %	Держкомстат
Коефіцієнти смертності населення за віковими групами, ‰	Держкомстат
Смертність населення за основними причинами, %	Держкомстат
Коефіцієнти смертності дітей у віці до 1 року, ‰	Держкомстат
Очікувана тривалість життя при народженні, років	Держкомстат
Кількість зареєстрованих шлюбів (всього і на 1000 наявного населення)	Держкомстат
Кількість зареєстрованих розлучень (всього і на 1000 наявного населення)	Держкомстат
Основні напрями міграції населення (у межах України, зовнішні, осіб або ‰	Держкомстат
Міграція населення за регіонами, осіб або ‰	Держкомстат
Національний склад населення, %	Держкомстат
Мовний склад населення, %	Держкомстат
Склад населення за освітою, %	Держкомстат
Чисельність економічно активного населення, осіб	Держкомстат
Кількість зайнятого населення за видами економічної діяльності, осіб та %	Держкомстат
Зайнятість населення, %	Держкомстат
Безробіття населення (за методологією МОП), %	Держкомстат

Назва показників та одиниці вимірювання	Джерело
Попит на робочу силу за видами економічної діяльності, осіб	Держкомстат, Держслужба зайнятості
Попит і пропозиція робочої сили на ринку праці за регіонами, осіб	Держкомстат, Держслужба зайнятості
Навантаження на одне вільне робоче місце	Держкомстат, Держслужба зайнятості
Середньорічна кількість найманих працівників за видами економічної діяльності, осіб або %	Держкомстат
Кількість адміністративно-територіальних одиниць (районів, міст, районів у містах, селищ міського типу, сільських населених пунктів)	Держкомстат
Географія рівня життя населення	
Доходи населення (у тому числі заробітна плата, прибуток та змішаний дохід, доходи від власності (одержані), соціальні допомоги та інші одержані поточні трансферти), грн. або %	Держкомстат
Витрати та заощадження населення (у тому числі придбання товарів та послуг, доходи від власності (сплачені), поточні податки на доходи, майно та інші сплачені поточні трансферти, нагромадження нефінансових активів, приріст фінансових активів), грн. або %	Держкомстат
Середньомісячна номінальна заробітна плата працівників, грн.	Держкомстат, Мінсоцполітики
Реальна заробітна плата працівників, %	Держкомстат
Середньомісячна номінальна заробітна плата працівників за видами економічної діяльності, грн.	Держкомстат, Мінсоцполітики
Середній розмір місячної пенсії, грн.	Держкомстат, Мінсоцполітики
Структура грошових доходів домогосподарств, %	Держкомстат
Структура грошових витрат домогосподарств, %	Держкомстат
Структура сукупних доходів домогосподарств, %	Держкомстат
Структура сукупних ресурсів домогосподарств, %	Держкомстат
Споживання продуктів харчування у домогосподарствах, кг/місяць	Держкомстат
Споживання продуктів харчування у кг на одну особу на рік	Держкомстат
Наявність у домогосподарствах окремих товарів тривалого користування, од.	Держкомстат
Забезпеченість населення приватними легковими автомобілями за регіонами, од. на особу	Держкомстат
Депозити домашніх господарств, залучені депозитними корпораціями (крім Національного банку України), кг	Держкомстат
Житловий фонд (весь і у середньому на одного жителя), м ² – міський житловий фонд – сільський житловий фонд	Держкомстат
Питома вага загальної житлової площі (%), обладнаної - водопроводом - каналізацією - опаленням - газом - гарячим - водопостачанням - ваннами - підлоговими електроплитами	Держкомстат
Кількість населених пунктів, які - мають водопровід - мають каналізацію	Держкомстат

Назва показників та одиниці вимірювання	Джерело
- газифіковані тільки природним та природним і зрідженим газом - газифіковані тільки зрідженим газом	
Географія сфери послуг	
Середньооблікова кількість штатних працівників, осіб	Держкомстат
Обсяги послуг, наданих населенню, грн.	Держкомстат
Обсяги послуг за видами економічної діяльності, грн. або %	Держкомстат
Географія науки та інноваційної діяльності	
Кількість працівників наукових організацій, осіб	Держкомстат, Міносвіти
Кількість спеціалістів, які виконують наукові та науково-технічні роботи, з них мають науковий ступінь доктора наук, кандидата наук, осіб	Держкомстат, Міносвіти
Фахівці вищої кваліфікації, у тому числі мають вчене звання академіка, члена-кореспондента, професора, доцента, старшого наукового співробітника, осіб	Держкомстат, Міносвіти
Виїзд фахівців вищої кваліфікації за межі України, осіб	Держкомстат
Розподіл обсягу фінансування наукових та науково-технічних робіт за джерелами фінансування, грн. або %	Держкомстат
Кількість інноваційно активних промислових підприємств за видами економічної діяльності, од.	Держкомстат
Розподіл обсягу фінансування інноваційної діяльності в промисловості, % або грн.	Держкомстат
Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації, од.	Держкомстат
Наявність парку обчислювальної техніки за регіонами, од.	Держкомстат
Географія освіти	
Кількість дошкільних закладів, од.	Держкомстат, Міносвіти
Місць у дошкільних закладах (у міських поселеннях, у сільській місцевості), од.	Держкомстат, Міносвіти
Кількість дітей у дошкільних закладах (у міських поселеннях, у сільській місцевості), осіб	Держкомстат, Міносвіти
Охоплення дітей дошкільними закладами (у міських поселеннях, у сільській місцевості), %	Держкомстат, Міносвіти
Кількість дітей у дошкільних закладах у розрахунку на 100 місць (у міських поселеннях, у сільській місцевості)	Держкомстат, Міносвіти
Кількість загальноосвітніх навчальних закладів, од.	Держкомстат, Міносвіти
Кількість учнів загальноосвітніх навчальних закладів, осіб	Держкомстат, Міносвіти
Кількість учителів загальноосвітніх навчальних закладів, осіб	Держкомстат, Міносвіти
Денні загальноосвітні навчальні заклади нового типу, од.	Держкомстат, Міносвіти
Розподіл учнів денних загальноосвітніх навчальних закладів за мовами навчання за регіонами, %	Держкомстат, Міносвіти
Кількість випускників загальноосвітніх навчальних закладів, осіб	Держкомстат, Міносвіти
Вечірні (змінні) загальноосвітні навчальні заклади, од.	Держкомстат, Міносвіти
Кількість професійно-технічних навчальних закладів, од.	Держкомстат, Міносвіти
Кількість учнів професійно-технічних навчальних закладів, осіб	Держкомстат, Міносвіти
Підготовка (випуск) кваліфікованих робітників професійно-технічними навчальними закладами, осіб	Держкомстат, Міносвіти
Кількість вищих навчальних закладів, од.	Держкомстат, Міносвіти
Кількість студентів вищих навчальних закладів I-II та III-IV рівнів акредитації, осіб	Держкомстат, Міносвіти
Прийнято студентів ц вищі навчальні заклади за денною формою навчання, осіб	Держкомстат, Міносвіти
Випущено студентів вищих навчальних закладів за денною формою навчання, осіб	Держкомстат, Міносвіти

Назва показників та одиниці вимірювання	Джерело
Розподіл студентів вищих навчальних закладів за мовами навчання, %	Держкомстат, Міносвіти
Підготовка аспірантів, осіб	Держкомстат, Міносвіти
Підготовка докторантів, осіб	Держкомстат, Міносвіти
Географія охорони здоров'я	
Кількість лікарів усіх спеціальностей (всього і на 10 тис. населення)	Держкомстат, МОЗ
Кількість середнього медичного персоналу (всього і на 10 тис. населення)	Держкомстат, МОЗ
Кількість лікарняних закладів, од.	Держкомстат, МОЗ
Кількість лікарняних ліжок (всього і на 10 тис. населення)	Держкомстат, МОЗ
Кількість лікарських амбулаторно-поліклінічних закладів, од.	Держкомстат, МОЗ
Кількість самостійних стоматологічних поліклінік, од.	Держкомстат, МОЗ
Планова ємність амбулаторно-поліклінічних закладів (відвідувань за зміну і на 10 тис. населення)	Держкомстат, МОЗ
Кількість станцій (відділень) швидкої медичної допомоги, од.	Держкомстат, МОЗ
Кількість осіб, яким надано допомогу (амбулаторно та під час виїздів швидкої медичної допомоги) на 1000 населення	Держкомстат, МОЗ
Показники народжуваності, смертності, природного приросту (див. розділ «Географія населення»)	Держкомстат, МОЗ
Захворюваність населення (кількість уперше в житті зареєстрованих випадків захворювань на 10 тис. населення)	Держкомстат, МОЗ
Захворюваність на окремі інфекційні хвороби (кількість уперше в житті зареєстрованих випадків захворювань на 10 тис. населення)	Держкомстат, МОЗ
ВІЛ-інфіковані та хворі на СНІД (кількість уперше в житті зареєстрованих випадків захворювань на 10 тис. населення)	Держкомстат, МОЗ
Захворюваність на злоякісні новоутворення (кількість уперше в житті зареєстрованих випадків захворювань на 10 тис. населення)	Держкомстат, МОЗ
Захворюваність на розлади психіки та поведінки (кількість уперше в житті зареєстрованих випадків захворювань на 10 тис. населення)	Держкомстат, МОЗ
Захворюваність на активний туберкульоз (кількість уперше в житті зареєстрованих випадків захворювань на 10 тис. населення)	Держкомстат, МОЗ
Захворюваність на венеричні хвороби (кількість уперше в житті зареєстрованих випадків захворювань на 10 тис. населення)	Держкомстат, МОЗ
Аборти, випадків всього або на 1000 народжених	Держкомстат, МОЗ
Травматизм, пов'язаний з виробництвом, вип. всього або на 10 тис. населення	Держкомстат, МОЗ
Кількість інвалідів, осіб всього або на 10 тис. населення	Держкомстат, МОЗ
Географія культури	
Кількість театрів, од.	Держкомстат, Мінкультури
Кількість музеїв, од.	Держкомстат, Мінкультури
Кількість масових та універсальних бібліотек, од.	Держкомстат, Мінкультури
Бібліотечний фонд, од.	Держкомстат, Мінкультури
Кількість демонстраторів фільмів, од.	Держкомстат, Мінкультури
Кількість професійних театрів (включаючи театри-студії) опери та балету, драми та музичної комедії, дитячих та юного глядача, од.	Держкомстат, Мінкультури
Кількість концертних організацій, од.	Держкомстат, Мінкультури
Кількість закладів культури клубного типу, од.	Держкомстат, Мінкультури
Кількість місць у закладах культури клубного типу, місць	Держкомстат, Мінкультури
Кількість відвідувань театрів за рік, відвідувачів	Держкомстат, Мінкультури
Кількість відвідувань концертних організацій за рік, відвідувачів	Держкомстат, Мінкультури
Кількість відвідувань музеїв за рік, відвідувачів	Держкомстат, Мінкультури
Кількість відвідувань кіносеансів за рік, відвідувачів	Держкомстат, Мінкультури
Дитячі музичні школи, од.	Держкомстат, Мінкультури

Назва показників та одиниці вимірювання	Джерело
Середні спеціальні музичні школи, од.	Держкомстат, Мінкультури
Дитячі школи мистецтв, од.	Держкомстат, Мінкультури
Дитячі художні школи, од.	Держкомстат, Мінкультури
Середні художні школи, од.	Держкомстат, Мінкультури
Дитячі хореографічні школи, од.	Держкомстат, Мінкультури
Дитячі школи хорового співу, од.	Держкомстат, Мінкультури
Вечірні школи загальної музичної освіти, од.	Держкомстат, Мінкультури
Кількість видань книжок, друкованих одиниць	Держкомстат, Мінкультури, Книжкова палата
Тираж книжок, примірників	Держкомстат, Мінкультури, Книжкова палата
Кількість журналів та інших періодичних видань, одиниць	Держкомстат, Мінкультури
Річний тираж журналів та інших періодичних видань, примірників	Держкомстат, Мінкультури
Кількість видань газет, одиниць	Держкомстат, Мінкультури
Разовий тираж газет, примірників	Держкомстат, Мінкультури
Річний тираж газет, примірників	Держкомстат, Мінкультури
Кількість проведених виставок та ярмарків, од.	Держкомстат, Мінкультури
Загальна забудована площа організаторів виставок, м ²	Держкомстат, Мінкультури
Загальна виставкова площа виставкових центрів, м ²	Держкомстат, Мінкультури
Кількість учасників виставкових заходів, з них іноземних	Держкомстат, Мінкультури
Кількість відвідувачів виставкових заходів	Держкомстат, Мінкультури
Обсяги місцевого телемовлення, год.	Держкомстат, Мінкультури
Обсяги місцевого радіомовлення, год.	Держкомстат, Мінкультури
Рекреаційна географія та географія туризму	
Кількість санаторіїв, у тому числі дитячих, од.	Держкомстат
Кількість пансіонатів з лікуванням, од.	Держкомстат
Кількість санаторіїв-профілакторіїв, од.	Держкомстат
Кількість будинків і пансіонатів відпочинку, од.	Держкомстат
Кількість баз відпочинку, од.	Держкомстат
Кількість закладів 1–2 денного перебування, од.	Держкомстат
Кількість ліжок, од. – у санаторіях – у тому числі дитячих – у пансіонатах з лікуванням – у санаторіях-профілакторіях – у будинках і пансіонатах відпочинку – у базах та інших закладах відпочинку – у закладах 1–2 денного перебування	Держкомстат
Кількість оздоровлених, осіб – у санаторіях – у тому числі дитячих – у пансіонатах з лікуванням – у санаторіях-профілакторіях – у будинках і пансіонатах відпочинку – у базах та інших закладах відпочинку – у закладах 1-2 денного перебування	Держкомстат
Кількість таборів, од.	Держкомстат
Кількість місць у таборах, од.	Держкомстат
Кількість дітей, які відпочивали у таборах, осіб	Держкомстат
Дитячо-юнацькі спортивні школи (ДЮСШ), од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту

Назва показників та одиниці вимірювання	Джерело
Спеціалізовані дитячо-юнацькі школи олімпійського резерву (СДЮШОР) , од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Школи вищої спортивної майстерності (ШВСМ) , од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Стадіони з трибунами на 1500 місць, од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Спортивні майданчики, у тому числі тенісні корти, од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Футбольні поля, од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Лижні бази на 100 пар лиж і більше, од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Стрілецькі тири криті і напівкриті на дистанцію не менше 25 м, од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Плавальні басейни, у тому числі п'ятдесятиметрові криті, од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Спортивні зали площею не менше 162 м ² , од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Легкоатлетичні доріжки у критих приміщеннях, у тому числі двохсотметрові, кругові, од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Легкоатлетичні ядра, що не входять до складу стадіонів, од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Майданчики (гімнастичні містечка) з тренажерним обладнанням, од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Приміщення для фізкультурно-оздоровчих занять, у тому числі з тренажерним обладнанням, од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Трампліни лижні, у тому числі для фрістайла, од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Кінно-спортивні бази, од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Велотреки, од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Споруди зі штучним льодом, у тому числі площею поля 30×61 м, од.	Держкомстат, Мін. у справах сім'ї, молоді та спорту
Кількість громадян України, які виїжджали за кордон, осіб	Держкомстат
Кількість іноземних громадян, які відвідали Україну, осіб	Держкомстат
Кількість туристів, обслугованих суб'єктами туристичної діяльності України, у тому числі іноземні туристи, туристи-громадяни України, які виїжджали за кордон, внутрішні туристи , осіб	Держкомстат
Кількість екскурсантів, осіб	Держкомстат
Кількість готелів та інших місць для тимчасового проживання, од.	Держкомстат
Номерів у готелях, од.	Держкомстат
Житлова площа всіх номерів готелів, м ²	Держкомстат
Структурні підрозділи сфери сервісу у готелях та інших місцях для тимчасового проживання за регіонами (автостоянки, ресторани, кафе, бари, сауни (лазні, басейни), пральні, заклади торгівлі (магазини, кіоски тощо)), од.	Держкомстат
Одноразова місткість готелів, місць	Держкомстат
Обслужено приїжджих у готелях, осіб	Держкомстат
Коефіцієнт використання місткості готелів, %	Держкомстат
Географія банківської діяльності	
Кількість банків за реєстром (на кінець періоду) , од.	Держкомстат, НБУ

Назва показників та одиниці вимірювання	Джерело
Кількість банків, які мають ліцензію на здійснення банківських операцій (на кінець періоду) та надають звітність, од.	Держкомстат, НБУ
Кількість інших фінансово-кредитних установ, яким надано ліцензію на здійснення банківських операцій, од.	Держкомстат
Кількість банків, в які залучено іноземний капітал у тому числі зі 100% іноземним капіталом, од.	Держкомстат, НБУ
Географія міжнародних зв'язків	
Географічна структура зовнішньої торгівлі товарами (експорт, імпорт), грн. або %	Держкомстат
Обсяги експорту-імпорту товарів за регіонами, грн.	Держкомстат
Товарна структура зовнішньої торгівлі, грн. або %	Держкомстат
Географічна структура зовнішньої торгівлі послугами (експорт, імпорт), грн. або %	Держкомстат
Обсяги експорту-імпорту послуг за регіонами, грн.	Держкомстат
Структура експорту-імпорту послуг за видами послуг, %	Держкомстат
Прямі іноземні інвестиції в Україну, дол. США	Держкомстат
Прямі інвестиції в Україну за країнами, дол. США	Держкомстат
Прямі іноземні інвестиції в Україну за видами економічної діяльності, дол. США	Держкомстат
Прямі інвестиції за регіонами, дол. США	Держкомстат
Прямі інвестиції з України, дол. США	Держкомстат
Географія злочинності	
Зареєстровано злочинів всього та у тому числі <ul style="list-style-type: none"> – навмисні вбивства і замах на вбивство – навмисні тяжкі тілесні ушкодження – зґвалтування і спроби зґвалтування – хуліганство – розбої – грабежі – вимагання 	Держкомстат, МВС
Коефіцієнт злочинності (кількість зареєстрованих злочинів на 100 тис. на-селення)	Держкомстат, МВС
Кількість установ по виконанню покарань	Держкомстат, МВС, Держ. пенітенціарна служба
Кількість осіб, які відбувають покарання за вироками судів	Держкомстат, МВС, Держ. пенітенціарна служба
Географія релігії	
Кількість релігійних організацій усього, з них <ul style="list-style-type: none"> - центри, управління (єпархії, дієцезії тощо) - громади - монастирі - місії - братства - духовні навчальні заклади 	Держкомстат, Мінкультури
Чисельність священнослужителів, осіб	Держкомстат, Мінкультури
Чисельність віруючих, осіб	Держкомстат, Мінкультури
Кількість недільних шкіл, од.	Держкомстат, Мінкультури
Політична географія	
Кількість політичних партій, од.	Держкомстат
Кількість громадських організацій, од.	Держкомстат
Кількість спілок та об'єднань громадян, од.	Держкомстат

Скорочення у таблиці: од. – одиниць; вип. – випадків; шт. – штук; у нат. вимір. – у натуральних вимірниках.

Для проведення окремих досліджень можна скористатися методиками, які мають офіційний статус. Наведемо деякі з них:

- «Методологічні рекомендації з питань статистики населення» (затверджено наказом Держкомстату України від 08.06.2001 р. № 266);
- «Методологічні положення щодо статистичного аналізу чисельності та складу населення» (затверджені Наказом Держкомстату України від 13.12.2006 № 602);
- «Порядок проведення оцінки результатів діяльності Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій» (затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 9 червня 2011 р. № 650);
- «Методологічні положення щодо класифікації та аналізу економічної активності населення» (затверджені наказом Державного комітету статистики України від 19.01.2011р. № 12);
- «Методика розрахунку рівня економічної безпеки України» (затверджена наказом Міністерства економіки України від 02.03.2007 р. № 60);
- «Методичні рекомендації розрахунку рівня тіньової економіки (затверджені наказом Міністерства економіки України від 18.02.2009 р. № 123);
- «Методичні рекомендації дослідження стану бізнес-клімату в Україні» (затверджені наказом Міністерства економіки України від 25.02.2008 № 58).

Усі перераховані методики представлені у мережі Інтернет і можуть бути легко знайдені за їх реєквізитами на сайтах державних інституцій, які їх затвердили, або ж через пошукову систему на сайті <http://portal.rada.gov.ua>.

Для того, щоб зробити правильні висновки на основі зібраного масиву числових даних, необхідно вміти їх правильно опрацювати: дослідити динаміку зміни показників, порівняти дані різних територій, визначити подібність чи відмінність показників, встановити часовий та просторовий взаємозв'язок між показниками тощо. Математична статистика вивчає математичні методи систематизації, обробки й використання статистичних даних для наукових і практичних висновків. Ознайомимося із найпростішими методами математичної обробки числової інформації у географічних дослідженнях.

У результаті збору статистичної інформації отримуємо значний масив даних, які дуже важко проаналізувати у несистематизованому вигляді. Їх треба науково опрацювати: привести до відповідного порядку, узагальнити. Говорячи мовою статистики, треба здійснити процедуру **зведення та групування**.

Групуванням у статистиці називається розчленування усіх одиниць досліджуваної сукупності на групи за певними істотними для них ознаками.

З усієї різноманітності видів групування, зупинимось на найважливішому для географічних досліджень – групуванні одиниць сукупності за територіальною ознакою. Це дуже важливий метод аналізу і синтезу географічної числової інформації. За його допомогою можна виявити просторові закономірності поширення тих чи інших явищ. Процедура групування дуже важлива для створення тематичних карт способом картограм.

Насамперед слід визначитися із кількістю груп та розміром інтервалу кожної групи.

Якщо групування здійснюється за атрибутивною ознакою, то кількість груп визначається просто: кількість різновидів цих ознак буде дорівнювати кількості обраних груп. Окремим випадком таких групувань є альтернативне групування, коли є всього два варіанти ознаки, які взаємовиключають одна одну. Як приклад наведемо групування областей України на регіони з переважанням міського та сільського населення (табл. 2.6).

При групуванні за кількісними ознаками треба визначити, скільки груп можна виділити у сукупності. При цьому враховують умову: чим більше змінюється ознака і чим більше територіальних одиниць у сукупності, тим більшу кількість груп можна утворити. Кількість груп не повинна бути занадто великою, оскільки тоді відбудеться «розпорошення» досліджуваних ознак і буде важко встановити якусь географічну закономірність. Якщо ж кількість груп занадто мала, то до однієї і тієї ж групи можуть потрапити різні типи територіальні одиниці, і у такому випадку дослідник може зробити помилкові висновки про їх однорідність.

Оптимальну кількість груп (n) можна визначити за формулою Стерджеса:

$$n=1 + 3,321\lg N ,$$

де N – кількість територіальних одиниць у сукупності, яка підлягає групуванню.

Таблиця 2.6

Частка міського населення за регіонами України*

Групи	Назва областей	Частка міського населення, %
Група I. Області з переважанням міського населення	місто Київ	100
	місто Севастополь	93,8
	Донецька	90,5
	Луганська	86,7
	Дніпропетровська	83,5
	Харківська	80,0
	Запорізька	76,9
	Миколаївська	67,7
	Сумська	67,4
	Одеська	66,8
	АР Крим	62,8
	Чернівецька	62,8
	Кіровоградська	61,9
	Київська	61,3
	Херсонська	61,2
	Полтавська	61,1
Львівська	60,8	
Група II. Області з переважанням сільського населення	Житомирська	58,0
	Черкаська	56,1
	Хмельницька	54,8
	Волинська	51,8
	Вінницька	49,6
	Рівненська	47,8
	Тернопільська	43,8
	Івано-Франківська	43,3
	Чернігівська	42,1
Закарпатська	37,2	

*за даними Держкомстату на 01.01.2011 року

Наприклад, проведемо групування районів Рівненської області за показниками щільності сільського населення (табл. 2.7.).

Таблиця 2.7

Щільність сільського населення Рівненської області на 01.01.2010 року

№ з/п	Райони	Щільність населення, осіб/км ²
1.	Березнівський	27,9
2.	Володимирецький	25,8
3.	Гощанський	43,9
4.	Демидівський	31,0
5.	Дубенський	35,4
6.	Дубровицький	21,7
7.	Зарічненський	19,9
8.	Здолбунівський	41,1
9.	Корецький	39,3
10.	Костопільський	22,3

11.	Млинівський	30,4
12.	Острозький	41,1
13.	Радивилівський	39,3
14.	Рівненський	54,6
15.	Рокитнівський	18,2
16.	Сарненський	31,2

У області 16 адміністративних районів, по яких зібрана статистична інформація. Визначимо оптимальну кількість груп, яку можна виділити:

$$n=1+3,321*\lg 16=1+3,321*1,204\approx 5.$$

Наступним кроком є вибір інтервалу групування при умові, що райони будуть згруповані у 5 груп. Інтервал – це різниця між максимальним і мінімальним значенням ознаки у групі.

Найпростішим є групування з рівними інтервалами. Мінімальне значення щільності населення 18,2 осіб/км², а максимальне – 54,6 осіб/км². Різниця між ними (мовою статистики – розмах варіації) становить:

$$54,6-18,2=36,4.$$

Величина кожного інтервалу при 5 групах становитиме:

$$36,4/5=7,28.$$

Отже, у першу групу увійдуть райони з показниками від 18,2 до 25,48 (18,2+7,28) осіб/км², а у другу – від 25,48 до 32,76 осіб/км² і т. д. (табл. 2.8). Якщо значення показника попадає на межу інтервалу, то територіальну одиницю слід відносити до тієї групи, де значення показників менші.

Таблиця 2.8

**Групування районів за показниками щільності сільського населення
за методом рівних інтервалів**

Групи	Інтервали груп	Райони	Щільність населення, осіб/км ²
I	18,20-25,48	Рокитнівський	18,2
		Зарічненський	19,9
		Дубровицький	21,7
		Костопільський	22,3
II	25,48-32,76	Володимирецький	25,8
		Березнівський	27,9
		Млинівський	30,4
		Демидівський	31,0
		Сарненський	31,2
III	32,76-40,04	Дубенський	35,4
		Корецький	39,3
		Радивилівський	39,3
IV	40,04-47,32	Здолбунівський	41,1
		Острозький	41,1
		Гощанський	43,9
V	47,32-54,60	Рівненський	54,6

Групування за рівними інтервалами доречно тоді, коли показники не дуже різняться між собою, тобто, варіація досліджуваної ознаки знаходиться в порівняно вузьких межах. Проте часто характеристики соціально-економічних явищ цим критеріям не відповідають. Тому доводиться застосовувати групування з нерівними інтервалами.

Для географічних досліджень групування важливе ще й тим, що воно є одним з етапів створення картограм. Порівняйте результати побудови картограм при різних варіантах групування (рис. 2.25), які створені за допомогою ГІС MapInfo.

Групування за методом рівних інтервалів передбачає, що у кожній групі приблизно однакова різниця між верхнім і нижнім значеннями діапазону. Алгоритм цього методу групування детально описаний вище.

Групування за методом однакової кількості значень передбачає, що у кожную групу включено однакова кількість об'єктів. Якщо кількість об'єктів не кратна кількості груп (а так є у нашому випадку: груп 5, а об'єктів 16), то спірні записи включають у ту групу, яка ближча за значенням показника.

Метод групування з використанням середньоквадратичного відхилення передбачає, що середина середньої групи відповідає середньому значенню всієї сукупності, «верхня» група включає значення, що перевищують суму середнього і середньоквадратичного відхилення, а «нижня» група включає значення, що не перевищують різницю середнього і середньоквадратичного відхилення.

Групування за методом природних меж пов'язане з тим, що групи утворюються на основі об'єднання районів із максимально близькими між собою значеннями показників. Цей метод дає найкращу основу для формулювання висновків про просторові особливості поширення явища.

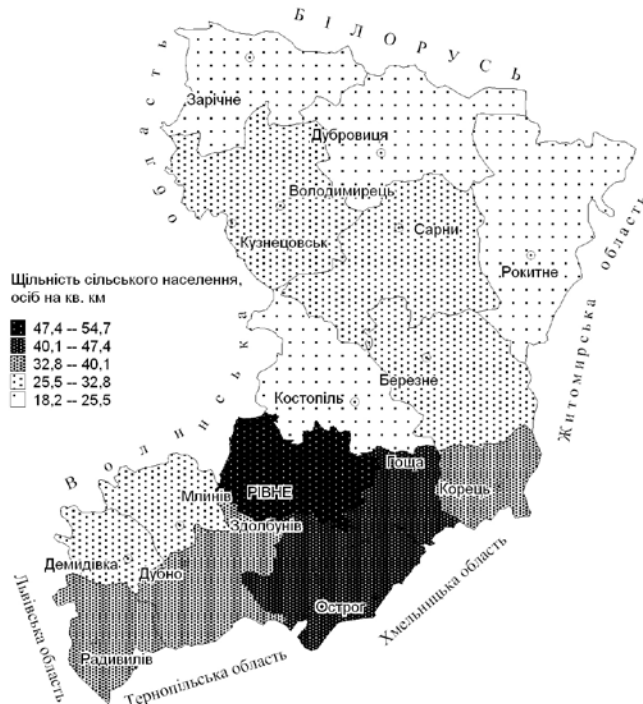


Рис. 2.25. Групування за методом рівних інтервалів

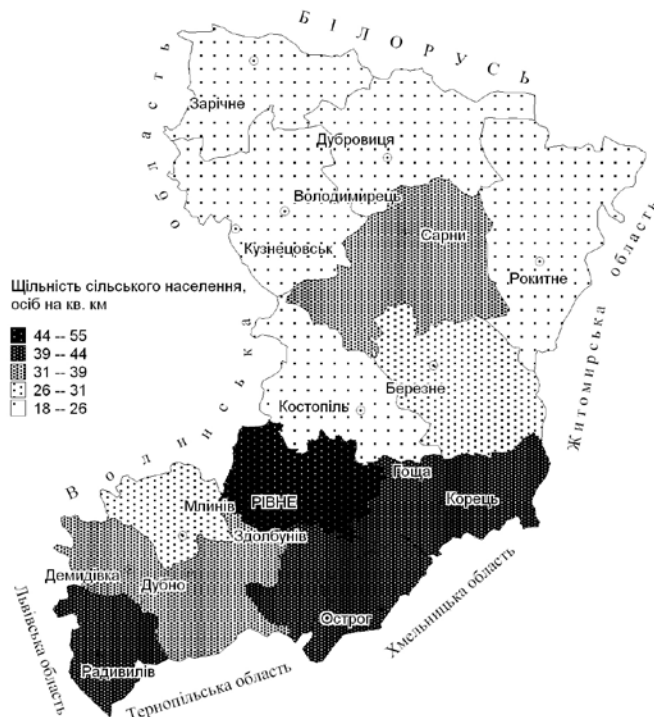


Рис. 2.26. Групування за методом однакової кількості значень

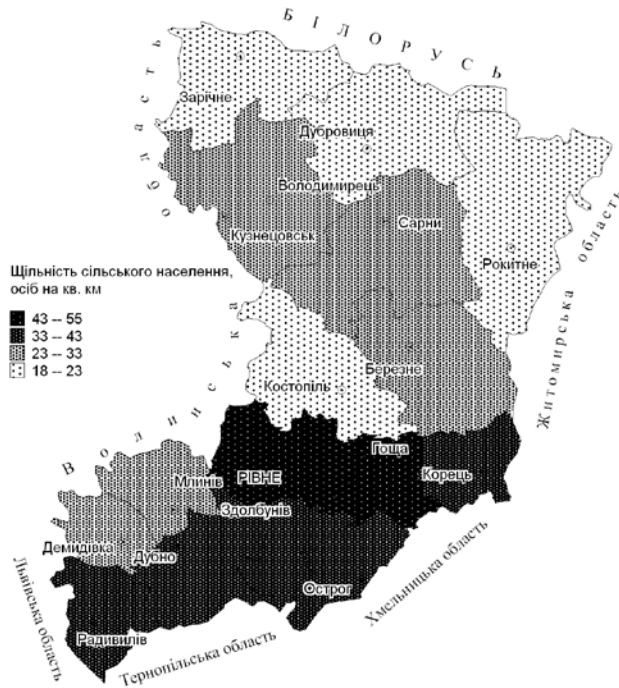


Рис. 2.27. Групування з використанням середньоквадратичного відхилення

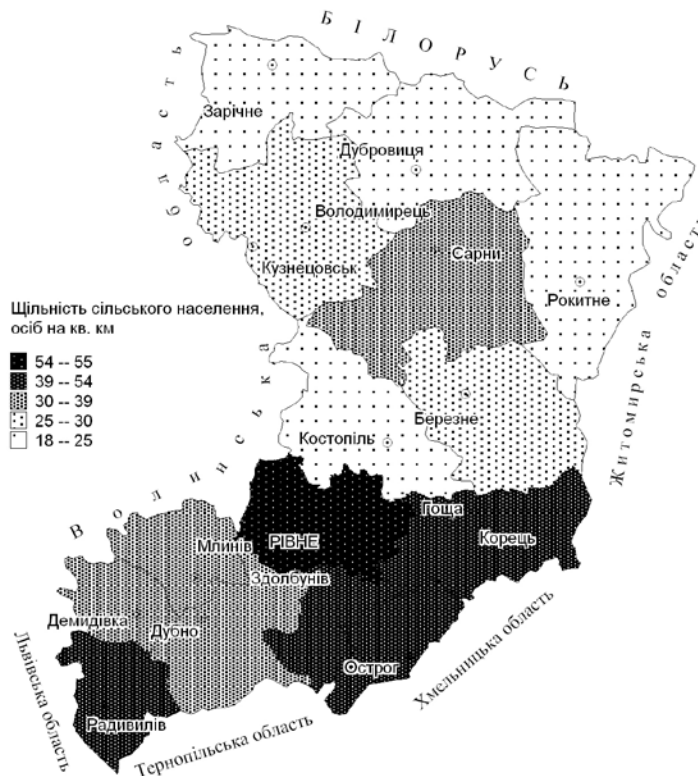


Рис. 2.28. Групування за методом природних меж

Зауважимо, що групування, представлені на рис. 2.26-2.28, містять один дискусійний момент: одна з груп включає лише один район – Рівненський. Треба намагатися таким чином провести групування, щоб кожна група включала більше як один об'єкт. Виправити ситуацію можна було б, здійснивши групування при меншій кількості груп, наприклад – при 4, 3. Проте, у даному випадку, як виняток, ми залишили цю групу у складі одного району, щоб підкреслити особливості концентрації сільського населення у передмісті обласного центру м. Рівне.

Інколи у географічних дослідженнях застосовують спеціалізовані інтервали, які дозволяють виокремити якісно однорідні групи. Наприклад, для оцінки народжуваності населення використовується шкала, запропонована В.А. Борисовим та Б.Ц. Урланісом (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

**Шкала оцінювання рівня народжуваності
(за В.А. Борисовим та Б.Ц. Урланісом)¹¹⁰**

Значення загального коефіцієнта народжуваності, ‰	Характеристика рівня народжуваності
менше 16,0	низький
16,0 - 24,9	середній
25,0-29,9	вище середнього
30,0-39,9	високий
40,0 і вище	дуже високий

За значенням загального коефіцієнта народжуваності райони та міста Рівненської області відносяться до двох груп – з низьким та середнім рівнем (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

**Групування районів та міст Рівненської області
за загальним коефіцієнтом народжуваності, 2010 рік**

Назва групи	Інтервали загального коефіцієнта народжуваності, ‰	Район/місто	Коефіцієнт народжуваності, ‰
Райони з низьким рівнем народжуваності	менше 16,0	м.Рівне	11,8
		м.Дубно	11,8
		м.Кузнецовськ	14,6
		м.Острог	9,1
		Гощанський	13,8
		Демидівський	10,6
		Дубенський	12,0
		Дубровицький	14,7
		Здолбунівський	12,4
		Корецький	13,0
		Костопільський	14,9
		Млинівський	12,7
		Острозький	12,5
		Радивилівський	11,0
Рівненський	15,0		
Райони із середнім рівнем народжуваності	16,0-24,9	Березнівський	20,6
		Володимирецький	21,9
		Зарічненський	16,9
		Рокитнівський	22,9
		Сарненський	18,7

Одним із завдань процедури групування є типологія географічних об'єктів. *Типологічними* називаються групування, за допомогою яких проводять розподіл досліджуваного явища на класи або типи. Типологічні групування використовують, коли необхідно вивчити склад населення, структуру господарства. Для прикладу наведемо зразок групування регіонів України за типом галузевої структури (табл. 2.11).

¹¹⁰ Народонаселение. Энциклопедический словарь. М., 1994. С. 198

Таблиця 2.11

Типи галузевої структури господарства регіонів України (2008 рік)

Тип галузевої структури господарства	Регіон	Частка у структурі валової доданої вартості регіону	
		сільського господарства, мисливства, лісового господарства, %	добувної, переробної промисловості і виробництва та розподілення електроенергії, газу та води, %
Аграрно-індустріальний	Херсонська	22,5	18,3
	Кіровоградська	22,2	22,7
	Тернопільська	19,1	18,1
	Чернігівська	17,7	14,3
Індустріально-аграрний	Вінницька	20,9	22,3
	Хмельницька	18,2	23,8
	Чернівецька	18,2	24,3
	Житомирська	17,4	24,8
	Рівненська	16,4	28,1
	Черкаська	16,3	29,2
	Волинська	14,9	19,1
	Миколаївська	13,5	25,7
	Сумська	13,3	39,4
	Закарпатська	13,2	22,8
	Київська	12,3	22,3
	Полтавська	10,5	46,1
	Івано-Франківська	10,3	29,8
	Львівська	10,1	21,2
	АР Крим	9,7	17,6
Одеська	7,1	17,1	
Індустріальний	Запорізька	6,6	44,5
	Харківська	5,7	23,2
	Луганська	5,7	52,8
	Дніпропетровська	4,2	47,9
	Донецька	2,8	49,9

У географічних дослідження застосовують і *структурні групування*, які дозволяють розподілити якісно однорідну сукупність одиниць на групи, що характеризують структуру та структурні зрушення. Такі групування поширені при вивченні статево-вікової структури, національного, освітнього, сімейного складу, зайнятості населення тощо.

За допомогою аналітичних групувань виявляють і вивчають взаємозв'язок між окремими ознаками досліджуваного явища, між факторною та результативною ознаками. *Факторною* називається ознака, під впливом якої змінюється *результативна* ознака.

Продемонструємо приклад застосування аналітичного групування, яке було використане у магістерській роботі Д.С. Лисюк при дослідженні взаємозв'язку між рівнем стоматологічного здоров'я та забрудненням атмосферного повітря у країнах Європи (табл. 2.12). Результативна ознака тут – стан стоматологічного здоров'я, який оцінюється за індексом КПВ¹¹¹, а факторна ознака – стан забруднення атмосферного повітря, що визначається показниками забруднення твердими викидами та озоном.

Групування дозволило встановити, що у країнах із найнижчим рівнем забруднення атмосферного повітря твердими викидами і озоном середній індекс КПВ є найнижчим. При зростанні середніх групо-

¹¹¹ КПВ – це показник (індекс) інтенсивності каріозного ураження постійних зубів. Індекс КПВ визначається шляхом підсумування у обстежених кількості каріозних (К), пломбованих (П) і видалених (В) зубів з приводу карієсу і його ускладнень. Прийнято визначати цей показник серед населення вікової категорії 12 років, оскільки саме ця група є найбільш інформативною щодо стану стоматологічного здоров'я усього населення.

вих показників забруднення спостерігається погіршення стану зубів населення. Таким чином прийшли до висновку, що покращення якості атмосферного повітря за рахунок зниження викидів та концентрації шкідливих речовин – запорука поліпшення стоматологічного здоров'я населення.

Наведене у табл. 2.12 групування є прикладом *складного групування*.

Таблиця 2.12

**Групування країн за рівнем стоматологічного здоров'я
та впливом на нього стану атмосферного повітря**

Групи країн	Країни та групи країн	Індекс КПВ	Забруднення атмосферного повітря твердими викидами, мг на куб.м	Забруднення атмосферного повітря озonom, мг/куб.м у день	Середні значення по групі		
					Індекс КПВ	Забруднення атмосферного повітря твердими викидами, мг на куб.м	Забруднення атмосферного повітря озonom, мг/куб.м у день
Країни з високим рівнем стоматологічного здоров'я	Великобританія	0,7	24	1350	0,82	24	2050
	Нідерланди	0,8	28	1400			
	Данія	0,8	24	1400			
	Німеччина	0,8	25	3150			
	Швеція	1	19	2950			
Країни з середнім рівнем стоматологічного здоров'я	Італія	1,1	43	7400	1,2	28,3	4075,0
	Іспанія	1,1	33,5	2900			
	Фінляндія	1,2	16	1500			
	Франція	1,2	20,5	4500			
Країни з низьким рівнем стоматологічного здоров'я	Чехія	2,5	52,5	5800	3,1	44,9	4520,0
	Австрія	2,7	29	5800			
	Румунія	2,7	47	4300			
	Болгарія	3,02	57	2500			
	Польща	4,4	39	4200			

У географічних дослідженнях часто виникає потреба одночасного використання багатьох групованих ознак. Наприклад, при групуванні регіонів за рівнем комплексного соціально-економічного розвитку. У даному випадку застосовуються різноманітні методи багатомірного аналізу, або методи кластерного аналізу. У даному випадку групи конструюються на основі подібності (близькості) регіонів за великою кількістю ознак. Як правило для такого групування використовують спеціальні комп'ютерні програми (наприклад, STATISTICA 6.0, SPSS).

Часто для кращої наочності досліджуваних явищ і процесів, а також з метою отримання аналітичних висновків, поряд із статистичними таблицями слід використовувати графічний спосіб зображення статистичних величин.

Статистичний графік – це особливий спосіб наочного зображення і узагальнення статистичних даних за допомогою геометричних образів, малюнків або схематичних географічних карт і пояснень до них.

Сьогодні для отримання зображень високої якості в учнівській науково-дослідницькій роботі варто при побудові графіків користуватися спеціальними програмними продуктами, серед яких найбільш доступним для учнів є Microsoft Excel. До більш складних професійних комп'ютерні засобів побудови графічних зображень належать пакети STATISTICA, SPSS, STATGRAPHICS та інші.

Проте, використовуючи ці сучасні засоби, слід пам'ятати таке правило: комп'ютер має працювати, тобто виконувати властиві йому технічні функції, а думати повинна – людина, користувач! Тому, перш ніж братися за побудову статистичних графіків, потрібно відповісти на питання: з якою метою складається графік? які вихідні матеріали для цього потрібні і які є? які методи графічного зображення найкраще допоможуть досягти мети? При цьому потрібно в своїй уяві побачити той кінцевий результат, який ви прагнете отримати за допомогою комп'ютерної техніки. Звичайно, що при цьому слід мати знання основ комп'ютерної грамотності і володіти методикою графічних зображень.

Отже, перше питання, яке виникає перед дослідником, для чого необхідно побудувати графік? Відповідь на це питання може визначатися одним із цих тверджень, або ж і кількома відразу. Отже, графік допоможе:

- схарактеризувати (порівняти) розвиток показників у часі і просторі;
- вивчити структуру і структурні зрушення;
- провести контроль ступеня досягнення запланованих (прогнозних) показників;
- охарактеризувати поширення явища або інтенсивність його прояву у просторовому аспекті.;
- проаналізувати зв'язки і залежності між різними показниками або між значеннями варіаційної ознаки і частотами чи частками;
- вдало проілюструвати висновки, отримані за допомогою інших методів та прийомів дослідження;
- наочно подати числову інформацію.

Залежності від мети необхідно обрати той тип графіка, який буде найбільш доречним. З точки зору розв'язуваних завдань статистичні графіки поділяють на: 1) графіки порівняння статистичних величин; 2) графіки структури і структурних зрушень; 3) графіки зображення динаміки статистичних показників; 4) графіки контролю виконання плану; 5) графіки просторового розміщення і розповсюдження; 6) графіки варіаційних рядів; 7) графіки взаємозв'язку і взаємозалежності.

Розглянемо ті типи графіків, які найчастіше використовуються у географічних дослідженнях.

Для порівняння величин показників, які характеризують територіальні відмінності явища, будують діаграми різних типів.

Стовпчикові діаграми – це найпростіший вид графіка, на якому статистичні дані відображаються у вигляді стовпчиків (часто прямокутних, хоча можуть застосовуватися й інші форми геометричних фігур). Кожен об'єкт – окремий стовпчик. Між стовпчиками можна залишати проміжки, або ж розміщувати їх впритул. Стовпчики можуть зафарбовуватися у різні кольори, або ж в один колір. Діаграма має бути «читабельною», зрозумілою не лише для її автора, а й для усіх інших читачів. Тому обов'язково слід вказувати назви об'єктів та одиниці вимірювання статистичного показника, за яким побудовано графік.

Покажемо побудову стовпчикової діаграми (рис. 2.29) за даними таблиці 2.13.

Таблиця 2.13

Чисельність населення в районах Рівненської області на 1 січня 2011 року

Райони	Все населення	Міське	Сільське
Березнівський	62749	15426	47323
Володимирецький	61713	12198	49515
Гоцанський	35913	5360	30553

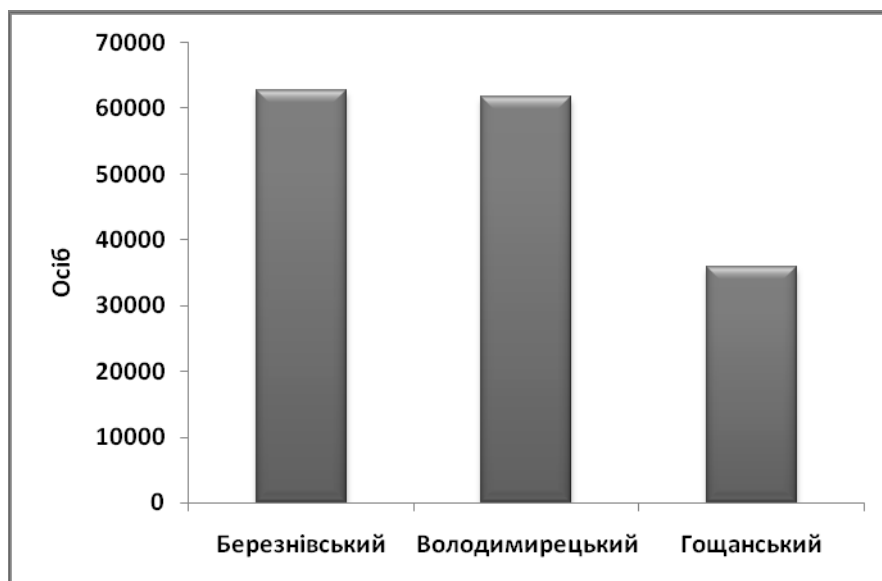


Рис. 2.29. Загальна чисельність населення по районах Рівненської області (станом на 1 січня 2011р.)

У програмі Excel є можливість створити подібну діаграму, але з розташуванням стовпчиків у горизонтальному порядку. Це – стрічкова діаграма (рис. 2.30).

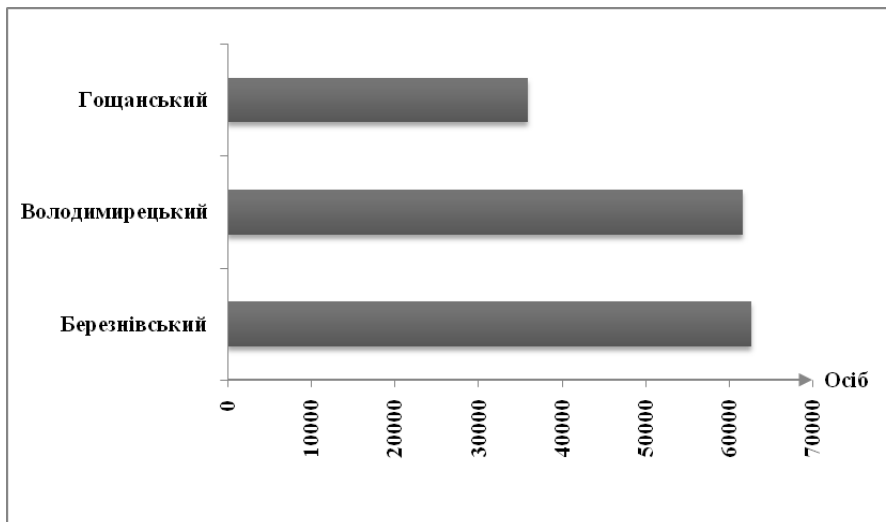
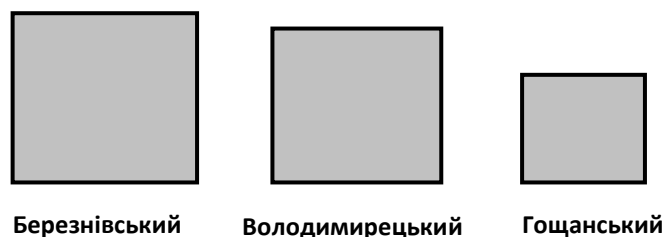


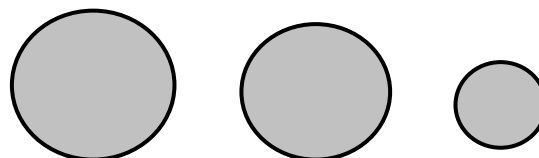
Рис. 2.30. Загальна чисельність населення по районах Рівненської області (станом на 1 січня 2011 р.)

Для порівняння статистичних показників можна побудувати квадратні діаграми. Методика створення такої діаграми наступна: для визначення розміру сторони квадрату потрібно добути корінь квадратний із показника; орієнтуючись на найбільше отримане значення, обираємо масштаб; відповідно до масштабу визначаємо довжину сторони у сантиметрах і будуємо діаграму (рис. 2.31). Подібною є і методика побудови кругових діаграм (рис. 2.32). Алгоритм – аналогічний до описаного для діаграм попереднього виду, тільки у даному випадку визначають у масштабі радіус кола.



Березнівський Володимирецький Гощанський

Рис. 2.31. Загальна чисельність населення по районах Рівненської області (станом на 1 січня 2011 р.)



Березнівський Володимирецький Гощанський

Рис. 2.32. Кількість міського населення по районах Рівненської області (станом на 1 січня 2011 р.)

Подібні діаграми можна побудувати і одночасно за усіма даними, відображеними у табл. 2.13. На рис. 2.33 у відповідному масштабі висота прямокутників пропорційна чисельності міського населення, ширина – чисельності сільського населення. Можна було би обрати й інші фігури, або ж навіть і художні значки, для побудови такого типу діаграм.

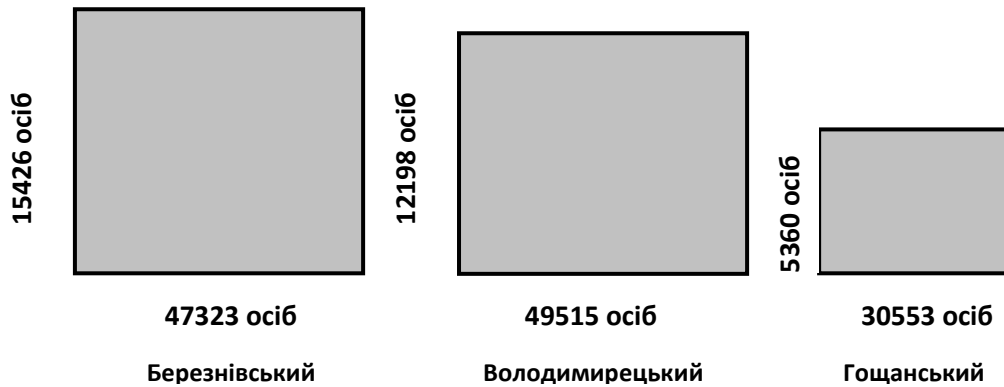


Рис. 2.33. Порівняння трьох районів Рівненської області за чисельністю міського та сільського населення (станом на 1 січня 2011 р.)

При дослідженні структури певного територіально поширеного явища доречним буде побудувати структурні діаграми, які окрім порівняння загальної величини статистичного показника, дозволяють співставити між собою особливості їх структури.

При вивченні комплексу житлово-комунального господарства регіону можна за даними таблиці 2.14 створити стовпчикові (рис. 2.34), або стрічкові діаграми. У даному випадку показники відкладені у абсолютних показниках, у програмі Excel автоматично можна отримати значення кожного сегмент у %. На рис. 2.35 зображено стрічкову діаграму, яка відображає питому вагу прямих іноземних інвестицій у Рівненську область за географічною ознакою походження капіталу. Відображення цієї інформації за кілька років дозволяє проаналізувати структурні зрушення у географії прямих іноземних інвестицій області.

Таблиця 2.14

Динаміка квартирної фонду в Рівненській області

Роки	Однокімнатні квартири	Двокімнатні квартири	Трикімнатні квартири	Чотири- і більше кімнатні квартири	Усього
2008	64,2	114,1	136,2	73,9	389,03
2009	63,7	114,2	136,9	74,3	389,43
2010	65,2	114,5	137,6	74,3	391,83

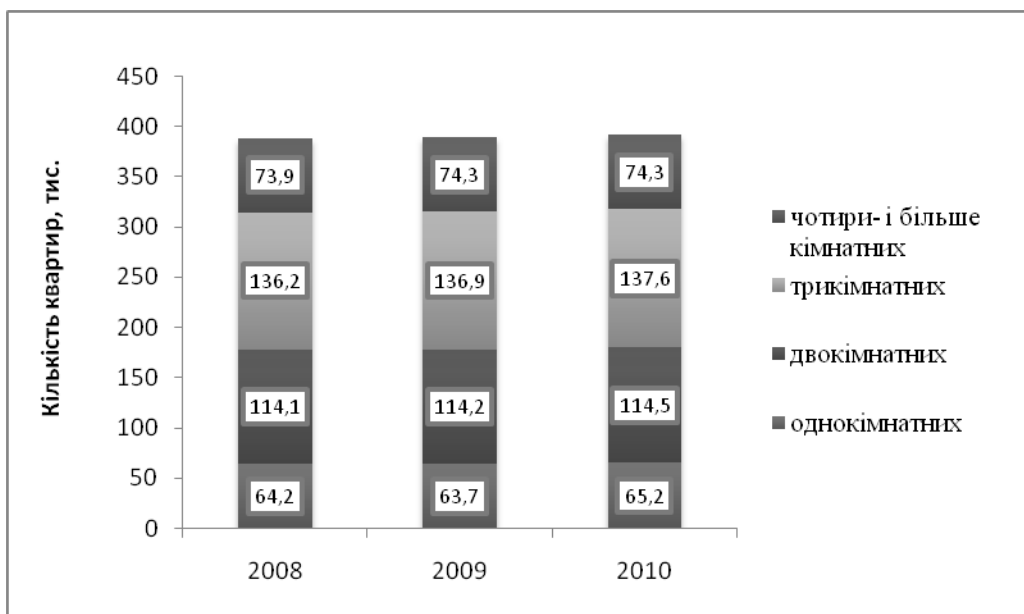


Рис. 2.34. Динаміка квартирної фонду в Рівненській області

Таблиця 2.15

Прямі іноземні інвестиції в Рівненську область

	Всього	Німеччина	Велика Британія	Кіпр	США	Російська Федерація	Інші країни
2010	100	28,5	20,3	15,8	13,1	5,7	16,6
2009	100	31,7	22,8	17,7	6,3	6,3	15,2
2008	100	32,4	24,0	16,0	6,6	6,4	16,4

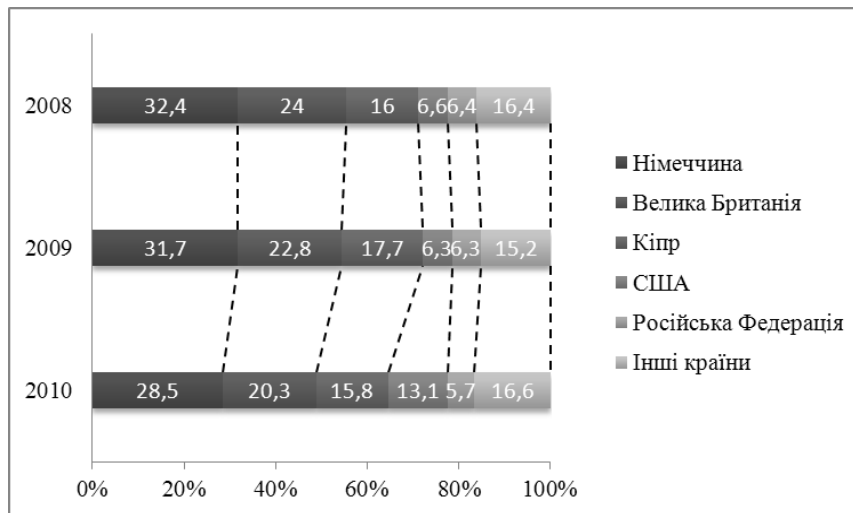
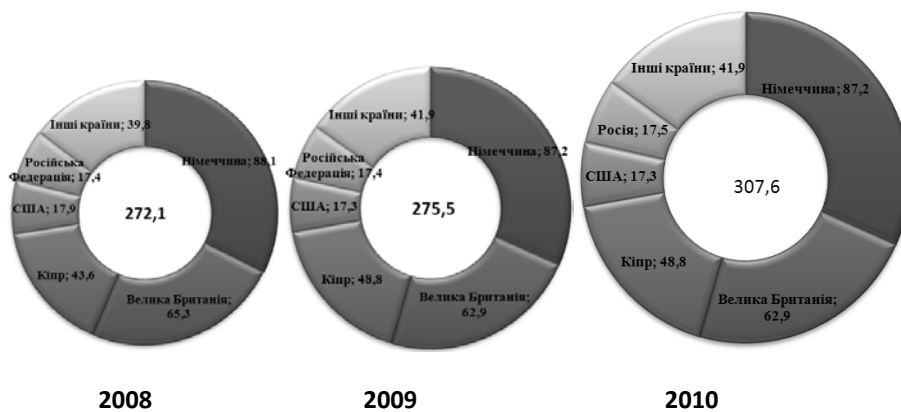


Рис. 2.35 Динаміка географічної структури прямих іноземних інвестицій в Рівненську область

Секторні діаграми – це графічні зображення, які мають вигляд круга (кільця), розділеного радіусами на окремі сектори, кожен сектор при цьому відображає якусь ознаку. За допомогою цих діаграм зручно аналізувати структуру, питому вагу окремих частин. А якщо побудувати кілька діаграм за даними декількох років поспіль, то можна зробити висновки і про структурні зрушення. Технічні можливості програми Excel дозволяють відобразити підписи показників як у абсолютному вимірі (рис. 2.36), так і у відсотках. Варто пам'ятати, що при збільшенні кількості секторів на такій діаграмі, її аналітичні функції знижуються. Рекомендують використовувати не більше 4-6 секторів. У іншому випадку слід робити виноску (рис. 2.37).



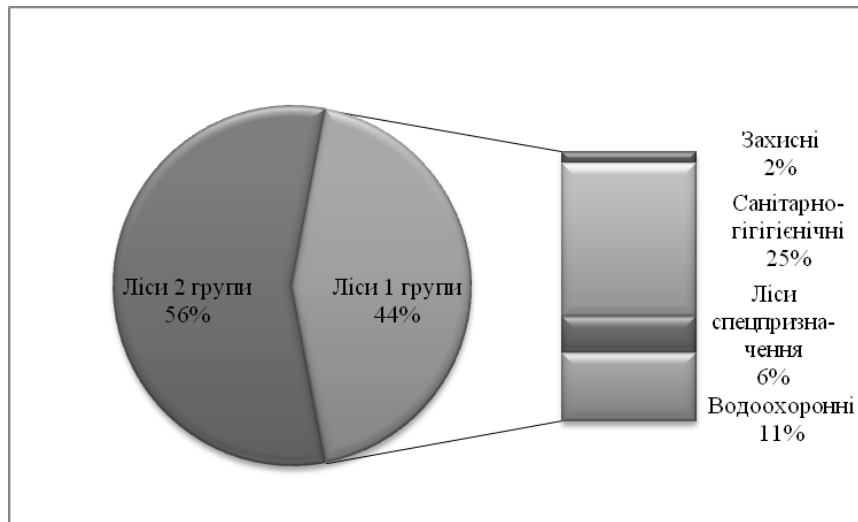


Рис. 2. 37. Розподіл лісового фонду області по категоріях

Для характеристики структури сукупності можна побудувати також квадратну діаграму, площу якої поділено на 100 однакових квадратиків. Кожен такий квадратик – це 1% всієї сукупності. Відповідно до величини показника замальовують (чи заштриховують) необхідну кількість квадратиків. На рис. 2.38 відображено той самий зміст, що і на рис. 2.37.

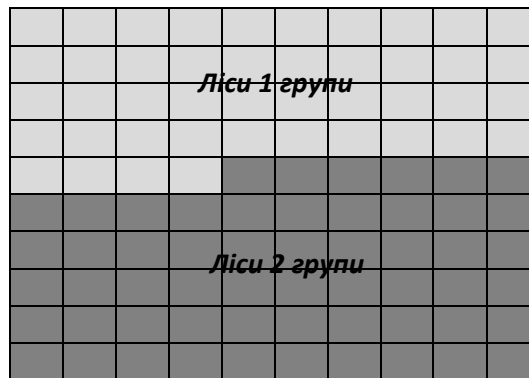


Рис. 2.38. Розподіл лісового фонду області по категоріях

Для відображення зміни статистичного показника у динаміці будують найчастіше лінійні графіки. На осі абсцис зображують шкалу часу, а на осі ординат – величину статистичного показника (рис. 2.38). Як правило, осі мають перетинатися у точці зі значенням «0».

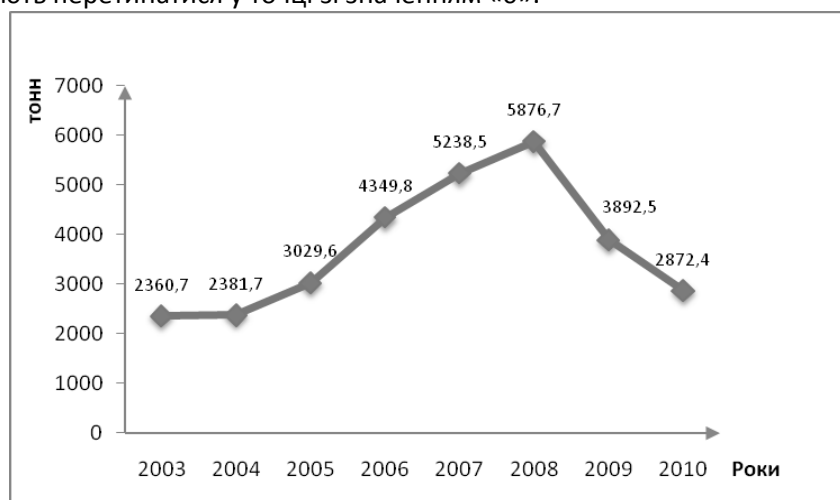


Рис. 2.38. Динаміка виробництва ковбасних виробів у Рівненській області

Розмістивши у одній системі координат кілька лінійних графіків, можна робити висновки про подібність чи відмінність динаміки показників. Проте у даному випадку слід звернути увагу на те, що відображувані показники не повинні занадто відрізнятися один від одного, а також вони повинні мати однакові одиниці вимірювання. Тому найбільш коректним буде для побудови графіків порівняння динаміки брати за основу не абсолютні показники, а відносні (індекси, коефіцієнти), як це зроблено на прикладі даних табл. 2.16 у рис. 2.39.

Таблиця 2.16

Індекси промислової продукції за видами діяльності в Рівненській області

(відсотків до попереднього року)

Роки	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Добувна промисловість	127,5	114,0	92,4	124,5	118,7	99,5	74,6	133,8
Переробна промисловість	128,4	115,9	114,9	111,2	115,0	97,0	67,3	123,2
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	105,9	111,3	107,9	101,3	103,3	104,4	71,4	137,6

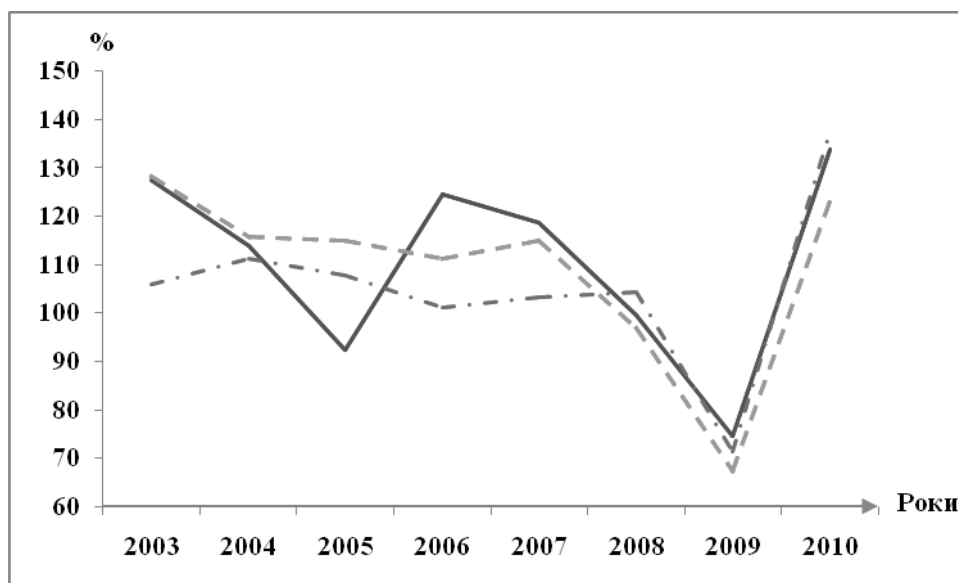


Рис. 2.39. Динаміка індексів промислової продукції за видами діяльності в Рівненській області

Якщо показник демонструє стрімке зростання свого значення протягом аналізованого періоду, то тоді звичайну шкалу по осі ординат слід замінити на логарифмічну (у програмі Excel це робиться автоматично у налаштуваннях діаграми). Перевага такої діаграми у тому, що вона дає краще уявлення про темпи динаміки. Таку діаграму ще називають діаграмою темпів. Приклад діаграми, побудованої з даними табл. 2.17, представлено на рис. 2.40.

Таблиця 2.17

Виробництво свинини свіжої та охолодженої в Рівненській області

Роки	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Свинина свіжа (парна) чи охолоджена, т	554,4	597,7	1661,4	2778,8	6059,7	5112,0	4184,6	3453,2

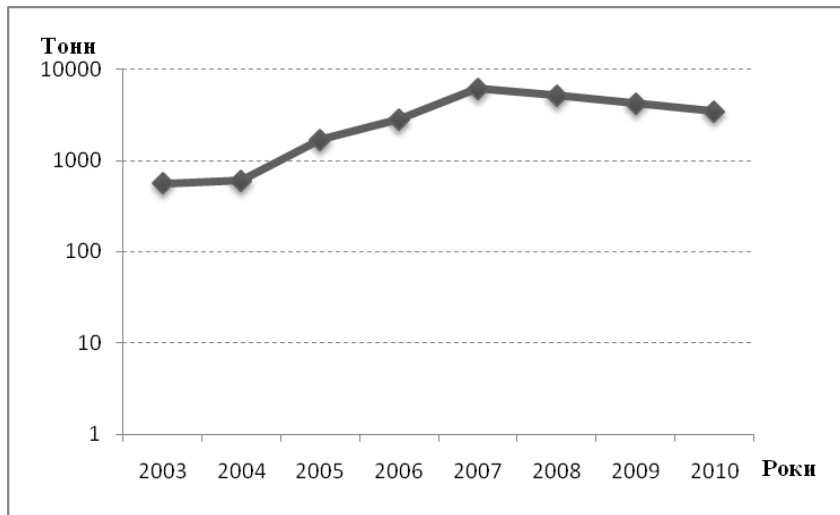


Рис. 2.40. Виробництво свинини свіжої та охолодженої в Рівненській області

Якщо є потреба відобразити зміну показника по сезонах, місяцях, то у такому випадку можна скористатися радіальним графіком (рис. 2.41).

За допомогою графіків можна відобразити і розподіл певного явища. Часто у дослідженнях з географії населення доводиться користуватися прийомом побудови статево-вікової піраміди. Такий тип діаграми називається двобічною гістограмою. Її завдання – відобразити графічно комбінаційний розподіл показників. Для побудови рис. 2.42 було використано дані про чисельність чоловіків та окремо – жінок по однорічних інтервалах. До останньої групи увійшли представники віком 80 років і старші.

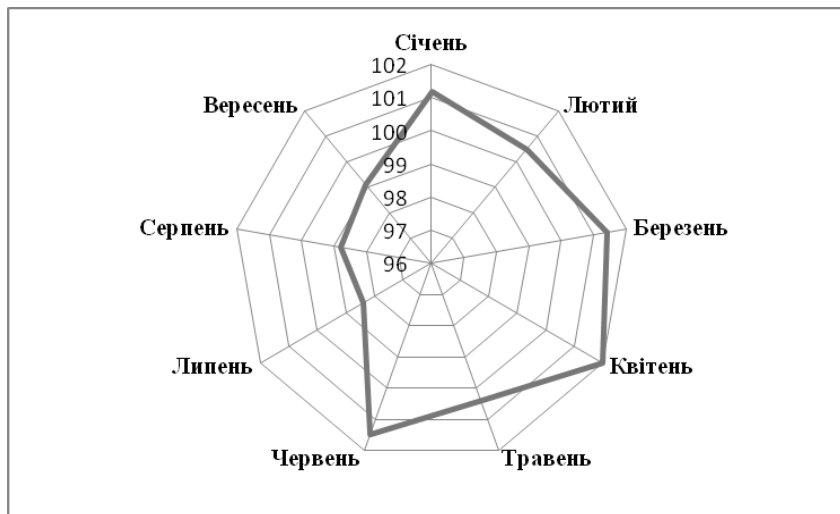


Рис. 2.41. Індекси споживчих цін на продукти харчування та безалкогольні напої в Рівненській області впродовж 2010 року

Для географічної науки важливим завданням є встановлення просторових зв'язків між досліджуваними явищами. Наявність таких зв'язків допоможе проникнути углиб досліджуваних явищ і краще зрозуміти їх природу.

Суспільні явища або окремі їх ознаки, які впливають на інші і обумовлюють їх зміну, називаються факторними, а суспільні явища або окремі їх ознаки, які змінюються під впливом факторних, називаються результативними.

За характером залежності явищ розрізняють функціональні і кореляційні зв'язки. Функціональним називається зв'язок, при якому певному значенню факторної ознаки завжди відповідає одне значення результативної ознаки. Функціональна залежність виражається точною математичною формулою. У географії змісту досліджувати такі зв'язки немає, оскільки об'єкти географічного дослідження є надзвичайно складними геосистемами, для яких такі залежності проявляються, швидше за все, як виняток, а не як закономірність. Тому дослідник-географ звертає увагу на кореляційні зв'язки.

Отже, дослідити взаємозв'язки, це означає вирішити такі завдання: визначити форму зв'язку (прямий чи обернений); визначити силу зв'язку (слабкий, середній, тісний); виявити вплив факторів на результуючу ознаку.

Розглянемо, як ці завдання можна вирішити за допомогою графічного методу, який, на відміну від досить складних математичних моделей статистичного аналізу, є цілком доступним для учнів.

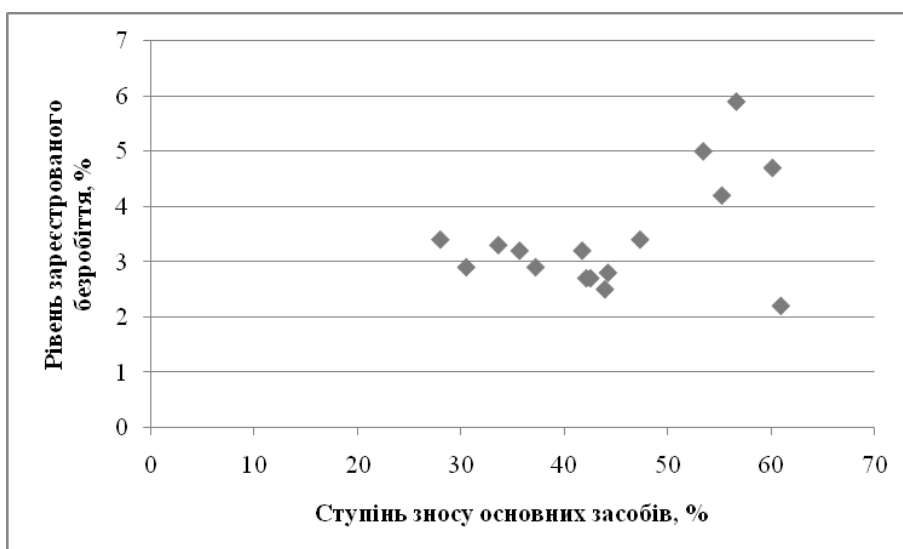
Графічний метод полягає у зображенні статистичних характеристик на графіку у вигляді точок з координатами X та Y. Графічна модель, яку при цьому отримуємо, називається кореляційним полем. За характером розміщення точок можемо судити про напрямок і силу зв'язку. Якщо точки розташовані хаотично, то це говорить про відсутність залежності між двома ознаками. Якщо ж проявляється їх концентрація, то можемо говорити про певну залежність (пряму чи обернену, а за характером – лінійну чи нелінійну).

Для ілюстрації спробуємо дослідити залежність між показниками офіційно зареєстрованого безробіття по містах та районах Рівненської області із іншими показниками, які, ймовірно, є факторами, що впливають на рівень безробіття (табл. 2.18).

Таблиця 2.18

Економічні показники Рівненської області за 2010 рік

	Рівень зареєстрованого безробіття, %	Ступінь зносу основних засобів, %
	Y Результуюча ознака	X Факторна ознака
Гоцанський	3,4	28
Сарненський	2,9	30,5
Млинівський	3,3	33,6
Дубенський	3,2	35,65
Острозький	2,9	37,2
Рокитнівський	3,2	41,7
Дубровицький	2,7	42,1
Костопільський	2,7	42,5
Березнівський	2,5	43,9
Володимирецький	2,8	44,2
Корецький	3,4	47,3
Радивилівський	5	53,4
Зарічненський	4,2	55,2
Здолбунівський	5,9	56,6
Демидівський	4,7	60,1
Рівненський	2,2	60,9



З рис. 2.43 видно, що кореляційне поле з певним ступенем ймовірності ззасвідчує про пряму залежність (тобто, чим більш зношені основні засоби суб'єктів господарювання у районі, тим там вищий рівень безробіття).

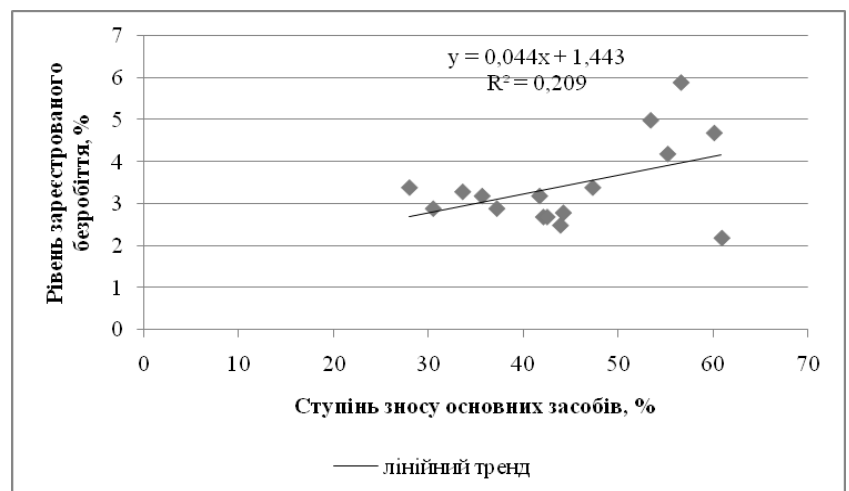
Рис. 2.43. Розподіл кореляційного поля зв'язку між рівнем зареєстрованого безробіття і ступенем зносу основних засобів

Для встановлення за допомогою графічного методу характеру та тісноти зв'язку, трохи поекспериментуємо. У програмі Excel можна підібрати той тип залежності, який відповідатиме найвищому ступеню достовірності зв'язку. Для цього проведемо такі дії: правою кнопкою мишки клацнемо на одній із точок кореляційного поля; з'явиться контекстне меню, у якому вибираємо команду «Добавити лінію тренду¹¹²»; вибираємо необхідні параметри тренду. У нашому випадку оберемо лінійний тренд та відзначимо дві позиції: «показувати рівняння на діаграмі» та «помістити на діаграму величину достовірності апроксимації». Аналогічно побудуємо ще один графік, але оберемо поліноміальний тренд замість лінійного. Результат відображено на рис. 2.44. На рисунках відображено математичний запис рівняння регресії, іншими словами це математична функція, яка описує характер взаємозв'язку між факторною та результуючою ознакою. З цих рисунків можна зробити висновок про те, що більш достовірним є поліноміальний зв'язок між рівнем безробіття та зношеністю основних засобів, оскільки показник достовірності (R^2) є у цьому випадку вищим. R^2 – це коефіцієнт кореляції, піднесений до квадрату. Коефіцієнт кореляції у такому випадку обчислимо як корінь квадратний із даного числа (0,239). Між показниками існує середній кореляційний зв'язок (коефіцієнт кореляції 0,49).

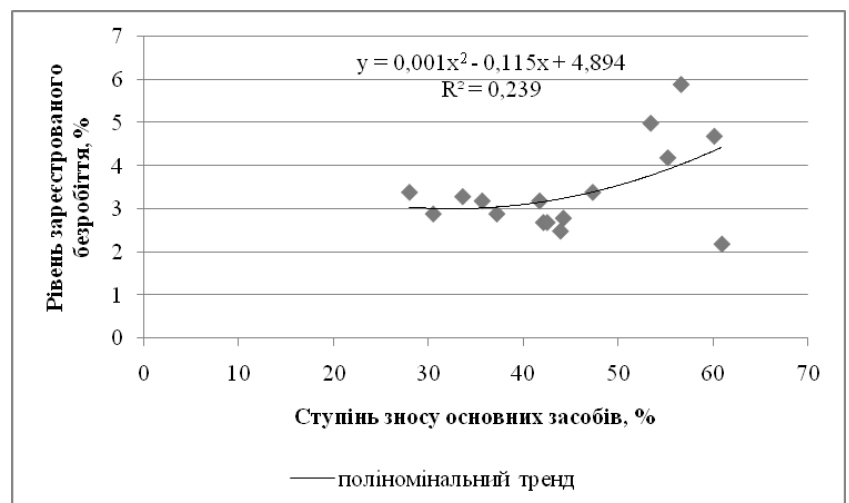
Отже, рівень безробіття залежить від техніко-технологічної бази економіки. Зокрема спостерігається зростання рівня безробіття в умовах, коли підвищується рівень зносу основних засобів.

Ще раз переконавшись у правильності висновків можна, побудувавши у межах однієї системи координат два графіки (рис. 2.45). Звернемо увагу, що для побудови такого графіка необхідно прорангувати райони за одним із показників у напрямку його зростання (чи спадання)! Такий графік можна інколи використовувати як альтернативу тематичної карти.

Рис. 2.44. Моделювання типу та тісноти залежності між рівнем зареєстрованого безробіття та ступенем зносу основних засобів



Отже, бачимо, що існує просторова відповідність між досліджуваними явищами. Тому робимо висновок, що для подолання безробіття одним із важливих завдань у регіоні є відтворення та створення нових виробничих потужностей, у першу чергу за рахунок впровадження інновацій та інформаційних технологій. Саме це зараз актуально.



¹¹² Тренд – це загальна тенденція при різнонаправленій зміні показників, що вказує на загальну спрямованість змін. Графіки тренду можуть описуватись різними рівняннями - лінійними, логарифмічними, степеневими і т. д. Фактичний тип графіка встановлюють за графічним зображенням, яке отримують шляхом усереднення показників.

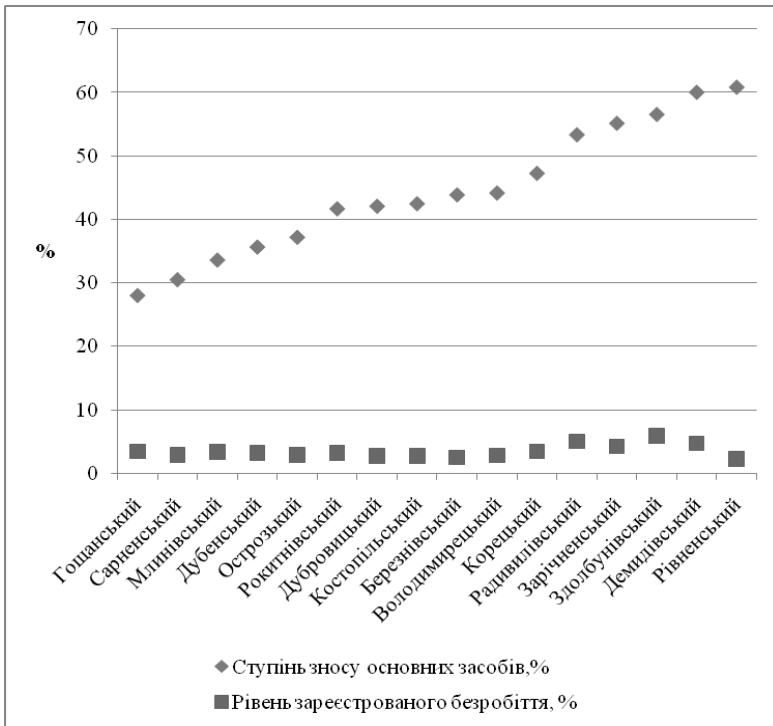


Рис. 2.45. Просторовий розподіл показників рівня зареєстрованого безробіття та ступеня зносу основних засобів

Про залежність рівня безробіття від економічної ситуації у районах засвідчує і наявний прямий зв'язок між безробіттям та сільськогосподарською спеціалізацією: чим більшим є обсяг виробництва сільськогосподарської продукції у розрахунку на особу, тим вищим є рівень безробіття (рис. 2.46). Щоб побудувати такий графік, скористалися можливістю Excel відобразити графічну інформацію одразу по двох різних шкалах (зверніть увагу, що по лівій шкалі відображено обсяг виробництва сільськогосподарської продукції, а по правій – рівень зареєстрованого безробіття).

Тому для Рівненщини важливим є вирішення проблеми зайнятості населення у сільському господарстві та створення нових робочих місць у суміжних галузях для ліквідації надлишку робочої сили в сільській місцевості.

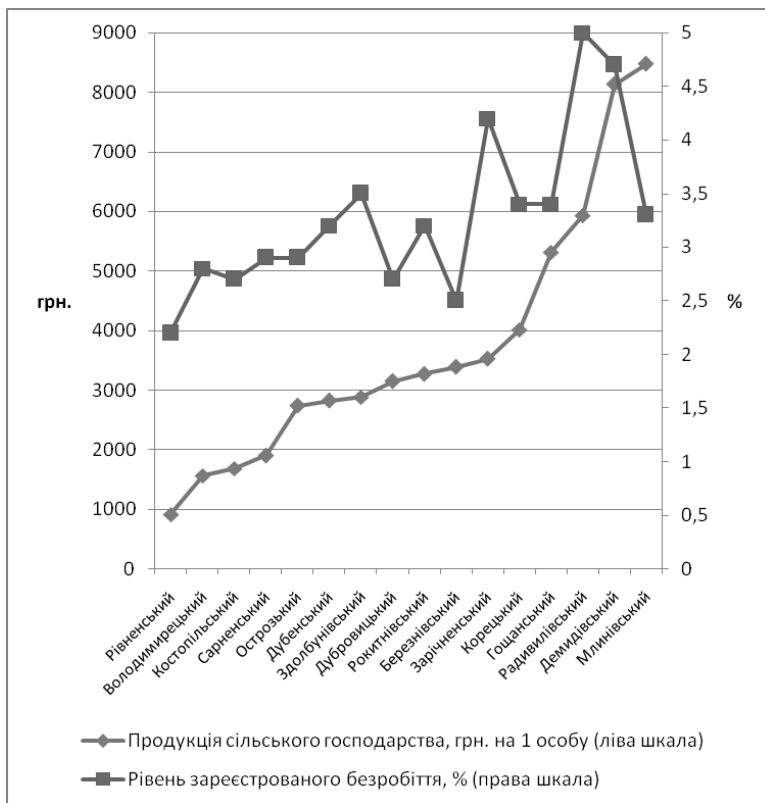


Рис. 2.46. Просторовий розподіл показників рівня зареєстрованого безробіття та виробництва сільськогосподарської продукції

У даному розділі розглянули переважно ті методи статистичного дослідження, які може застосувати учень, виходячи із рівня своєї математичної підготовки та інформаційно-комп'ютерної компетентності. Значною мірою звернули увагу на роботи із статистичними таблицями та графіками, які часто є атрибутами географічних досліджень. Проте за межами поля зору залишилося іще багато прийомів статистичного дослідження (зокрема, методи вивчення варіації, диференціації та сталості, прогнозування, деякі методи вивчення взаємозв'язків тощо), які, при бажанні, можна освоїти, ознайомившись із рекомендованою літературою:

1. Лугінін О.Є., Фомішин С.В. *Статистика національної економіки та світового господарства: Навчальний посібник.* – К: Центр навчальної літератури, 2006. – 502 с.
2. *Статистика: Підручник* / А. В. Головач, А. М. Єріна, О. В. Козирєв та ін.: За ред. А. В. Головача, А. М. Єріної, О. В. Козирєва. – К.: Вища школа., 1993. – 623 с.
3. *Статистика: Підручник* / С.С.Герасименко, А.В.Головач, А.М.Єріна та ін. / За наук. ред. д-ра екон. наук С.С.Герасименка. – 2-е вид., перероб. і доп. – К.: КНЕОІ, 2000. – 467 с.

4. *Статистика: теоретичні засади і прикладні аспекти. Навчальний посібник.* / Р.В.Фещур, А.Ф.Барвінський, В.П.Кічор та ін.; За наук. ред. Р.В.Фещура. – 2-е вид. оновлене і доповнене. – Львів: «Інтелект-Захід», 2003. – 576 с.
5. *Статистический словарь* / Гл. ред. М. А. Королёв. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 623 с.
6. *Тарасова В.В. Екологічна статистика (з блочно-модульною формою контролю знань). Підручник.* – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 392 с.
7. *Ткач Є. І., Загальна теорія статистики: підручник [для студ. вищ. навч. закл.] / Ткач Є. І., Сторожук В. П. – [3-тє вид.] – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 442 с.*
8. *Уманець Т.В. Загальна теорія статистики: Навч. посіб.* – К.: Знання, 2006. – 239 с.
9. *Уманець Т.В., Пігарев Ю.Б. Статистика: Навч. посіб.* – К.: Вікар, 2003. – 623 с.
10. *Урланис Б.Ц. Общая теория статистики: Учебник.* – Москва: Статистика, 1973. – 439 с.

РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ ОКРЕМИХ ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗМІСТУ РОБІТ

3.1. Дослідження історії географії та історико-географічні дослідження

Зміст та програми досліджень

Історія географії – одна з точок росту сучасної географічної науки. У географічній науці існує чимало призабутих сторінок, що містять малознайомі прізвища учених, їх наукові доробки. Виникла необхідність вивчення історії географії та ролі її представників. Одним із об'єктів вивчення при історичному аналізі науки виступає наукова школа. Новою темою є вивчення персональних наукових шкіл, яка висвітлює процес формування географічної науки з українським обличчям, шляхи її зародження, становлення і розвитку. Дослідження наукових шкіл у географії сприятиме розв'язанню проблеми дослідження історії розвитку національної географічної науки, однієї з надзвичайно актуальних у географічному українознавстві.

Питання вивчення наукових шкіл у географії висвітлювалися О. Адаменком, Я. Жупанським, І. Ковальчуком, Н. Краснопольською, О. Краснопольським, О. Шаблієм та іншими. Незважаючи на ці розробки, вивчення наукових шкіл, зокрема, в українській географії, ще залишається недостатньо дослідженим.

Дослідження становлення та розвитку наукової школи передбачає аналіз наукових джерел, які слугували генетичною основою для її формування, її наукових досягнень за науковими напрямками та поетапно, доробку провідних вчених за період її розвитку. Для цього необхідним є з'ясування сутності поняття “наукова школа” та її структури. Наукова школа – це неформальна творча співдружність висококваліфікованих дослідників, у межах будь-якого наукового напрямку, об'єднаних спільністю підходів до розв'язання проблеми, стилю роботи, спільного наукового мислення, ідей і методів їх реалізації. Поняття “наукова школа” є історичним, воно зазнавало зміни упродовж свого розвитку. В сучасних умовах наукова школа – це професійна співдружність людей, що сформувалася під егідою особистості – ученого-лідера, вона займається активною дослідницькою роботою в новому актуальному напрямі та у діяльності якої реалізуються такі основні функції: виробництво наукових знань (дослідження і навчання), їх поширення (комунікація), підготовка обдарованих вихованців (відтворення). Позаяк типологія науково-дослідних об'єднань не розроблена, нерідко одним терміном “наукова школа” позначають різні за метою та завданням наукові колективи. Щоб відрізнити власне наукову школу від інших наукових колективів, зазначимо, що поняття “наукова школа” характеризується чотирма основними ознаками: розробка нового оригінального напрямку в науці; спільність основного напрямку в науці; спільність основного кола завдань, які розв'язуються в школі, для всіх її представників; спільність принципів і методичних прийомів розв'язання представлених завдань; навчання молодих учених наукової творчості в широкому розумінні цього слова завдяки безпосередньому й тривалому науковому контакту керівника школи та його учнів¹¹³.

Водночас складність новизни проблеми вивчення наукових шкіл зумовила розмаїтість підходів і численність її трактувань. Багатозначність поняття “наукова школа” проілюструємо різними дефініціями у географічній науці. Зокрема, Ю. Саушкін зазначав, що “наукова школа – це один із важливих об'єктів вивчення при історичному аналізі науки, процесі її становлення і розвитку. Наука розвивається групами взаємопов'язаних вчених, їх помічників, тобто просувається вперед тими чи іншими колективами однодумців, найперше засновниками шкіл, їх учнями і послідовниками ... Ф. Мільков писав, що”... наукова школа – це історично визначений колектив, який активно розробляє перспективні проблеми наукового напрямку”. На сучасному етапі О. Шаблій дає таке визначення науковій школі: “наукова школа (НШ) – це, передусім, система оригінальних наукових ідей і їх втілень у наукові принципи, теорії і концепції, а також у конструктивні розробки групою, (колективом чи науковими інституціями тощо) учених, переважно однодумців на чолі з визначною особистістю... “. Виходячи з вище сказаного, у нас склалося своє бачення сутності поняття “наукова школа”. Під науковою школою ми розуміємо сукупність ідей, впроваджених у дослідження вченим-лідером та його однодумцями, наукових ре-

¹¹³ Зербіно, Д. Д. Наукова школа: лідер і учні [Текст] / Д. Д. Зербіно – Львів : Евросвіт, 2001. – 208 с.

зультатів, отриманих за певною тематикою, що відзначаються науковою новизною, якістю і фундаментальністю.

Перегляд окремих методологічних аспектів дослідження наукової школи із сучасних позицій дозволить об'єктивніше оцінити напрям і рівень розвитку географії, зрозуміти значення окремих наукових шкіл і роль їхніх видатних представників. На основі застосування сукупності багатьох методів і засобів, застосування алгоритму дослідження наукової школи (рис.1), можна проаналізувати окрему наукову школу, на етапах її зародження, становлення, функціонування і прогнозувати розвиток на перспективу.

Найпоширенішим методом ідентифікації наукової школи є вивчення потоку кандидатських і докторських дисертацій науковців, які входять до цього неформального колективу. Такий підхід правомірний, оскільки виявляє взаємовідносини "вчитель-учень", що є особливо суттєвим для наукової школи та ефективним, бо сприяє отриманню конкретних результатів, що базуються на кількісних даних про захищені під керівництвом того чи іншого вченого дисертації, свідчить про відповідність тематики дисертацій учнів проблематиці дисертації лідера. А також консультації, анкетування, методи персонографії та біографістики. Бібліометричні методи допомагають вивчити частоту цитування праць керівника його учнями.

На основі застосування історичного методу розглянемо наукову школу як систему яка у своєму розвитку, як і кожен об'єкт, має здатність змінюватися, рухатися, розвиватися. Вдаючись до філософських методів у діяльності наукової школи, можна прослідкувати принципи взаємозумовленості, взаємозв'язку, причинності. Передусім поняття зв'язку прослідкуємо між лідером – учнями – послідовниками школи, а зв'язок між засновником і представниками школи у часі дасть змогу розкрити походження наукової школи, її генетичну основу. На основі категорій одиничного, особливого і загального, зможемо встановити закономірності розвитку і функціонування наукової школи (загальне), але це можна виконати шляхом виявлення специфічного (наприклад, виявлення напрямків наукової діяльності властивих школі), що неможливо здійснити без дослідження конкретних об'єктів (у даному випадку ознайомлення з науковою роботою окремих представників школи).

Необхідним є метод порівняльно-географічний, який можна застосувати, щоб показати спільність у наукових дослідженнях учнів школи і водночас виділити відмінності: окремі аспекти досліджень, що розглядаються з різних позицій й різними науковцями. Додається ще й географічний аналіз й синтез (наприклад, об'єднання-син-тезування наукових здобутків лідера, його учнів, послідовників у досягнення єдиної наукової школи). Логічне абстрагування в географії, зокрема в суспільній, часто виступає як метод генералізації, що передбачає усунення під час дослідження об'єктів, явищ і процесів, несуттєвих другорядних властивостей та відносин і виділення головного, визначального; наприклад, виділення наукових напрямків у діяльності школи. З системи сучасних загальнонаукових методів доцільно застосувати методи формалізації й системний. Формалізація (математизація) дає змогу використовувати у дослідженнях географічно-інформаційні системи. Тобто, на основі використання бази даних складеної відповідно до завдання дослідження, безпосереднього етапу дослідження, отримуємо вихідний результат, який надалі може бути інтерпретований¹¹⁴. Наприклад, використовуючи метод формалізації, найперше, аналізуємо розвиток наукової школи, накопичуємо дані (про представників школи і їх наукові праці (у кількісному вираженні)) і в результаті отримуємо вихідну інформацію про школу. У дослідженні важливо передбачити застосування системного підходу, оскільки наукова школа нами розглядається як складна й велика система.

Нами запропоновано алгоритм дослідження наукової школи, виділено основні етапи дослідження наукових шкіл: 1) інформаційний – накопичення інформації; 2) вивчення літературних джерел, анкетування – обробка інформації; 3) найбільш типові елементи сукупності; 4) системний вибірка визначень, для дослідження взято аналіз, системне вивчення елементів сукупності дозволило наукову школу розглянути у вигляді системи; 5) систематизація інформації; 6) узагальнення. Розширено методу вивчення наукових шкіл в українській географії.

¹¹⁴ Шаблій, О. І. Основи загальної суспільної географії. Підручник [Текст] / О. І. Шаблій – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – 444 с.

Застосування алгоритму дослідження та дотримання етапів дослідження при вивченні наукової школи сприятиме розкриттю особливостей зародження (формування лідера школи як вченого), передумов становлення наукової школи та визначенню основних етапів її розвитку, висвітленню тематики досліджень школи та напрямків її наукової діяльності (проведений аналіз наукових праць, виділено наукові ідеї, теорії, концепції, здобутки наукової школи з обґрунтуванням їх значення для розвитку науки і країни), виділенню сучасних напрямків наукових досліджень та визначенню напрямків розвитку на перспективу, розкриттю досягнень та наукових інтересів окремих представників школи. Дасть змогу інформацію подати у хронологічній послідовності, систематизувати, узагальнити та отримати пошуковий результат.

Вивчення історії географічної науки слід відрізнити від історико-географічного дослідження. Об'єктом дослідження при *історико-географічному вивченні* є система «суспільство (людина) – природа (ландшафт)». Аспект дослідження, або «кут зору», під яким розглядається об'єкт, можна визначити як «просторово-часовий». Методи і підходи дослідження – як загальнонаукові (наприклад, системний підхід), так і особливі – багато в чому схожі з методами фізичної та економічної географії, ландшафтознавства та палеогеографії та ін. Метою ж історико-географічних досліджень є пізнання змінюваної в часі системи «людина-ландшафт».

Основою для підвищення точності та якості історико-географічної інформації є широке використання картографічних, аерокосмічних, статистичних джерел інформації, технологій ГІС-моделювання, даних дистанційного зондування Землі і результатів сучасних ландшафтно-екологічних, еколого-географічних, суспільно-географічних, етногеографічних, демогеографічних, геокультурних, палеогеографічних, археологічних досліджень.

На думку І.П. Ковальчука, вихідною інформацією, яка використовується в якості базової при історико-географічному та історико-геоекологічному аналізі територіальних систем, виступають¹¹⁵.

- напрацьовані теоретико-методологічні і методичні засади досліджень територіальних систем, в тому числі і з історико-географічних та історико-геоекологічних позицій;
- палеогеографічні дані, які відображають кліматичні, ландшафтно-географічні та геоморфологічні умови, що передували етапу заселення території і виникненню поселень;
- археологічні дані, які дозволяють встановити дату виникнення поселень, відтворити природні умови того часу, особливості розміщення поселень на прилеглий території, їх структуру, вплив на природне середовище;
- історичні факти, зафіксовані в літописах та інших письмових документах, які відображають специфічні риси господарства свого часу;
- архівні документи, що стосуються історії заселення краю, виникнення міст, землеволодіння, будівництва і функціонування об'єктів різного призначення, створення зелених насаджень певного виду тощо;
- різночасові плани, топографічні і тематичні карти, які відображають будову рельєфу, розташування елементів гідрографічної мережі, лісів, луків, парків, скверів, доріг, вулиць, площ та інших об'єктів архітектурно-планувального каркасу міст;
- аеро- і космофотоматеріали різних років і сезонів знімання, які передають ландшафтно-архітектурну мозаїку населених пунктів, географічний та екологічний стан його компонентів, тенденції розвитку тощо;
- документи планувального та ландшафтно-архітектурного змісту, земельнооцінкові, кадастрові дані;
- різночасова статистична інформація, яка дає уяву про природно-ресурсний, екологічний, демографічний, господарський, туристський, культурний, інтелектуальний, освітній потенціал, його динаміку;
- літературні джерела (монографії, статті, альбоми, довідники, путівники тощо);
- географічні інформаційні системи, які створюються в останні роки;
- моніторингова інформація, яка в багаторічному аспекті відображає стан і зміни як компонентів природи, так і чинників, що впливають на його функціонування;

¹¹⁵ Ковальчук І. Географічні дослідження річок і річкових долин в Україні // Історія української географії. Частина І: Збірник матеріалів Третьої Міжнародної наукової конференції, присвяченої 130-літньому ювілею академіка Степана Рудницького. – Тернопіль: 2007. – С.76-80.

- власні результати історико-геоекологічних та історико-географічних досліджень щодо змін компонентів довкілля, розвитку природно-географічних, соціально-економічних, геокультурних і техногенних процесів;

- результати ландшафтно-екологічних, біогеографічних, гідроекологічних, еколого-геоморфологічних, медико-екологічних, соціоекологічних досліджень території іншими фахівцями.

При постановці історико-географічних досліджень територіальних систем надзвичайно важливим є вибір методів, прийомів і способів досліджень та їх відповідне поєднання у вигляді комплексної методики.

Методика такого дослідження представляє впорядковану систему традиційних (класичних), нових (некласичних) і новітніх (постнекласичних) способів, прийомів і методів локального та регіонального аналізу, синтезу і прогнозу, базованого на ландшафтознавчому та системному підходах і теоретичних положеннях.

Методику такого дослідження доцільно відобразити у вигляді алгоритму. Алгоритмізація досліджень забезпечує логічно-послідовне виконання дослідницьких процедур на кожному з етапів дослідження з використанням тих чи інших методів, прийомів і способів та відповідного теоретико-методологічного забезпечення. При цьому результати проміжних етапів використовуються в якості основи для виконання досліджень на наступному етапі. На основі нашого досвіду досліджень пропонуємо наступний алгоритм історико-географічного аналізу на прикладі вивчення природокористування територіальних систем (ТС) (рис. 3.1).

Методику історико-географічних досліджень у сфері суспільної географії розкриває у своїй публікації А.Л. Мельничук¹¹⁶.

Історична географія для своїх досліджень використовує широке коло методів та підходів як погранична наукова дисципліна. Специфіка історико-географічного дослідження полягає в необхідності взаємоузгодженого вивчення змін в природі та в суспільстві на певній території. Зasadничими його принципами є цілісність, актуалізм, конструктивізм та антропоцентризм.

Для дослідження використовують загальнонаукові методи: діалектичний, системний, логічний, історичний. З загально географічних методів найчастіше використовують: картографічний; порівняльно-географічний; вивчення письмових джерел; вивчення топонімів. Специфічні: історико-географічної раціоналізації; історико-географічної локалізації; історико-географічного районування; метод історико-географічних зрізів.

При чому вивчення історико-географічного зрізу за А.Л. Мельничук передбачає:

1). врахування усього комплексу взаємозв'язків компонентів природи та суспільства на даній території, з акцентом на провідних (типоформуєчих) зв'язках; 2). територіальна цілісність досліджуваного регіону; 3). Чітке встановлення часових меж. Основною відмінною рисою одного зрізу від іншого, на думку А.Л. Мельничук, є суттєва перебудова системи взаємозв'язків у структурі суспільно географічного комплексу, а отже способу життєдіяльності людини та, насамперед, системи природокористування. Провідними чинниками кардинальних трансформацій системи зв'язків суспільно-географічного комплексу виступають особливості розвитку ландшафтів та їх структури, технологічний та науково-технічний прогрес, етнокультурні особливості побудови систем життєдіяльності.

Метод історичного аналізу передбачає розгляд об'єкту (явища) в історичному русі з фіксацією його зміни, що може бути прослідковано.

Використання методу часового (історичного) зрізу виявляється дуже продуктивним для визначення природних та соціально-політичних умов певної історичної доби. Важливе місце в його реалізації належить старовинним джерелам.

Важливим методом в історико-географічних дослідженнях є історико-порівняльний метод, який за формулюванням В.П.Круля «дає можливість розкривати сутність явищ і за подібністю, і за розбіжністю притаманних їм властивостей, а також здійснювати порівняння у просторі й часі, тобто по горизонталі і вертикалі»¹¹⁷.

¹¹⁶ Мельничук А. Л. Історична суспільна географія як навчальна та наукова дисципліна // http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Esg/2008_58/7.pdf

¹¹⁷ Цитується за Мельничук А. Л. Історична суспільна географія як навчальна та наукова дисципліна // http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Esg/2008_58/7.pdf

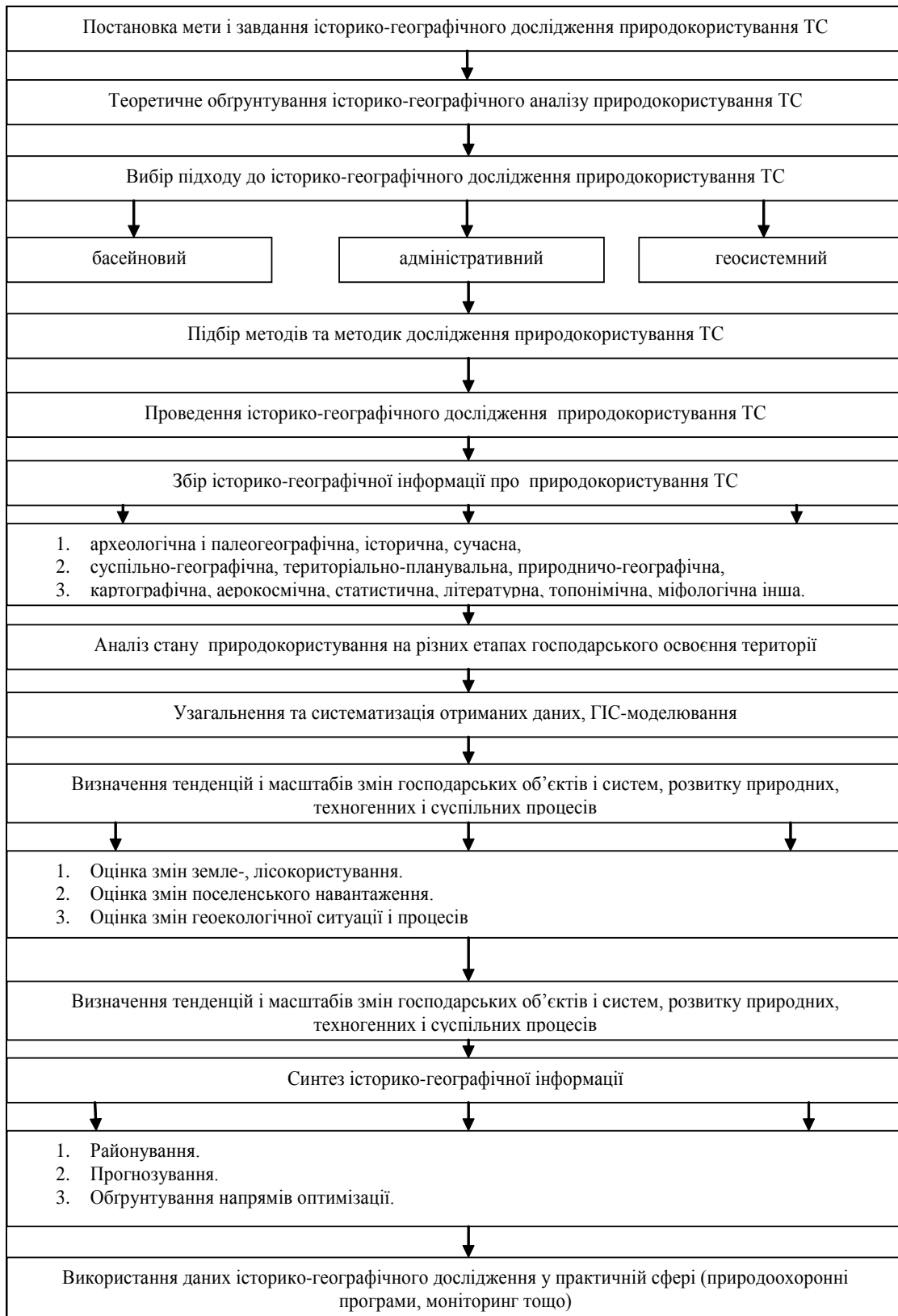


Рис. 3.1. Алгоритм історико-географічного дослідження природокористування (використано розробки І. Ковальчука та В. Коржика)¹¹⁸

¹¹⁸ Ковальчук І.П. Концепції і проблеми історико-географічних та історико-геоекологічних досліджень міських поселень. // Науковий вісник Чернівецького університету. Випуск 480-481. Географія. – с. 181-182. – Чернівці, 2009.

Коржик В.П. Інформаційні системи історико-ландшафтних досліджень// Науковий вісник Чернівецького університету. Випуск 480-481. Географія. – с. 161-162. – Чернівці, 2009.

При проведенні історико-географічних досліджень широко застосовують синхронний підхід, суть якого полягає у дослідженні взаємодії компонентів території. Найавторитетнішим є також застосування діахронічного підходу – виявлення генетичних рядів розвитку населення, промисловості, агрокультури та інших суспільно-географічних компонентів території.

Не до кінця з'ясованими є усі аспекти проведення історико-географічного районування. Під історико-географічною областю розуміють територію, яка відрізняється спільністю історичного розвитку та певними господарсько-культурними особливостями. Історико-географічні дослідження ефективно проводити на макро-, мезо- та мікрорівнях.

Важливим у історико-географічних дослідженнях є топонімічний метод. Правильно пояснити семантику того чи іншого топоніма, з'ясувати причини його виникнення означає отримати важливу інформацію про минуле свого краю: його природні умови, економіку, етнічний склад населення, історичні події тощо. Ця особливість географічних назв використовується в історичних та географічних дослідженнях для реконструкції ландшафтів минулого, вивчення особливостей освоєння території, виявлення зниклих ареалів рослин та тварин і т. д.

Зміст історико-географічного дослідження продемонструємо на прикладі теми «Історико-географічне дослідження традиційного природокористування Погориння», що була розроблена у магістерській роботі Н. Івашко:

Вступ

Розділ 1. Теоретичні основи історико-географічного дослідження природокористування

1.1. Природокористування як об'єкт географічних досліджень

1.2. Сутність та зміст історико-географічного дослідження природокористування

1.3. Методика історико-географічного дослідження природокористування

1.4. Досвід вивчення історико-географічних аспектів природокористування Погориння

Розділ 2. Передумови формування систем природокористування у Погоринні

2.1. Фізико-географічна характеристика Погориння

2.2. Етно- і демогеографічні передумови природокористування

2.3. Історія господарського освоєння Погориння та історико-географічна періодизація природокористування

Розділ 3. Історико-географічна характеристика галузей традиційного природокористування

3.1. Сільськогосподарське природокористування

3.1.1. Рослинництво

3.1.2. Тваринництво

3.1.3. Меліорація як важливий чинник природокористування Погориння

3.2. Лісокористування

3.3. Промисли та інші види господарської діяльності

3.4. Наслідки природокористування у межах Погориння

Висновки

Література

Додатки

Пропонована тематика науково-дослідницьких робіт

1. Втрачені географічні об'єкти населеного пункту (району, області, природної зони): пошук та історико-географічний аналіз.
2. Генезис і розвиток історичних міст області: географічні аспекти.
3. Географічна інформація на сторінках періодичних видань, що видавалися на Рівненщині у певний історичний період: історико-географічний аналіз.
4. Географічний аналіз життєдіяльності видатних особистостей регіону (на прикладі енциклопедії «Хто є хто на Рівненщині»).
5. Географічні відкриття як історичні моменти розвитку суспільства.
6. Геодемографічна ситуація у сільській місцевості області у певний історичний період.
7. Історико-географічне дослідження генезису і розвитку міських населених пунктів території дослідження.
8. Історико-географічне дослідження природоохоронних заходів на території дослідження.

9. Історико-географічний аналіз трансформації адміністративно-територіального устрою області і напрямки його удосконалення.
10. Історико-географічні аспекти розвитку галузі господарства району (області, країни, світу).
11. Історія географічних досліджень сучасної території Рівненської області.
12. Історія дослідження озер Волинського Полісся (географічний або краєзнавчий аспект).
13. Історія розвитку туризму (або інших сфер) на Рівненщині.
14. Історія стаціонарних та польових географічних досліджень природних територіальних комплексів Рівненської області.
15. Походження топонімів адміністративного району, області (чи природного району, області).
16. Ретроспективний аналіз заселення території дослідження та формування сільського розселення
17. Рівненська область у сучасних географічних дослідженнях.
18. Роль академіка П. Тутковського у вивченні озер Волинського Полісся.
19. Структурні зрушення в господарстві регіону у певний історичний період.

Рекомендована література та Інтернет-джерела

1. Географічна енциклопедія України в 3 т. – К.: Укр. Радянська Енциклопедія, 1993. – 480 с.
2. Герасимчук В.М. З історії вивчення Рівненщини та Волині. // Рівненський обласний краєзнавчий музей. Наукові записки. Випуск 10, 2010. – С. 45-53.
3. Жураковський Б. Природні умови та зародження землеробства на Погоринні // Рівненський обласний краєзнавчий музей. Наукові записки. Випуск 8, 2006. – С. 56-87
4. Жураковський Б., Сауш О. Кремінна сировина на Рівненщині // Рівненський обласний краєзнавчий музей. Наукові записки. Випуск 12, 2010. – С. 56-87.
5. Заяць А. Урбанізаційний процес на Волині в XVI – першій половині XVII століття. – Львів, 2003. – 206 с.
6. Історія міст і сіл УРСР. Ровенська область. – К., 1973. – 656 с.
7. Ковальчук І.П. Концепції і проблеми історико-географічних та історико-геоекологічних досліджень міських поселень. // Науковий вісник Чернівецького університету. Випуск 480-481. Географія. – С. 181-182. – Чернівці, 2009.
8. Коржик В.П. Інформаційні системи історико-ландшафтних досліджень// Науковий вісник Чернівецького університету. Випуск 480-481. Географія. – С. 161-162. – Чернівці, 2009.
9. Мельничук А. Л. Історична суспільна географія як навчальна та наукова дисципліна // http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Esg/2008_58/7.pdf
10. Носар І. В. Природно-ландшафтні чинники формування мережі історичних міст Волині // <http://www.nbuv.gov.ua/articles/2006/06nivimv.pdf>
11. Ярошенко О.В. Соціально-економічна зумовленість назв населених пунктів Рівненщини. // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Випуск 8, 2009. – С. 120-123.

3.2. Дослідження у фізичній географії та ландшафтознавстві

Зміст та програми досліджень

Невід'ємним і важливим атрибутом більшості наукових робіт є фізико-географічні описи території. Насамперед зауважимо, що слід розрізняти фізико-географічний опис різних геопросторових об'єктів (фізико-географічної країни, провінції, ландшафту, окремих адміністративних одиниць країни) та комплексний фізико-географічний опис елементарного природно-територіального комплексу (фації). У першому випадку фізико-географічний опис здійснюють за класичним планом, який при потребі можна скоригувати, враховуючи предмет та аспект дослідження. Наведемо зміст програми фізико-географічного опису.

1. Географічне положення і загальна характеристика. Вивчення будь-якого природного об'єкта чи території розпочинається з аналізу його географічного положення: фізико-географічного, математичного, історико-географічного (історико-краєзнавчого), економіко-географічного. У подальшому розглядаються особливості природних умов території з наголосом на специфічних для регіону характеристиках, що мають важливе значення для тематики дослідження.

2. Рельєф, геологія і корисні копалини. У структурі розділу подається загальна характеристика типів і форм рельєфу, їх географічного поширення. Вивчається тектоніка та геологічна будова місцевості. Встановлюються зв'язки між формами рельєфу, геологічною будовою та тектонікою місцевості.

При вивченні корисних копалин району необхідно з'ясувати особливості геологічної будови місцевості, встановити, як вона зумовлює їх поширення. Описуючи родовища корисних копалин, необхідно подати коротку характеристику визначних або унікальних родовищ з точки зору їх величини, а саме:

- місце і час відкриття родовища;
- потужність родовища і властивості сировини;
- ступінь освоєння і можливості його подальшої експлуатації;
- питання охорони природи і рекультивациі земель, пов'язані з видобутком корисних копалин.

Відомості про запаси корисних копалин концентруються у формі державної статистичної звітності, яку подають підприємства та організації, що здійснюють розвідку та експлуатацію родовищ корисних копалин. Ці форми звітності концентруються у територіальних геологічних об'єднаннях Державної геологічної служби та у Державному геологічному інформаційному фонді України «Геоінформ Україна». Перелік такої звітної документації включає:

- форма 5-гр (металеві, неметалеві корисні копалини, вугілля) (річна) Звітний баланс запасів корисних копалин за _____ рік;
- форма 7-гр (підземні води) (річна) Звітний баланс використання підземних вод за _____ рік;
- форма 6-гр (нафта, природний газ, конденсат, етан, пропан, бутани; гелій) (річна) Звітний баланс запасів корисних копалин за _____ рік

Описи краєзнавчого змісту можуть також містити народні перекази і легенди літературні дані про геологічні пам'ятки природи, форми рельєфу місцевості та інше.

3. Клімат. У першу чергу висвітлюються основні кліматотворчі чинники місцевості (загальна циркуляція атмосфери, кут падіння сонячних променів і розподіл сонячної радіації, рельєф місцевості, ґрунтово-рослинний покрив та ін.). Надалі характеризуються основні кліматичні показники: температурний режим (пересічні температури січня і липня, річний хід температури, максимальні та мінімальні температури); кількість опадів (за сезонами та в цілому за рік, коефіцієнти зволоження і випаровування); вітровий режим регіону (переважаючі, сезонні та добові вітри, максимальні і мінімальні значення швидкості вітру) та інші. Важливими компонентами опису можуть бути характеристики несприятливих явищ (грози, град, тумани, хуртовини, ожеледь, снігопади, приморозки весняні та осінні, відлиги, посухи, пилові бурі і т. д.), опис часових, кількісних і якісних показників, обсягів завданих збитків і засоби боротьби з ними, а також характеристика пір року та фенологічні характеристики регіонів (дати початку сокоруху в берези і клена, брунькування, цвітіння берези, колосіння пшениці та ін.). Окрім того необхідно звернути увагу на народні прикмети визначення і передбачення стану погоди в даній місцевості, зібрати перекази, легенди про погодні явища.

4. Внутрішні води. Аналізують особливості розподілу внутрішніх вод і межі басейнів, вплив річкової системи, озер, боліт на розміщення населених пунктів. Надають коротку характеристику гідрологічних районів, підземних вод та місць знаходження басейнів. Вивчають баланс водних ресурсів району, потреби води народного господарства, джерела забруднення вод, народні легенди і перекази, історичні дані про водні джерела. Окрему увагу звертають на вивчення гідрологічних заказників і парків району.

Інформація про водні ресурси подається у річному звіті 2-тп(водгосп) «Звіт про використання води» та 1-водопровід «Звіт про роботу водопроводу (окремої водопровідної мережі)».

5. Ґрунти. Дослідження ґрунтового покриву території спрямовані на виявлення основних типів видів і різновидів ґрунтів місцевості, їх механічного складу і характеру розповсюдження; визначення типів ґрунтів, які є домінуючими для ґрунтового покриву району, їх агроекономічної цінності і властивостей. Звертається увага на охорону земель і заходи по боротьбі з несприятливими природними процесами та явищами (утворення ярів, зсувів, вітрова і водна ерозія, заболочення, карст та ін.). Дається характеристика основних меліоративних заходів, що проводяться на території (осушення надмірно зволених, зрошення недостатньо зволених ґрунтів, гіпсування засолених і валкування кислих, посіви трав на змитих ґрунтах, насаджування полезахисних смуг, рекультивациа земель на місцях колишніх кар'єрів, торфовидобутку, нафтовидобутку та ін. Виділяються зони забруднення радіонуклідами.

Матеріали геоботанічних досліджень природних кормових угідь району та матеріали загальної економічної оцінки земель у розрізі агропромислових груп ґрунтів наводяться у фондових матеріалах філій інституту «Укрземпроект», сільгоспуправліннях, у відділах землевпорядкування. Докладну інформацію про земельні ресурси містить Державна земельна книга району (або міста). У ній зазначені землекористувачі (підприємства, організації або окремі особи), структура земель за якістю, за аграрно-виробничими групами з урахуванням фізико-хімічних особливостей

Додаткову інформацію щодо земельних ресурсів можна отримати із форм звітності:

- № 6-зем "Звіт про наявність земель та розподіл їх за власниками землі, землекористувачами, угіддями та видами економічної діяльності" (річна)
- № 6а-зем "Звіт про наявність зрошуваних земель та розподіл їх за власниками землі, землекористувачами та угіддями" (річна)
- № 6б-зем "Звіт про наявність осушених земель та розподіл їх за власниками землі, землекористувачами та угіддями" (річна)
- № 2-зем "Звіт про землі, які перебувають у власності й користуванні" (піврічна).

6. Рослинність. При дослідженні флористичних ресурсів окремо встановлюються типи природної рослинності та їх географічне поширення. Збираються у лісгоспах і лісництвах дані про ліси, їх площу, розміщення, типи. Встановлюється склад насаджень, породи дерев та їх вік. Характеризується ярусність, підріст і підлісок, а також дається оцінка потенціалу лісових ресурсів. Характеризується травостій, його видовий стан та урожайність лук, степів тощо. Встановлюються площі зелених насаджень.

Найдокладніша інформація про кількісний та якісний стан лісових масивів міститься в матеріалах періодичного обліку лісового фонду. Такий облік провадиться, як правило, один раз на 5 років.

Важлива інформація по біосферних, природних заповідниках та національних природних парках подається щорічно у формі статистичної звітності 1-заповідник «Заповідники та національні природні парки за 20__р.»

7. Світ тварин. Подаються дані про тваринний світ району, його видовий і кількісний склад. Характеризуються природні біотопи (ліси, луки, водойми, болота) і біотопи, зайняті людиною (сільськогосподарські угіддя та ін.). Відзначаються місця нересту риб, охорони і збагачення тваринного світу, випуску тварин для акліматизації і розселення. Дається перелік тварин і рослин місцевості, які записані до "Червоної книги». Коротко характеризується антропогенний вплив на зміну рослинного і тваринного світу. Додаткову інформацію можна отримати із форми статистичної звітності 2-тп (мисливство) Звіт про ведення мисливського господарства, яку щорічно подають юридичні особи, яким надані у користування мисливські угіддя за 20__ р.

Наприкінці розгляду рослинного покриву і тваринного світу вказуємо місця, де знайдено викопні і закам'янілі рештки рослин і тварин. Тут подається їх повніша характеристика, простежується зміна рослинних і тваринних угруповань, встановлюються причини, які сприяли цьому. Слід пам'ятати, що викопні рослинні і тваринні рештки – це надійний матеріал для відтворення геологічного минулого регіону. Також у дослідженні слід врахувати народні перекази і легенди, історичні відомості про об'єкти флори і фауни території.

8. Вплив господарської діяльності на природу. Особливу увагу слід приділити заходам з охорони природи і створення заповідників, заказників (ботанічних, ландшафтних, лісових, орнітологічних), ботанічних садів, дендрологічних і зоологічних парків, заповідних урочищ. При характеристиці цього питання слід висвітлити такі аспекти: історія виникнення і час заснування об'єкта; територія, яку займає утворення; видовий склад флори і фауни; роботи по відновленню і збереженню основних видів; динаміка розвитку процесів відтворення (стабілізації); перспективи розвитку і можливість трансформації у структуру вищого рангу.

9. Фізико-географічне районування території. Даний розділ є складовою частиною фізико-географічних описів значних за територією регіонів і не використовується при вивченні дрібних фізико-географічних об'єктів. В ньому надається покомпонентна характеристика дрібніших природно-територіальних комплексів з виділенням і детальним описом провідних компонентів.

У залежності від мети, предмету і об'єкту дослідження на окремих компонентах природи акцентують додаткову увагу, з урахуванням їх важливості в розрізі певної тематики. У такому випадку можна не вдаватися до комплексного фізико-географічного опису території, а використати типові плани харак-

теристики окремих геокомпонентів, які з додатковими поясненнями добре систематизовані, наприклад, у праці Крачила М., Серебря В.¹¹⁹ Наведемо тут типові програми фізико-географічного дослідження окремих об'єктів.

Геологічна будова території¹²⁰

1. Положення досліджуваної території щодо великих геоструктурних елементів.
2. Геологічна історія розвитку території.
3. Дочетвертинні відклади (вік, склад, потужність, походження, скам'янілості, умови залягання, господарське значення).
4. Четвертинні відклади (склад, потужність, походження, скам'янілості, умови залягання, господарське значення тощо).
5. Збір і визначення зразків гірських порід.
6. Корисні копалини і їх використання.
7. Виготовлення геологічної карти досліджуваної території з нанесенням на неї результатів польових досліджень (характерних природних і штучних геологічних відслонень, залягання шарів, виходів жил, розміщення корисних копалин за видами і т. ін.).

Рельєф території¹²¹

1. Історія розвитку рельєфу. Вплив геологічної будови і тектонічних умов на розвиток рельєфу.
2. Екзогенні процеси і їхній вплив на формування рельєфу.
3. Абсолютні і відносні, максимальні і мінімальні висоти, напрямки загального схилу поверхні, щільність і глибина річкових долин і ерозійної розчленованості, переважний тип рельєфу.
4. Найбільші форми поверхні і їх взаємне розташування (вододіли, річкові долини, яри, балки, зсуви, карстові утворення, ями та ін.).
5. Неприятливі геоморфологічні процеси і методи боротьби з ними (ерозійними, зсувними, карстовими та іншими явищами).
6. Вплив рельєфу на господарську діяльність людини.

Річка¹²²

1. Назва річки, її порядок і загальні відомості (витік, де протікає, переважний напрямок), найбільші притоки, куди впадає, площа басейну.
2. Фізико-географічна характеристика басейну річки (геологічна будова, рельєф, клімат, ґрунт, рослинність, населені пункти).
3. Характеристика поперечного профілю долин:
4. а) ширина дна долини; форма поперечного розрізу, висота і крутизна схилів;
5. б) кількість річкових терас (приблизна висота) чи моренних терас осідання, характер рослинності;
6. в) характер заплави річки (ширина, особливості рельєфу);
7. г) гідрологічна характеристика річки (ширина, глибина, швидкість течії, витрати води, температура води).
8. Характеристика русла: ширина і глибина, звивистість, поділ на рукави, наявність перепадів, мілин, порогів, водоспадів (вказати їх висоту ухилу), островів, плес, водяної рослинності тощо.
9. Характер берегів: висота, крутизна, виходи відслонень, джерел, ґрунти і місця розмивання берегів, наявність рослинності і ступінь заростання берегів.
10. Характер дна: мулисте, піщане, кам'янисте, наявність на дні валунів та ін.
11. Живлення річки і коливання рівня води в руслі по сезонах року. Співвідношення між основними джерелами живлення: ґрунтове, дощове, снігове.

¹¹⁹ Кричило М. Географія: практик. Заняття на місцевості / М. Крачило, В. Серебря. – К.: Вид. дім «Шкіл. світ»: Вид. Л. Галіцина, 2006. – 128 с. – (Б-ка «Шкіл. світ»).

¹²⁰ Кричило М. Географія: практик. Заняття на місцевості / М. Крачило, В. Серебря. – К.: Вид. дім «Шкіл. світ»: Вид. Л. Галіцина, 2006. – 128 с. – (Б-ка «Шкіл. світ»). – С. 31.

¹²¹ Кричило М. Географія: практик. Заняття на місцевості / М. Крачило, В. Серебря. – К.: Вид. дім «Шкіл. світ»: Вид. Л. Галіцина, 2006. – 128 с. – (Б-ка «Шкіл. світ»). – С. 41-42.

¹²² Крачило, с. 50-51

12. Визначення річного стоку води і розподіл його за сезонами.
13. Характеристика режиму річки (початок і кінець весняного па-водка, найбільший рівень підняття води, площа розливу і його час, коли буває найменший рівень води, час замерзання води, товщина льоду та ін.).
14. Робота річки (підмивання і руйнування берегів, інтенсивність утворення наносів у руслі і на заплаві, мутність води у різні сезони року).
15. Характеристика поздовжнього профілю річки.
16. Тип рослинності і її фенологічний стан на окремих ділянках.
17. Взяття проб води для визначення мутності (проводиться барометром Жуковського).
18. Взяття проб води для визначення хімічного складу (беруть чистим посудом, бажано на середині річки з глибини не більш як 0,5 м).
19. Господарське використання річки: наявність гідротехнічних і транспортних споруд (гребель, млинів, мостів), використання для зрошення, промислового рибальства, сплаву лісу, комунального господарства тощо.

Озеро¹²³

1. Загальні відомості про озеро (назва, місцерозташування, умови утворення тощо).
2. Фізико-географічна характеристика басейну озера (геологічна будова, рельєф, клімат, ґрунти, рослинність і тваринний світ).
3. Обчислення площі озера й об'єму його води (вимірювання'окружності, діаметра, глибини нарізних ділянках).
4. Обстеження й опис берегів озера (порізаність берегової лінії, зразки відслонень, флори тощо).
5. Визначення властивостей і якості води в озері (прозорість, колір, смак, запах, температура).
6. Вивчення будови озерної улоговини, визначення її походження та віку, визначення типу озера.
7. Характеристика донних відкладів, процесів замулення і заростання озера.
8. Живлення озера і співвідношення між різними джерелами живлення.
9. Використання озера в господарстві.

Болото¹²⁴

1. Загальні відомості про болото (назва, місцерозташування, умови утворення та ін.).
2. Визначення розмірів болота (ширина, довжина, площа).
3. Обстеження джерел живлення болота (атмосферні опади, підземні води, води поверхневого стоку, весняні води).
4. Характеристика рослинності болота.
5. Визначення походження і типу болота (низинне, верхове, перехідне).
6. Розвідка покладів торфу (потужність, тип і якість торфу в різних шарах). Визначення придатності використання торфу на паливо, у вигляді органічного добрива й на інші потреби.
7. Опис будови торф'яного розрізу.
8. Визначення впливу боліт на природно-територіальні комплекси і сільськогосподарські угіддя. Меліоративні заходи, що проводяться на болоті.
9. Сучасний стан і перспективи господарського використання болота.

Наприкінці викладу методики створення фізико-географічних описів звернемо увагу на ті недоліки, які найчастіше трапляються в учнівських науково-дослідницьких роботах. Інколи у роботах з фізичної географії відсутній чіткий логічний зв'язок та перехід між фізико-географічною характеристикою території дослідження та основною частиною науково-дослідницької роботи, яка присвячена окремим аспектам. Часто наведена у роботі фізико-географічна характеристика не забезпечує якісного наповнення змісту наукової роботи, оскільки має суто компілятивний характер.

В цілому зауважимо, що покомпонентний метод фізико-географічного опису природи, представлений у даному підрозділі, був основним у фізичній географії у XIX – першій половині XX століття. Криза описового напрямку у фізичній географії на сучасному етапі обумовлена не тим, що такі дослідження хи-

¹²³ Крачило, с. 54

¹²⁴ Крачило, с. 55.

бні, а тим, що збір та аналіз інформації щодо окремих компонентів природи узяли на себе галузеві фізико-географічні науки (геоморфологія, ґрунтознавство, геоботаніка та інші). Компонентний опис був формальним, тобто географічний комплекс не описувався як ціле в його становленні та розвитку.

В епоху панування компонентно-описового методу в географії існували два шляхи вичленення і опису геокомплексів. Один шлях – майже повна відмова від польових спостережень і переважно камеральне вичленення і опис геокомплексів. Інший шлях польового вивчення геокомплексів – організація багатолюдних комплексних експедицій, де галузеві вузькі спеціалісти ведуть польові спостереження, а фізико-географ у вигляді дирижера скеровує їх діяльність, а потім синтезує отримані таким чином дані. [Калесник, 1940, с. 64-65]. Найбільш перспективним, на наш погляд є третій шлях – самостійне вивчення і опис морфологічної структури ландшафту, що дозволяє географу працювати самостійно. Використання ландшафтної зйомки та ландшафтних описів при проведенні краєзнавчих наукових досліджень на відносно невеликих територіях має ряд переваг перед загальними фізико-географічними описами:

- вона являє собою комплексний синтезований аналіз геокомпонентів території як складових єдиного природного комплексу;
- такі дослідження як правило є безперечним самостійним доробком автора роботи;
- ландшафтознавчі описи та карти мають важливе прикладне значення і можуть слугувати основою для подальших досліджень.

Об'єктом польових ландшафтних досліджень виступають певні природно-територіальні комплекси різних рангів – фації, урочища, місцевості та ландшафти – як системні утворення, що виникли в результаті регіонально-специфічної взаємодії факторів природи.

Основними завданнями експедиційних досліджень є:

1. встановлення морфологічної структури території;
2. вивчення закономірностей географічної диференціації території шляхом з'ясування специфіки взаємодії геолого-геоморфологічної основи геокомпонентів і їх гідро кліматичних і ґрунтово-рослинних компонентів та факторів;
3. картографування геокомплексів різних рангів і видів;
4. вивчення показників динаміки геокомплексів, що проявляється, зокрема, як шкідливі стихійні процеси і прогноз місць прояву та інтенсивності цих процесів та ін.

Крім цих загальних для будь-яких ландшафтних досліджень цілей можуть ставитися спеціальні завдання з більш поглибленого вивчення певних компонентів або факторів: вивчення геохімічних особливостей ландшафтів; вивчення лісової, лучної або болотної рослинності як компонента ландшафтів; виявлення ділянок що потребують того або іншого режиму охорони; дослідження для меліоративних робіт; містобудівна оцінка території; вивчення рекреаційних можливостей ландшафтів; дослідження ґрунтів і багато інших¹²⁵.

Створені в процесі польового знімання ландшафтні карти відображають існуючу мозаїку природних територіальних комплексів і дають синтетичне уявлення про природні умови досліджуваної території.

Місцевості і ландшафти не являються прямим об'єктом крупномасштабної зйомки, на карті вони відображаються безпосередньо через набір їх основних і другорядних урочищ. Основним об'єктом польового ландшафтного картографування у масштабі 1:10000 – 1:50000 є урочище.

З методичної точки зору і для подальшого синтезу фізико-географічних знань про територію важливою представляється повнота опису фізико-географічної точки. Опис фізико-географічної точки – це опис фації. Фація займає один елемент мікроформи рельєфу або елемент форми мезорельєфу, складений однорідними породами, що характеризується однорідним режимом зволоження, глибиною залягання ґрунтових вод, однорідним мікрокліматом. У межах фації формується одна рослинна асоціація на одному ґрунтовому різновиду. Фація генетично однорідна. Приклади фацій – пологі вершинні поверхні водно-льодовикових піщаних рівнин, вкриті сосняками лишайниково-зеленомоховими на торф'янисто-підзолистих ґрунтах; блюдцеподібні пониження на високій заплаві, складені алювіальними мулистими суглинками з прошарками супісків, вкриті вологотравнозлаковими луками на заплавах дерново-глейовими ґрунтах .

¹²⁵ Міллер Г.П. Польове ландшафтне знімання гірських територій: Навчальний посібник для студентів спеціальності «Ландшафтознавство». – Вид. друге/ Г.П. Міллер. – Київ: ІЗМН, 1996. – 168 с. – С. 6.

На кожній точці опису фацій проводиться ряд візуальних досліджень, встановлюються зв'язки між фаціями, виявляються фації, які можна об'єднати в ПТК більш високого рангу (урочища) і яку морфологічну структуру вони утворюють. Визначають ознаки, на основі яких необхідно проводити границі досліджуваного комплексу, перевіряють і закріплюють ці границі на попередній ландшафтній карті.

Опис ландшафту суттєво відрізняється від опису окремої фації. Перш за все, тим, що ландшафт - це відносно однорідний в генетичному відношенні комплекс, що представляє собою закономірне поєднання дрібніших природно-територіальних комплексів. Іншими словами, в характеристиці ландшафту повинна бути відображена мозаїчність території. Інша відмінність пов'язана з «роздільною здатністю» опису. Неможливо так само детально, як фацію, описати ландшафт у всіх його особливостях і деталях. Тому при характеристиці ландшафту звичайно, крім його загальних властивостей, описуються його основні місцевості та урочища.

Процес проведення ландшафтних досліджень можна умовно поділити на 3 періоди: підготовчий, польовий, камеральний.

Підготовчий період

Завданням цього періоду є ознайомлення і підготовка необхідних матеріалів для здійснення ландшафтно-ї зйомки та визначення природно-територіальних комплексів.

Необхідно познайомитися з матеріалами по регіону: топографічними і тематичними картами (геологічними, геоморфологічними, ґрунтовими та ін.), опублікованими роботами з геології, геоморфології, клімату, рослинності, ґрунтів, ландшафтів. Крім цього необхідно підібрати картографічні і, при наявності, аерофотографічні матеріали. За допомогою аналізу і співставлення серії спеціальних галузевих карт і дешифрування аерофотознімків необхідно скласти попередню карту (гіпотезу) природних територіальних комплексів досліджуваної території.

В підготовчий період за топографічними і різними іншими матеріалами на попередню карту наносять наступні показники:

- 1) гідромережу (річки, озера, струмки, джерела);
- 2) форми і елементи мезо- і мікрорельєфу: заплавні і терасові комплекси, рівнинні ділянки, яри, балки, схили різної крутизни і інші форми рельєфу. Бажано виготовити гіпсометричну карту розфарбовану за ступенем висот і позначкою крутизни схилів, яка дасть уявлення про ступінь ерозійного розчленування території. На картографічну основу наносять також відслонення, профілі за інформацією про геологічну будову;
- 3) генетичні комплекси четвертинних утворень, їх основні різновиди: алювіальні, делювіальні, елювіальні, еолові та інші, їх літологія (глинисті, суглинисті, супіщані та інші);
- 4) генетичні різновиди ґрунтів, рослинні угруповання;
- 5) господарські об'єкти: зрошувальні і осушувальні канали, лісові смуги і ін.; водні об'єкти, заболочені ділянки.

Отже, за картографічними і літературними матеріалами складається попередня карта ПТК (карта-гіпотеза), намічається мережа маршрутів і точок для польових спостережень, місця закладання опорних профілів. Картографічна основа (топографічна карта) для зйомочних робіт (як і попередня карта ПТК) готується в масштабі 1:25000, по можливості - 1:10000.

Польовий період

Польову ландшафтну зйомку розпочинають з рекогносцировочного об'їзду району дослідження. Дослідник проводить попередній огляд місцевості та ознайомлюється з її природними і господарськими особливостями:

- a. встановлює ступінь відповідності карти-гіпотези номенклатурі ПТК в реальності;
- b. вибирає ключові ділянки, профілі маршрутно-ї зйомки, точки, що картуються (основні, спеціалізовані, опорні).

На основних точках здійснюють повне комплексне описання ПТК. При описі того чи іншого природно-територіального комплексу (ПТК), перш за все, слід звернути увагу на його характерні зовнішні риси, місцезнаходження, виразність меж. Потім виділяються ПТК. Провідним фактором при виділенні ПТК є літогенна основа рельєфу і літологія поверхневих відкладів. Від взаємодії цих компонентів залежить

зволоження ґрунтів, режим приземних вітрів, зміна температури і т. д. Характер та розподіл ґрунтово-рослинного покриву і тваринного світу також в певній мірі визначається рельєфом і літологією порід. При цьому ґрунти і рослинність можуть бути використанні як контрольні індикатори ознак меж певних ПТК. На спеціалізованих точках вивчаються окремі компоненти природи, недоступні для спостереження, наприклад, геологічна будова, опис річки, джерела і ін.; на опорних – більш детально вивчення із застосуванням лабораторно-хімічного аналізу проб (глибокі розрізи для вивчення ґрунтоутворюючих і корисних порід). Використовуються і допоміжні точки – для уточнення границь ПТК.

Для опису точок на місцевості спостерігач використовує попередньо заготовлені бланки опису фацій, чи урочищ. Причому існують різні форми бланків що використовуються для описів лісової та чагарникової, лучної та болотної рослинності, ріллі. Зокрема, для описів точок в межах лісових ділянок можна використати бланки встановленої форми.

Всі бланки в польових умовах прийнято заповнювати олівцем, оскільки навіть після намочання інформація на ньому не постраждає. У верхньому лівому куті вказується назва закладу чи науково-дослідної установи що проводить ландшафтне знімання, наприклад, «ЗОШ №5, м. Рівне». У правому – прізвище автора та дату знімання.

Фація №. Фації нумерують по порядку, наносячи їх на топографічну основу під тією ж нумерацією. Якщо над зніманням працює бригада з кількох чоловік, або кілька бригад, то запис проводять наступним чином: Р-1-1, де Р – перша буква прізвища, 1 – номер бригади, 1 – перша точка.

Адреса точки. Відзначається її розташування щодо стійких об'єктів на місцевості (населених пунктів, річок, доріг і т. д.) із зазначенням відстані і азимута, а також відстаней і перевищення щодо попередньої точки. Приклад: 260 метрів, азимут 76° від вершини г. Плай

Абсолютна висота. Визначається за топографічною картою на яку наносять точку – «185 м», аналогічно вказується перевищення в метрах над найближчою водоймою, якщо така є поблизу.

Площа. Вказують приблизну площу фації в m^2 , або в га.

Експозиція ділянки. Вказується з використання скорочення – «Пд-зх» – південно-західна

Крутизна схилу. Вказується в градусах, чи вказати діапазон «1-3⁰». Вимірювання крутизни схилу може проводитись різними способами. Як правило, користуються гірським компасом. Для цього компас встановлюють так, щоб верхня сторона була паралельна лінії схилу; за кутоміром компасу визначають крутизну схилу. При наявності топографічних карт крутизна схилу визначається за горизонтами в кількох місцях (циркулем чи міліметровим папером) і за масштабом карти та масштабом закладення знаходять крутизну. З цією метою використовують також звичайний транспортир з вантажем. Пряму його сторону встановлюють паралельно схилу і беруть відлік.

Форма і частина схилу. Вказується місце розташування точки на мезоформі – «Нижня частина пологого слабовипуклого схилу північної експозиції пагорба».

Положення у мезорельєфі і мікрорельєфі. Рельєф описується для ландшафту чи району в цілому (долинно-терасовий, вододільно-грядовий, розчленований, долинно-балочний і т.д.). Детальніше характеризується мезоформа рельєфу (вододіл, річкова долина, балка, терасова рівнина) і той її елемент, на якому знаходиться точка опису (схил, рівнинна поверхня вододілу, схил річкової долини, заплава, днище балки). Для окремих форм і елементів рельєфу вказуються морфологічні показники: відносна висота над місцевим базисом ерозії, глибина, довжина, ширина, крутизна і експозиція схилу, його форма (пряма, ввігнута, випукла, хвиляста та ін.). Фіксуються мікроформи рельєфу (вимоїни, купини, западини, улоговини, ерозійні ритвини, карстові утворення), розміри і густота розчленування на певній площі (10м, 100 м ін.). Приклад опису рельєфу: «Покатий схил яру (ухил 10-12%) південно-східної експозиції, довжина схилу 10м, глибина врізу яру – 7м, ширина дна – 2м. Схил розчленований свіжими промоїнами з густотою розчленування – 10 промоїн на ділянці протяжністю 70 м».

Морфологічні характеристики урочищ, балок і ярів одержують за допомогою поперечних профілів, закладених через типові відрізки балок і ярів.

Вимірювання глибини від'ємних форм рельєфу роблять за горизонталями. На топографічній карті знаходять абсолютні висоти дня яру і його країв і за різницею визначають глибину врізу.

Положення в ряду геохімічного поєднання. Положення фацій в геохімічному ряді визначається за умовами міграції хімічних елементів. На території можуть бути наступні типи елементарних ландшафтів: елювіальний чи автономний (на плоских вододілах з глибоким заляганням ґрунтових вод); транселювіа-

льний (верхніх частин схилів); елювіально-аккумулятивний (нижніх частин схилів і сухих улоговин); аккумулятивно-елювіальний (місцевих замкнених знижень з глибоким рівнем ґрунтових вод); транссупераквальний (схилів, схилово-терасових форм з близьким заляганням ґрунтових вод); супераквальний (замкнених знижень зі слабким водообміном); аквальний (непроточних озер).

Материнська порода. Вказується її літологія (механічний склад), характер шаруватості (горизонтальна, хвиляста, похила), колір, густина (щільна, рихла), карбонатність. Наприклад: «Пласти сірого дрібнозернистого кварцитоподібного карбонатного пісковика потужністю 0,8-10м з прошарками чорних аргілітів і алевритів (0,15- 0,20); простягання пластів – 315 градусів, падіння пластів – ПдЗ – 20°».

Ґрунт. Польову назву ґрунту вказують після морфологічного дослідження розрізу. Назва ґрунту включає – генетичний тип, підтип, механічний склад верхнього горизонту, ступінь опідзоленості, змиття, а також склад ґрунтоутворюючої породи. Наприклад, «Сірий лісовий суглинистий на глині».

Ступінь змиття (намиття) ґрунтів. Ступінь змиття чи намиття ґрунту також краще вказувати після проведеного дослідження розрізу. За ступенем змитості ґрунти поділяють на: а) слабозмиті – змивом охоплено тільки верхні горизонти H_0 і частково H ; б) середньозмиті – змиву зазнав весь горизонт H і на поверхню виходить горизонт H_p ; в) сильно змиті – змитий горизонт H_p , на поверхню виходить горизонт P , або ґрунтоутворююча порода. Ступінь намитості відзначається потужністю відкладеного намитого шару: слабо намиті – потужність до 20 см; середньо намиті – 20-40 см; сильно намиті – потужність відкладеного шару більше 40 см.

Глибина залягання карбонатів. Якщо є близьке залягання карбонатних порід, вказується його глибина в сантиметрах від поверхні.

Тип і ступінь зволоження. Вказується тип зволоження – атмосферний, ґрунтовий чи заплавний. Ступінь зволоження: недостатній (ґрунт пилить), нормальний (ґрунт липкий), постійно надлишковий (на поверхні вода). Наприклад: зволоження атмосферне помірне, ґрунтове постійно надлишкове за рахунок верховодки. Відмічаємо також притік чи відтік поверхневих вод, умови снігозатримання, інтенсивність стоку.

Глибина залягання ґрунтових вод. Глибина залягання ґрунтових вод визначається від поверхні ґрунту до місця, в якому появляється вода, або вимірюванням в найближчій криниці.

Джерела, заболоченість. Вказують наявні виходи джерел на поверхню, наявність заболочених ділянок, відсоток заболочених територій, чи відмічають їх відсутність.

Мікрокліматичні показники. Необхідність опису кліматичних показників, погодних умов на даній території зумовлена їх безпосереднім впливом на окремі компоненти ландшафту, чи їх характеристики, наприклад, ступінь зволоження ґрунтових горизонтів. Тому в даній графі вказують температуру повітря, тиск, наявність опадів, вологість повітря, хмарність, інші погодні характеристики.

Опис рослинного покриву. Точка опису фації закладається у визначеному рослинному угрупованні (фітоценозі) лісу, болота, луків, ріллі. Опис рослинних угруповань проводиться на геоботанічних пробних майданчиках розміром від 1 до 100 м і більше. Конфігурація майданчика може бути різною в залежності від конфігурації вибраної типової ділянки.

Лісова рослинність описується за такою формою: визначаються склад порід по ярусах, середня висота в метрах, середній діаметр, зімкнутість крон (повнота), середній вік; підріст та підлісок; трав'янисто-чагарниковий і мохово-лишайниковий покрив. В назву типу рослинності включають основну породу деревинного ярусу і породу, яка домішується, переважаючий тип підліску і переважаючий тип або групу видів надґрунтового покриву (трав'янистого, чагарникового або мохового). Наприклад, грабово-дубовий ліс глодово-шипшиново-різнотравний.

Загальний склад деревостану – це кількісне співвідношення деревних порід в кожному фітоценозі виражене у балах від загальної суми 10 і записане у вигляді формули деревостану. Наприклад, 7Д+2К+1Г. Це означає, що 7 балів (70 відсотків) стовбурів деревостою припадає на частку дуба, 2 бали (20 відсотків) – на долю клена і 1 бал (10 відсотків) – на долю граба. Деревина, що зустрічаються рідко, і не мають ціноутворюючого значення, вени позначаються буквами без цифр: Б (береза), В (вільха), і т.д. Зімкнутість (ступінь зімкнутості), повнота крон деревного і чагарникового ярусів підросту приймається за 1, ступінь зімкнутості вираховується в десятих долях від повної зімкнутості – 0,9, 0,8 і т. д.

Назви деревних і чагарникових порід та інших рослин записуються в бланк із вказаними даними родової і видової приналежності: "дуб черешчатий", "тополя біла". Опис деревних порід починають від

найвищих – першого ярусу. Одна й та ж порода не може знаходитись в різних ярусах. Окремі молоді екземпляри її можуть лише тимчасово входити до більш низького ярусу. До другого ярусу відносяться ті породи, які в даних фаціальних умовах не можуть ввійти в панівний ярус, але самовідновлюються.

Середню висоту дерев можна виміряти за допомогою метрової лінійки з поділками. Для вимірювання дерева стають на віддаль, яка відповідає його висоті (10-20м). Лінійку тримають у витягнутій руці і нульову поділку її візиртують на верхівку, пальцем відмічають на лінійці поділку від лінії до основи дерева. Середній діаметр стовбура визначається на основі триразового вимірювання дерев переважаючої товщини на поверхні землі за допомогою мірної вилки в двох взаємно перпендикулярних позначках або за допомогою сантиметрової стрічки. При цьому визначається окружність дерева - $2\pi R$, де діаметр $D=2\pi R/\pi$. Діаметр стовбура можна оцінювати і на око, при цьому похибка вимірювання не повинна перевищувати 10 відсотків. Вік дерев визначається для середніх екземплярів переважаючих порід основного ярусу методом підрахунку річних кілець на контрольних спилах біля кореневої шийки або циліндриках деревини.

Для визначення бонітету використовують таблицю класів бонітету (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Класи бонітету

Класи бонітету	Ia	I	II	III	IV	V	Va
Вік в роках	Висота дерев, м						
10	6-5	5-4	4-3	2-3	2-1	-	-
20	12-10	9-8	7-6	6-5	4-3	2	1
30	16-14	13-12	11-10	- 9-8	7-6	5-4	3-2
40	20-18	17-15	14-13	12-10	9-8	7-5	4-3
50	24-21	20-18	17-15	14-12	11-9	8-5	5-4
60	28-26	23-20	19-17	16-14	13-11	10-8	7-5
70	30-24	25-22	21-19	18-16	15-12	11-9	8-6
80	32-28	27-24	23-21	20-17	16-14	13-11	10-7
90	34-30	29-26	25-23	22-19	18-15	14-12	11-8
100	35-31	30-27	26-24	23-20	19-16	15-13	12-9
110	36-32	31-29	28-25	24-21	20-17	16-13	12-10
120	38-34	33-30	29-26	25-22	21-18	17-14	13-10
130	38-34	33-30	30-27	26-22	21-18	17-14	13-10
140	39-35	34-31	30-27	26-23	22-19	17-14	13-10
150	39-35	34-31	30-27	26-23	22-19	17-14	13-10
160	40-36	35-31	30-27	26-23	22-19	18-14	13-10
180	40-36	35-31	30-27	26-23	22-19	18-14	13-10
200	40-36	35-31	30-27	26-23	22-19	18-14	13-10
240	40-36	35-31	30-27	26-23	22-19	18-14	13-14
280	40-36	35-31	30-27	26-23	22-19	18-14	13 - 14
300	40-36	35-31	30-27	26-23	22-19	18-14	13-14

Тип лісо рослинних умов, тип лісу асоціації. Тип визначається за індикаційними властивостями рослин, в першу чергу, за складом, структурою і продуктивністю лісових ценозів. Тип лісової ділянки ви-

значається за едафічною мережею Алексєєва Є.В. та Погребняка П.С. Ця мережа охоплює трофотопи та гіротопи і включає бори, субори, сугруди, груди.

Бори – бідні на гумус (піски, торфові, підзолисті ґрунти, рослинність – сосна звичайна); субори – бідні місцезростання (формується на супісках, суглинках, торфових ґрунтах); сугруди – відносно багаті місцезростання, домінують деревні та чагарникові породи, рослинність мезотрофна (дуб, вільха); груди – найбагатші місцезростання, формуються на потужних ґрунтах і ґрунтах середньої потужності, деревостан складають мегатрофи – в'яз, ясен, бузина. Гіротопи визначаються за вологістю ґрунту.

Таблиця 3.2

Едафічна сітка Алексєєва-Погребняка

Трофотопи Гідротопи	А бори	В субори	С сугруди	Д груди
0 дуже сухі	A0	B0	C0	D0
1 сухі	A1	B1	C1	D1
2 свіжі	A2	B2	C2	D2
3 вологі	A3	B3	C3	D3
4 сирі	A4	B4	C4	D4
5 мокрі	A5	B5	C5	D5

В графі природне відновлення вказують наявність тих чи інших деревних порід у підрості та підліску.

Опис підросту, підліску та інших рослинних угруповань відрізняється від опису основного деревостою. Крім визначення видового складу, визначають багатство, висоту, життєвість, розподіл, проективне покриття, відновлення. До підліску відносять ті чагарникові і деревинні породи, які в даних фаціальних умовах приймають чагарникову форму (терен, глід та ін.). До чагарникового підліску відносять порівняно низькорослі рослини з дерев'янистими стовбурами. При вивченні мохово-лишайникового покриву визначається видовий склад, багатство (багатство – це кількість екземплярів будь-якого виду в межах пробної ділянки, застосовується при визначенні кількісного співвідношення чагарників і трав'янистих рослин), розподіл, проективне покриття.

Опис трав'янистих угруповань на луках, болотах і в лісі здійснюється таким чином: визначаються багатство, розподіл, життєвість, проективне покриття, фенофаза, ярусність всередині травостою і висота кожного ярусу. В кінці опису визначають назву рослинної асоціації по 2-3-х переважаючих видах. При цьому на останнє місце ставиться домінуюча рослина, наприклад, типчаково-ковилловий степ. Для оцінки багатства рослин (рясності) найбільш часто застосовується шкала Друде, градації якої даються нижче (табл. 3.3). Часто словесне вираження замінюють латинськими скороченнями:

Таблиця 3.3

Шкала Друде

Словесне визначення величини багатства	Характеристика багатства	Кількісний показник
1	2	3
Утворює фон, змикається (Soc)	Рослина з'єднується наземними частинами, утворюючи фон	Більше 90
Дуже рясно (Sor ₃)	Рослина зустрічається дуже часто (в дуже великій кількості)	90-70
Рясно (Sor ₂)	Особин багато (рослина зустрічається у великій кількості) Особин досить багато (рослина зустрічається часто)	70-50 50-30
Досить рясно (Sor ₁)	Рослина зустрічається в дуже невеликій кількості (розсіяно)	30-10

Поодинокі (Sp)	Рослина зустрічається в дуже малій кількості (рідкими екземплярами)	Менш 10
Одиничне (Sol)	Вид зустрічається в єдиному екземплярі (один екземпляр)	

Фенологічний стан. Для запису фенологічного стану застосовують буквені позначення і виділяють такі фенофази:

Таблиця 3.4

Фенофази рослин

Буквені позначення	Фенофаза
veg1	Рослина вегетує (розетка, листки)
veg2	Рослина викинула стебло, стрілку, колос
Ц1	Розцвітання
Ц2	Повне цвітіння
Ц3	Відцвітання
НЗП	Рослина відцвіла, плід (насіння) незрілий
ЗП	Насіння (плід) зріле, осипається
veg3	Веgetація після цвітіння і осипання насіння

При характеристиці розподілу як правило вписують рівномірно, чи нерівномірно (групами) розподілені рослини.

Проективне покриття трав'янистого покриву визначається відношенням проекції наземної частини рослин або основи дернин (пагонів) до площі пробної ділянки, виражається в процентах від величини площі, яка приймається за 100 відсотків. Для визначення проективного покриття застосовується невелика пластинка (картонна, дерев'яна або пластмасова), в якій вирізане прямокутне віконечко розміром 5x2 мм або 3x7,5 мм. Віконечко (отвір) розділене позначками або проволокою на 10 квадратиків по 1 або 1.5 см² кожен. Тримаючи сіточку на рівні грудей, дивляться через неї по вертикалі вниз на травостій і визначають, скільки відсотків ділянки, що розглядається, припадає на проекцію рослинності і скільки на неприкриту травною площу ґрунту. Середня висота травостою визначається по висоті вегетативних органів першого ярусу.

Якщо точка комплексного опису розташована на ріллі, то зазначаються вирощувана культура, фаза її розвитку, перераховуються бур'яни і ступінь засміченості.

Опис ґрунтового розрізу. Місце закладення ґрунтового розрізу повинно бути типовим (еталонним) для даної фації, а саме: займати близьку до центральної позиції в фації; мати середню крутизну схилу; відзначитися типовим рослинним покривом та мати середню поверхневу щebenистість. Не можна закладати розрізи поблизу доріг, будов, насипів, канав, тобто там, де природний профіль ґрунту може бути порушений.

Після остаточного вибору місця розрізу приступають до його закладки. Розмістити його потрібно так, щоб в момент описування, сонце висвітлювало передню стінку ями. У випадку, якщо розріз закладається в лісі або поблизу великих дерев, щоб уникнути впливу сонячних "зайчиків" на оцінку кольору, розріз доцільно зробити навпаки, тобто в протилежному напрямку. Розміри розрізів визначаються їх глибиною і межею закладки. Для розрізів глибиною 2 м, достатня ширина 80 см і довжина 2 м. Ширина ями визначається зручністю роботи в ній, якщо вона буде менше 70-80 см, то описувати горизонти, а тим більше брати зразки з нижніх шарів буде неможливо. Довжина теж визначається можливістю копки ями. Чим глибший розріз, зрозуміло, тим більша повинна бути його довжина.

Передня і бокові стінки розрізу повинні бути прямо звисаючі, а задня – сходиноква. При копанні ґрунт потрібно складати тільки на бокові стінки, перед передньою стінкою він буде перешкоджати описуванню розрізу ґрунту і відбору зразків. Слід також гумусований ґрунт складати окремо від породи, щоб при засипці його можна було розрівняти на поверхні і таким чином зменшити шкоду.

Морфологічний аналіз розпочинають з відмежування і вимірювання потужності горизонтів.

Під генетичним горизонтом розуміють генетично пов'язані шари ґрунту, які володіють певними функціональними властивостями. Кожен горизонт позначається відповідною символікою. В ґрунтах України виділяють такі основні генетичні горизонти :

Торфові (Т), складені більш як на 70% з рослинних решток з різним ступенем розкладу;

Торфово-перегнійні (ТН), чорні, мазкі, сильно розкладені рослинні рештки;

Торфово-мінералізовані (ТС), складені з дуже мілких мінералізованих рослинних решток;

Органічні акумулятивні (Но) – лісовий опад, або рештки трав'янистої рослинності;

Дернинні (Нд), складені наполовину з живих і відмерлих корінців трав'яних рослин;

Гумусові (Н) – горизонти акумуляції органо-мінеральних речовин (гумусу) сірого, темно-сірого або бурого кольору;

Елювіальні (Е), збіднені за рахунок вимивання в нижні горизонти органічних і мінеральних речовин. Мають білуватий колір, пластинчасту структуру;

Ілювіальні (І), збагачені за рахунок вживання глинистими частинками, рухомих сполук і органічними речовинами, бурого, коричневого або темно-сірого кольору, щільні.

Псевдофіброві, (Pf) складені з тонких бурих або червоно-бурих прошарків товщиною 1-3 см;

Ортзандові (R) зцементовані окисами заліза піски, червоного кольору, щільні;

Ортштейнові (Rg) – прошарки щільного залізчастого піску (рудяк);

Глейові (gl) – горизонти голубого, сизого або оливкового і неоднорідного кольору, безструктурні утворюються в перезволожених ґрунтах під впливом відновлюваних процесів;

Мергелісті (М) – лучний мергель;

Перехідні – це горизонти, які поєднують в однаковій мірі ознаки суміжних горизонтів. Позначаються символами суміжних горизонтів;

Ґрунтотворна порода (Р) – порода, з якої утворюється ґрунт;

Підстилаюча порода (Д) – порода, яка залягає глибше ґрунтотворної;

Орний шар виділяється окремо в генетичному горизонті або включає декілька генетичних горизонтів.

Виділивши по профілю ґрунту генетичні горизонти, заміряють їх потужність, при цьому вказують його верхню і нижню границі, наприклад: Н – 0-25 см, І – 45-90 см.

Такі записи показують протяжність того чи іншого горизонту в см. Потім описують морфологічні ознаки і властивості, які визначають суть кожного горизонту. Для репрезентативності часом беруть мазки з кожного горизонту і наносять їх на бланки польового журналу.

Колір – один з найважливіших діагностичних показників ґрунту. По кольору названо багато ґрунтів – чорноземи, червоноземи, буроземи, сірі. Колір в деякій мірі відображає літологічний і хімічний склад горизонту, якість органічної речовини. Так, гумусові речовини мають чорний колір, сполуки окисного заліза – червоний, сполуки закисного заліза зафарбовують в сизо-голубі відтінки, кремнекислота – білосизий, каолін і вапняковий мергель – білий, віваніт – голубий. Якщо колір неоднорідний, виділяють основний і додатковий відтінки, при цьому на останнє місце ставиться переважаючий. Наприклад, бурувато-сірий, світло-бурувато-сірий. Колір можна порівнювати з верхнім горизонтом, наприклад: світліший за верхній. Колір залежить від зволоженості ґрунту, вологий ґрунт темніший за сухий. Вологість горизонтів не є діагностичним показником, але вона вносить корективи в колір, структуру, склад. Прийняті такі градації польової вологості: сухий ґрунт (не відчувається в руці за температурою, при натисканні кришиться), свіжий ґрунт (в руці відчувається холодок, але рука не маститься); вологий – в руці добре відчувається волога; сирий – при натисканні ґрунт перетворюється в тістоподібну масу, але вода не виділяється; мокрий ґрунт – коли при стисканні виділяється вода.

Гранулометричний (механічний) склад – це один з найголовніших показників ґрунту, від якого залежить багато інших показників. Гранулометричний склад – це процентне співвідношення вмісту механічних елементів. В польових умовах для приблизної назви застосовують метод скочування вологого зразка і виділяють такі градації:

Пісок – непластичний, розсипається, не згортається в шнур;

Супісок – в шнур не згортається, але при натискуванні формуються лускоподібні коржики;

Легкий суглинок – ґрунт скручується в шнур діаметром 3 мм, при згинанні ламається;

Середній суглинок згортається в шнур діаметром 3 мм і згинається в кільце діаметром 3 см;

Важкий суглинок згортається в шнур діаметром 2 мм, але надламується при згинанні в кільце діаметром 2 см;

Глина – згортається в шнур діаметром менше 2 мм і згинається в кільце діаметром менше 2 см.

Але для повної характеристики гранулометричного складу потрібний лабораторний аналіз. По співвідношенню фракцій піску і фізичної глини (частинок менше 0,1 мм) називають склад. Якщо фізичної глини 0-5% пісок рихлий, 5-10% – пісок зв'язний, 10-20% – супісок, 20-30% – суглинок легкий, 30-45% – суглинок середній, 45-55% – суглинок важкий, 55-65% – глина легка, 65-80% – глина середня, 80-100% – глина важка.

Структура – це грудочки, їх форма і розміри, на які розпадається ґрунт при його кришенні. Ґрунт може бути і безструктурним, тоді окремі механічні елементи не з'єднанні між собою в грудочки, а залягають суцільною масою (наприклад, рихлий пісок).

Виділяють слідуючі види структури: глибиста – агрегати розміром 5-10 см, грудкувата – 0,5-5 см, пилувата – 0,25 см, горіхувата – 5-10 мм, зерниста – 0,25- 5 мм, призматична – з гострими ребрами (призма 3-5 см), стовпчаста – по вертикальній осі 3-5 см, плитчаста по двох горизонталях від 1-5 мм, лускувата – 1-3 мм (лускоподібні агрегати).

Структура ґрунту відіграє велику роль в його родючості. Грудкувато-зерниста структура утворюється в багатих гумусом і суглинистих горизонтах, вона є найбільш агрономічно цінною властивістю. Стовпчаста і призматична структура характерні для солонців, а плитчаста і лускувата - для елювіальних горизонтів підзолистих ґрунтів. Ці горизонти бідні колоїдами.

Визначити структуру в полі можна наступним чином. Зі стінки розрізу лопатою беруть зразок, підрушують його, щоб розломився на окремі грудочки, потім по переважаючи» відокремленнях визначають структуру.

Щільність це ступінь міцності, тріщинуватості, рихлості або розсипчастості ґрунту. Розрізняють дуже щільний, щільний склад, пухкий, розсипчастий, ущільнений, злитий. При злитому стані ґрунт утворює цементовану масу, яка не розламується руками. Щільний стан коли сухий зразок з великими зусиллями ламається руками. В рихлому стані ґрунт розпадається на агрегати, легко копати лопатою.

При опису пористості виділяють їх розміри і форму. Бувають дуже тонкі пори (діаметр до 1 мм), тонкі (1-3 мм), середні (3-5 мм), крупні (>5 мм). По формі пори діляться на везикулярні (сферичні, еліптичні), проміжні (неправильно вгнуті стінки), трубчаті (циліндричні).

Новоутворення – нагромадження різноманітних сполук, які утворюються під впливом ґрунтотворчих процесів. Вони різко відрізняються від основної маси ґрунту по кольору і хімічному складу. Зустрічаються у вигляді прожилок, крупинок, нашарувань, цвілі. Про деякі з них вже описано в характеристиці генетичних горизонтів.

Біологічні елементи в ґрунтах – це коріння живих і відмерлих рослин, тварин і їх решток.

Слід також звернути увагу на їх кількість. При цьому користуються такою градацією: коріння рідко (1-5 шт/дм²), збагачений корінням (5-50 шт/дм²), багато (> 50 шт/дм²). В ґрунті часто зустрічаються елементи, пов'язані з життєдіяльністю рослин і тварин: кореневі пори, капроліти (екскременти) черв'яків, личинок комах, червоходи, кротовини, сусликовини. Серед діагностичних ознак торфових ґрунтів найбільш істотне значення мають товщина торфового шару, ботанічний склад, ступінь розкладу, величина зольності, природа підстиляючої породи.

Ступінь розкладу в польових умовах можна визначити за такими, морфологічними ознаками:

- слаборозкладений (ступінь розкладу до 20%) - торфова маса при стискуванні руки з торфом між пальцями не протискується, витікаюча вода майже прозора;
- середньорозкладений (20-40%) - поверхня зразку при стискуванні шорсткувата, витікаюча вода має коричневий колір;
- добре розкладений (ступінь розкладу більше 40%) - маса торфу при стискуванні руки з торфом в кулак протискується між пальцями, забруднює руку, вода темно-бурого кольору.

По глибині торфового шару торфові ґрунти розділяють на торфувато-глеєві (потужність органогенного шару не перевищує 30 см), торфо-глеєві (торфу 30- 50 см), торфові неглибокі (шар торфу 50-100 см), торфові середньоглибокі (торфу 200 см), торфові глибокі (торфу більше 200 см).

Зольність і ботанічний склад визначають в лабораторних умовах. При описуванні переходів від одного генетичного горизонту до іншого вказують на характер переходу і форму границі. Розрізняють перехід чіткий (змінна властивостей має місце в смужці до 3 см), помітний (змінюються в інтервалі 3-5 см), поступовий (> 5 см). По формі виділяють границі: рівну, хвилясту, язиковподібну, запливчасту.

Зразки відбираються по генетичних горизонтах передньої стінки шурфа. Ширина смуги відбору не повинна перевищувати 10 см. Вага зразку має бути 600-700 грамів. Кількість шурфів, зразки яких підлягають аналізу, складає 5-7% від загальної кількості шурфів.

Аналізи слід пов'язувати з генезисом ґрунту. Кожна ґрунтова відміна повинна мати аналітичну характеристику, достатню для обґрунтування класифікації ґрунту, його виробничої та меліоративної оцінки. Так по вмісту гумусу в гумусовому горизонті більшість ґрунтів поділяють на малогумусні (вміст гумусу не більше 3%), середньогумусні (гумусу 3-5%), добре гумусовані (5-12%).

ґрунти, в яких вміст гумусу менше 1% характеризуються дуже сильною потребою в органічних добривах, коли вміст гумусу 2-4% – середня потреба в органічних добривах, якщо гумусу більше 4%, потреба невелика. По ступеню кислотності: якщо рН (KCl) характерне величинами 3,5-4 ґрунти сильно кислі, потреба в вапнуванні велика, при рН 4-4,5 ґрунти середньокислі, потреба в вапнуванні середня, рН – 4,5-5 – потреба невелика і коли рН>5 ґрунти слабокислі, потреби в вапнуванні майже немає.

Горизонт і глибина взятих взірців. Перераховують назву генетичних горизонтів та глибину взятих взірців.

Використання ПТК. Відмічають сучасне використання даної фації, урочища.

Генетична назва фації. Після опису ПТК на точках студенти дають назву фації за трьома основними компонентами, які доступні для спостережень: рельєф, рослинність і ґрунти. Наприклад, пологий схил з різнотравними луками на сірих лісових середньосуглинистих ґрунтах. Визначається роль описаної фації в структурі урочища (домінантне, рідке і т. д.) і визначається морфологічна структура урочища чи місцевості (смуґаста, плямиста і т. д.).

До складу якого урочища входять і роль фації у ньому. На основі переважаючих фацій дається назва урочищ. При цьому в назву включають і характер четвертинних (ґрунтоутворюючих) порід, в той час, як в назву місцевості вводять і характер корінних порід.

Сучасні фізико-географічні процеси. Для визначення динаміки ПТК, а також змін, пов'язаних з господарською діяльністю людини, використовуються методи визначення характеру і розвитку природних процесів і явищ за їхніми слідами (сліди берегової лінії, розмиву під час наводку), а також метод опитування населення про режим річок, рівень ґрунтових вод, ріст ярів, міграції фауни і т.д.

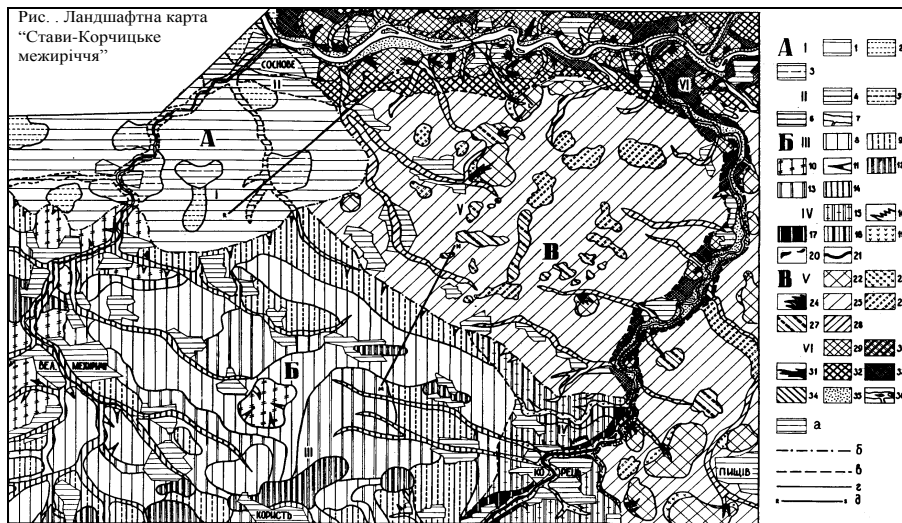
Примітки. В примітках можна відмічати деякі природні особливості, наприклад індикаційні властивості ПТК. Вони охоплюють літо-, оро-, гідро- та фітоіндикацію. Літоіндикація має на меті виявити роль літологічних відмінностей порід в прояві тих чи інших процесів. Наприклад, наявність піщано-глинистих порід вказує на те, що в даному місці хороший промивний режим. Ороіндикація - індикація за формами рельєфу. Так, свіжі яри свідчать про активність ерозійних процесів. Гідроіндикація. Відомо, що в більшості випадків виходи ґрунтових вод на схилах спостерігаються на стику горизонтів різного літологічного складу: ці виходи вказують на наявність порід глинистого механічного складу. Фітоіндикація - використання рослинності як індикатора природних умов. Про близьке залягання ґрунтових вод на схилі ПТК свідчать хвощ, осока, щавель, незабудка та ін. Геодинамічна оцінка ПТК полягає у встановленні їх враження свіжими ерозійними, зсувними та іншими екзогенними процесами.

Бланк форми №2 «Лучна і болотна» відрізняється від попереднього відсутністю характеристик деревостану та підліску. Основна увага приділяється характеристиці різноманітності трав'яного покриву. Додається графа «**Культурно-технічний стан угіддя**» в якій відмічають зачагарникованість або залісненість лук, купинуватість, збитість, або, навпаки окультуреність, наявність дренажної сітки, внесення добрив і зумовлена цим висока продуктивність травостою.

У бланку форми №3 «Рілля» значна увага приділяється опису угіддя, стану посіву, бур'янистої рослинності. Дається характеристика ріллі, а саме потужності гумусового горизонту, структури, кам'янистості, змиву і намиву ґрунтів, вимерзання, вимокання і т. д., а також рекомендації щодо її поліпшення.

Основними методами польових ландшафтних досліджень є метод комплексного профілювання (складений ландшафтний профіль показує структуру ПТК по вертикалі і морфологічну будову ландшафту)

і ландшафтне картографування (складена базова ландшафтна карта відображає структуру і властивості ПТК, динаміку природних процесів і служить основою для складання різних прикладних карт). Приклад ландшафтної карти та її легенди відображено на рис. 3.2.



[за П. Артишуком і В. Мартинюком, 2002].

а – населені пункти; межі: б – ландшафтів, в – місцевостей, г – урочищ; д – лінії профілю; великі букви та цифри у легенді.

Рис. 3.2. Ландшафтна карта «Стави-Корчицьке межиріччя»

Легенда до ландшафтної карти «Стави-Корчицьке межиріччя»

А. Ландшафт – Костопільський

I. Місцевість хвилясто-горбистих межиріч на третинних мергелях, перекритих флювіогляціальними пісками.

У р о ч и щ а:

1. Слабохвилясті поверхні межиріч, вкриті свіжими чорничниково-зеленомоховими сосновими борами на дернових слабопідзолистих піщаних і супіщаних ґрунтах*.
2. Суходільні луки з подорожниково-дрібноосоково-щучниково-мичниковими угрупованнями на місці свіжих соснових борів на підзолистих піщаних і супіщаних ґрунтах**.
3. Низинні болота, вкриті верболозово-осоково-злаково-зеленомоховими угрупованнями на болотних і торфяно-болотних ґрунтах***.

II. Заплавно-терасова місцевість в третинних мергелях, перекритих алювіальними суглинками і пісками.

У р о ч и щ а:

4. Слабопохилі поверхні 12-15 метрових терас, зайняті борами на дерново-слабопідзолистих піщаних і супіщаних ґрунтах, що піддаються вітровій ерозії на знеліснених ділянках***.
5. Хвилясті поверхні 4-5 метрових терас, складених пісками із свіжими борами та невеликими заболоченими зниженнями***.
6. Лісо-лучні заплави з комплексом дернових, лучних та лучно-болотних ґрунтів з малопотужним піщано-суглинистим алювієм на третинній основі**.
7. Русла рік і струмків з піщаним дном та фрагментами осоки і верболозу на обмілинах**.

Б. Ландшафт – Острозько-Гоцанський .

III. Хвилясто-плакорна місцевість на сарматських пісковиках перекритих лесами, розчленована днищами потоків та невеликих рік.

У р о ч и щ а:

8. Вирівняні, підняті ділянки межиріч, вкриті піщаними лесовидними суглинками з сірими і світло-сірими ґрунтами, що запливають, повністю розорані*.
9. Злегка опуклі поверхні рівнини зі спадистими (4-5°) схилами на чорноземах звичайних малогумусних, що легко піддаються площинній і частково лінійній ерозії, повністю розорані***.

10. Опуклі поверхні межиріч з сильно спадистими (8-10°) схилами, ускладнені ерозійними промоїнами та молодими ярами з чорноземами звичайними і сірими опідзоленими середньосуглинистими ґрунтами, що сильно запливають і легко розмиваються, розорані***.

11. Неглибокі, інтенсивно зростаючі яри в лесах, незадерновані**.

12. Заболочені купинчасті (діаметром до 0,6 м) зниження із різнотравно-зеленомохово-осоковими угрупованнями на болотних, торфяно-болотних та лучно-болотних на периферії ґрунтах**.

13. Знижені, вирівняні поверхні, що дренуються струмками та дренажними каналами, з різнотравно-бобово-злаковими угрупованнями на лучно-болотних і лучних ґрунтах*.

14. Заплати малих рік та їх русла і долини струмків, що заливаються весною, вкриті злаково-різнотравними угрупованнями, зрідка порослі очеретом та верболозом на лучних, заплавлених та дерново-лучних ґрунтах**.

В. Ландшафт – Корецько-Новоград-Волинський.

IV. Місцевість на порфіровидних гранітах, гнейсах і мігматитах перекритих лесовидними та алювіальними суглинками.

У р о ч и щ а:

15. Плакори, розчленовані ерозійними промоїнами та ярами, вкриті середніми та легкими суглинками з сірими опідзоленими та чорноземними ґрунтами, переважно розорані**.

16. Яри з тимчасовими водотоками, погано закріплені чагарниками бузини, вільхи сірої, фрагментами ліщини на сильно змитих чорноземах звичайних**.

17. Поверхні рівнини, що сформувались на 4-5 метрових корінних терасах з частими відслоненнями кристалічних порід, порослі бузиново-ліщиновими та різнотравно-злаковими угрупованнями на дерново-підзолистих і сірих лісових легко- і середньосуглинистих ґрунтах***.

18. Придолинні зниження в лесових відкладах, з лучно-дерновими і дерновими важкосуглинистими ґрунтами, розорані**.

19. Плоскі днища долин невеликих потоків і супіщано-глинистої заплави з верболозом і різнотравно-бобово-злаковими угрупованнями на дернових і лучних ґрунтах**.

20. Старичні зниження із заростаючими озерами, зайняті верболозом та болотистими луками на мулуватоболотних і лучно-болотних ґрунтах на схилах***.

21. Порожисті русла річок з виходами гранітів, гнейсів і мігматитів на дні**.

V. Місцевість хвилястої рівнини на кристалічній основі, перекрита флювіогляціальними відкладами з малочисельними лесовими останцями.

У р о ч и щ а:

22. Лесові останці з неглибоким заляганням кристалічного фундаменту, з крушиново-ліщиново-дубово-грабовими грудками, з широким розвитком лінійної та площинної ерозії на схилах західних експозицій***.

23. Дуже круті (24-30°) схили лесових останців на яких відслонюються граніти і пегматити, порізані численними ерозійними промоїнами, незадерновані***.

24. Глибоковрізані яри, що відкривають каоліністі піски на днищах, по боках вкриті різнотравно-злаковими угрупованнями, зрідка зарослі ліщиною на сильно змитих чорноземах опідзолених**.

25. Плоскі поверхні рівнини із слабким нахилом на північ на флювіогляціальних відкладах, вкриті вологими сугрудами з ожиною, малиною та ліщиною в підліску на дерново-слабopідзолистих і супіщаних ґрунтах, частково розорані*.

26. Слабохвилясті знеліснені, частково заболочені поверхні рівнини, вкриті різнотравно-злаковими угрупованнями на дерново-підзолистих піщаних і супіщаних ґрунтах, що розвіюються на незадернованих ділянках**.

27. Заболочені зниження з зеленомохово-ситниково-очеретяно-осоковими угрупованнями з домішкою берези кучерявої на болотних, оторфованих у верхніх горизонтах ґрунтах**.

28. Слабоврізані долини струмків і їх русла, вкриті осоково-злаково-бобово-різнотравними угрупованнями на дернових, дерново-лучних і лучно-болотних оглеєних ґрунтах**.

VI. Долинно-терасова місцевість з численними лесовими останцями.

Урочища:

29. Лесові острови з дуже крутими (22-26°) схилами, орієнтованими до рік, в основах складеними гранітами, що перекриті каоліністими пісками, а поверх них лесами, знеліснені та розорані, сильно піддаються водній ерозії***.

30. Дуже круті (24-30°) схили терас переважно західних експозицій, на яких відслонюються леси, каоліністі піски та граніти, погано задерновані та розчленовані численними ерозійними промоїнами та ярами**.

31. Глибоковрізані яри в лесах, що інтенсивно розвиваються, не закріплені рослинністю та майже позбавлені ґрунтів**.

32. Спадисті (2-4°) схили 12-15 метрових терас, вкриті борами і субборами на дерново-підзолистих піщаних і супіщаних ґрунтах, які на розораних місцях розвіюються**.

33. Спадисті та сильно спадисті (4-8°) схили 4-5 метрових терас, розчленованих долинами струмків, вкриті свіжими борами на дерновопідзолистих глеуватих ґрунтах***.

34. Глибоковрізані долини струмків у флювіогляціальних пісках з осоково-злаково-різнотравно-бобовими угрупованнями на дерново-лучних ґрунтах**.

35. Плоскі поверхні заплави, складені піщаними відкладами на корінних кристалічних породах, вкриті бобово-злаково-різнотравними угрупованнями, що чергуються з верболозом та сіривільшанником на дерново-лучних ґрунтах**.

36. Прируслові ділянки заплави, русла рік та піщані острови на них, що чергуються з кристалічними породами, якими складені пороги**.

*Консервативні урочища

**Активні урочища

***Реліктові урочища

Форма 1 «Лісова і чагарникова»

_____ (назва закладу, установи, організації що проводить

Автор _____

Дата _____

_____ ландшафтне знімання території)

ФАЦІЯ № _____

Адреса точки _____

Абсолютна висота _____ м, вище від рівня річок _____ м

Площа _____ Експозиція ділянки _____ Крутизна схилу _____

Форма і частина схилу _____

Положення у мезорельєфі і мікрорельєф (морфометричні показники) _____

Положення у ряду геохімічного поєднання _____

Материнська порода _____

ґрунт _____

Ступінь змиття (намиття) ґрунтів _____

Глибина залягання карбонатів (см) _____

Тип і ступінь зволоження _____

Глибина залягання ґрунтових вод _____

Джерела, заболоченість _____

Мікрокліматичні показники (температура повітря, тиск, опади, погода, інше) _____

Тип рослинності _____

Деревостан: загальний склад _____, зімкнутість крон (у балах) _____

№ п/п	Назва деревної породи	Ярус	Висота, м	Діаметр, см	Вік	Клас бонітету
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

Тип лісорослинних умов _____

Природне відновлення _____

Підріст: загальний склад _____, зімкнутість в (балах) _____

№ п/п	Назва рослини	Рясність	Висота, м	Розподіл
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Підлісок (чагарники): зімкнутість (в балах) _____

№ п/п	Назва рослини	Рясність	Висота, м	Розподіл
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Чагарнички: проективне покриття (%) _____

№ п/п	Назва рослини	Рясність	Висота, м	Розподіл
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Трав'яний покрив: проективне покриття (%) _____

№ п/п	Назва рослини	Рясність	Фенофаза	Висота, см	Примітка
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					

Середня висота травостою (см) _____

Моховий покрив: проективне покриття (%) _____

№ п/п	Вид мохів	Рясність	Розподіл
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

Потужність мохово-лишайникового покриву _____ см

ОПИС ҐРУНТОВОГО РОЗРІЗУ

Індекс го- ризонту і мазок	Глибина, см	Опис горизонтів: колір, вологість, механічний склад, структура, щільність, ново- утворення та включення (% вмісту уламків і щебеню), перехід

Горизонт і глибина взятих взірців _____

Використання ПТК _____

Генетична назва фації _____

До складу якого урочища входить і роль даної фації в ньому _____

Сучасні фізико-географічні процеси _____

Примітки _____

Форма 2 «Лучна і болотна»

(назва закладу, установи, організації що проводить

ландшафтне знімання території)

Автор _____

Дата _____

ФАЦІЯ № _____

Адреса точки _____

Абсолютна висота _____ м, вище від рівня річок _____ м

Площа _____ Експозиція ділянки _____ Крутизна схилу _____

Форма і частина схилу _____

Положення у мезорельєфі і мікрорельєф (морфометричні показники) _____

Положення у ряду геохімічного поєднання _____

Материнська порода _____

ґрунт _____

Ступінь змиття (намиття) ґрунтів _____

Глибина залягання карбонатів (см) _____

Тип і ступінь зволоження _____

Глибина залягання ґрунтових вод _____

Джерела, заболоченість _____

Мікрокліматичні показники (температура повітря, тиск, опади, погода, інше) _____

Асоціація _____

Використання ділянки _____

Культурно-технічний стан угіддя _____

Чагарнички: проективне покриття (%) _____

№ п/п	Назва рослини	Рясність	Висота, м	Розподіл
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Трав'яний покрив: проективне покриття (%) _____

№ п/п	Назва рослини	Рясність	Фенофаза	Висота, см	Примітка
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					
25.					
26.					
27.					
28.					
29.					
30.					
31.					
32.					

Середня висота травостою (см) _____

Мохово-лишайниковий покрив: проективне покриття (%) _____

№ п/п	Вид мохів	Рясність	Розподіл
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

Потужність мохово-лишайникового покриву _____ см

Загальна задернованість (%) _____

Мікрокомплектність _____

ОПИС ҐРУНТОВОГО РОЗРІЗУ

Індекс го- ризонту і мазок	Глибина, см	Опис горизонтів: колір, вологість, механічний склад, структура, щільність, ново- утворення та включення (% вмісту уламків і щебеню), перехід

Горизонт і глибина взятих взірців _____

Використання ПТК _____

Генетична назва фації _____

До складу якого урочища входить і роль даної фації в ньому _____

Сучасні фізико-географічні процеси _____

Примітки _____

(назва закладу, установи, організації що проводить

ландшафтне знімання території)

Автор _____

Дата _____

ФАЦІЯ № _____

Адреса точки _____

Абсолютна висота _____ м, вище від рівня річок _____ м

Площа _____ Експозиція ділянки _____ Крутизна схилу _____

Форма і частина схилу _____

Положення у мезорельєфі і мікрорельєф (морфометричні показники) _____

Положення у ряду геохімічного поєднання _____

Материнська порода _____

ґрунт _____

Ступінь змиття (намиття) ґрунтів _____

Глибина залягання карбонатів (см) _____

Тип і ступінь зволоження _____

Глибина залягання ґрунтових вод _____

Джерела, заболоченість _____

Мікрокліматичні показники (температура повітря, тиск, опади, погода, інше) _____

Угіддя _____

Культурно-технічний стан угіддя _____

Стан посіву (висота, фенофаза, зрідженість, вимоки, морозобійні плями та ін.)

Рекомендації з використання і покращення _____

Горизонт і глибина взятих взірців _____

Використання ПТК _____

Генетична назва фації _____

До складу якого урочища входить і роль даної фації в ньому _____

Сучасні фізико-географічні процеси _____

Примітки _____

Пропонована тематика науково-дослідницьких робіт

1. Оцінка якості і структури земельних ресурсів території.
2. Характеристика кліматичної схильності території до виникнення лісових пожеж.
3. Шкідливі фізико-географічні процеси у долині річки...
4. Тенденції зміни погодно-кліматичних умов території та динаміка забруднення атмосфери території дослідження.
5. Аналіз рівня гідрометеорологічної безпеки території дослідження.
6. Морфолого-морфометрична характеристика озер адміністративного району (чи природного району).
7. Оцінка гідрологічного режиму озера (за вибором учня).
8. Оцінка температурного режиму озера Басівкутське.
9. Озеро Світязь – Український Байкал.
10. Озеро Біле – перлина Українського Полісся.
11. Сучасні природно-територіальні комплекси Шацького поозер'я.
12. Сучасні природно-територіальні комплекси Білоозерського масиву (Рівненський заповідник).
13. Гідрологічні (озерні) заказники Волинського Полісся.
14. Іхтіологічні заказники Волинського Полісся.
15. Озеро Нечимне – унікальна пам'ятка природи Українського Полісся.
16. Аналіз фітокомплексів Почаївського (оз. Вел. Почаївське) ландшафтного заказника.
17. Перспективи розширення природоохоронної мережі озерних комплексів Волинського Полісся.
18. Оцінювання кліматичної схильності території до виникнення лісових пожеж.
19. Проблема збереження Сварицевицького болота як природного регулятора підземних вод та місць зростання рідкісних рослин.
20. Ґрунти Володимирецького району: стан, проблеми та перспективи використання.
21. Сучасні геоморфологічні процеси на території України, Рівненської області.
22. Глобальні зміни клімату та наслідки цього процесу.
23. Природоохоронні об'єкти Рівненської області (комплексна географічна характеристика).
24. Гідрологічний режим малих річок області.
25. Зміни клімату району.
26. Глобальне потепління клімату Землі та його наслідки.
27. Дослідження екосистеми ... гідрологічного заказника.
28. Гідрологічна характеристика та екологічний стан річки ...
29. Розвиток ерозійних процесів, як основного виду деградації чорноземів України на прикладі території ... селищної ради.
30. Природно-заповідний фонд Рівненської області: сучасний стан і перспективи.
31. Основні закономірності генезису і поширення ґрунтів області (району).
32. Ґрунтовий покрив ... селищної ради.
33. Дослідження сучасних ландшафтів Рівненщини.
34. Підземні водні горизонти Рівненської області.
35. Генетико-літологічна обумовленість формування ґрунтового покриття ...

3.3. Суспільно-географічні дослідження

Зміст та програми досліджень

Традиційним об'єктом дослідження у суспільній географії є господарство. Первинними складовими господарства є підприємства, організації, заклади та установи, які випускають різноманітну продукцію, виконують різні види робіт або надають послуги.

За Господарським кодексом України, підприємство – це самостійний суб'єкт господарювання, створений компетентним органом державної влади або органом місцевого самоврядування, або іншими суб'єктами для задоволення суспільних та особистих потреб шляхом систематичного здійснення виробничої, науково-дослідної, торговельної, іншої господарської діяльності в порядку, передбаченому цим Кодексом та іншими законами.¹²⁶

Підприємства класифікують за сферами (матеріального виробництва і послуг), за сегментами (первинний, вторинний, третинний, четвертинний), галузями (видами економічної діяльності).

Визначити належність підприємства до певної галузі (виду економічної діяльності) можна за Класифікацією видів економічної діяльності (КВЕД). Основний принцип КВЕД полягає в об'єднанні підприємств, що виробляють подібні товари чи послуги або використовують подібні процеси для створення товарів чи послуг (тобто сировину, виробничий процес, методи чи технології), у групи. У 2010 році розроблено новий КВЕД ДК 009:2010, що набуває чинності з 1 січня 2012 року.

Основне призначення КВЕД – визначити та кодувати основний та другорядні види економічної діяльності юридичних осіб, відокремлених підрозділів юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців.

КВЕД – це статистичний інструмент для впорядкування економічної інформації. Водночас Класифікація є механізмом спільної мови, що має використання в багатьох інших, нестатистичних сферах (соціальному та податковому регулюванні, ліцензуванні, системі тарифів тощо), проте, не завжди адаптована до цього повною мірою.¹²⁷

Найбільш узагальнені угруповання видів економічної діяльності на рівні секцій КВЕД дають змогу виділити основні галузі економіки.

У структурі КВЕД виділяють такі секції:

А – Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство.

В – Добувна промисловість і розроблення кар'єрів.

С – Переробна промисловість.

Д – Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря.

Е – Водопостачання; каналізація, поводження з відходами.

Ф – Будівництво.

Г – Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів.

Н – Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність.

І – Тимчасове розміщування й організація харчування.

Ж – Інформація та телекомунікації.

К – Фінансова та страхова діяльність.

Л – Операції з нерухомим майном.

М – Професійна, наукова та технічна діяльність.

Н – Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування.

О – Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування.

Р – Освіта.

Q – Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги.

Р – Мистецтво, розваги та відпочинок.

С – Надання інших видів послуг.

Т – Діяльність домашніх господарств.

¹²⁶ Господарський кодекс України. 16 січня 2003 року N 436-IV із змінами та доповненнями // <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?page=1&nreg=436-15>

¹²⁷ Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010 Національний стандарт. Чинний з 01.01.2012 року. Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики Наказ № 530 від 29 листопада 2010 року – <http://www.ukrstat.gov.ua/>

U – Діяльність екстериторіальних організацій і органів.

Задля проведення економічного аналізу, міжнародних зіставлень системи національних рахунків та поширення статистичних даних державних статистичних спостережень застосовують стандартні угруповання. У більш узагальненому вигляді дані по групують за правилами, відображеними у таблиці 3.5, а для більшої деталізації видів економічної діяльності – у порядку, що відображений у таблиці 3.6.¹²⁸

Таблиця 3.5

Стандартні угруповання для публікації статистичних даних

Секції КВЕД	Назва
A	Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство
B, C, D та E	Переробна промисловість, добувна промисловість, розроблення кар'єрів та інша промисловість
C	<i>З них:</i> Переробна промисловість
F	Будівництво
G, H та I	Оптова та роздрібна торгівля, транспорт і складське господарство, тимчасове розміщення й організація харчування
J	Інформація та телекомунікації
K	Фінансова та страхова діяльність
L	Операції з нерухомим майном ¹
M та N	Професійна, наукова та технічна діяльність, діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування
O, P та Q	Державне управління й оборона, освіта, охорона здоров'я та надання соціальної допомоги
R, S, T та U	Інші послуги

Таблиця 3.6

Стандартні угруповання для публікації статистичних даних за видами економічної діяльності

Код	Назва
A	Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство
B	Добувна промисловість і розроблення кар'єрів
CA	Виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів
CB	Текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів
CC	Виготовлення виробів з деревини, паперу та поліграфічна діяльність
CD	Виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення
CE	Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції
CF	Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів
CG	Виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції
CH	Металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування
CI	Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції
CJ	Виробництво електричного устаткування
CK	Виробництво машин і устаткування, н.в.і.у.
CL	Виробництво транспортних засобів
CM	Інші види переробної промисловості, ремонт і монтаж машин і устаткування
D	Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря
E	Водопостачання; каналізація, поводження з відходами

¹²⁸ Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010 Національний стандарт. Чинний з 01.01.2012 року. Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики Наказ № 530 від 29 листопада 2010 року – <http://www.ukrstat.gov.ua/>

F	Будівництво
G	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів
H	Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність
I	Тимчасове розміщування й організація харчування
JA	Видавнича діяльність, радіомовлення та телебачення
JB	Телекомунікації (електрозв'язок)
JC	Комп'ютерне програмування та надання інших інформаційних послуг
K	Фінансова та страхова діяльність
L	Операції з нерухомим майном ²
MA	Діяльність у сферах права, бухгалтерського обліку, архітектури та інжинірингу, технічні випробування та дослідження
MB	Наукові дослідження та розробки
MC	Інша професійна, наукова та технічна діяльність
N	Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування
O	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування
P	Освіта
QA	Охорона здоров'я
QB	Надання послуг догляду та соціальної допомоги
R	Мистецтво, розваги та відпочинок
S	Надання інших видів послуг
T	Діяльність домашніх господарств
U	Діяльність екстериторіальних організацій і органів

Відповідно до Господарського кодексу України розрізняють такі види підприємств:

1. Залежно від форм власності (приватне підприємство; підприємство колективної власності; комунальне підприємство; державне підприємство; підприємство, засноване на змішаній формі власності (на базі об'єднання майна різних форм власності)).

2. За національною належністю капіталу (підприємство з іноземними інвестиціями¹²⁹, іноземне підприємство).

3. Залежно від способу утворення (заснування) та формування статутного капіталу (унітарні, що створені одним засновником, та корпоративні, утворені двома або більше засновниками).

4. Залежно від кількості працюючих та обсягу валового доходу від реалізації продукції за рік (малі, середні, великі).

Малими визнаються підприємства, в яких середньооблікова чисельність працюючих за звітний (фінансовий) рік не перевищує п'ятдесяти осіб, а обсяг валового доходу від реалізації продукції (робіт, послуг) за цей період не перевищує сімдесяти мільйонів гривень.

Великими підприємствами визнаються підприємства, в яких середньооблікова чисельність працюючих за звітний (фінансовий) рік перевищує двісті п'ятдесят осіб, а обсяг валового доходу від реалізації продукції (робіт, послуг) за рік перевищує суму сто мільйонів гривень.

Усі інші підприємства визнаються середніми.

Підприємства можуть утворювати господарські об'єднання. Господарські об'єднання утворюються як асоціації, корпорації, консорціуми, концерни.

Підприємства також можуть складатися з внутрішніх підрозділів – цехів, виробничих дільниць, відділів. Багато підприємств у сфері послуг (зокрема, у торгівлі, банківській сфері) мають мережеву структуру. Крім виробничих підрозділів структура підприємства може включати заклади соціально-культурного призначення та підрозділи апарату управління тощо. Проте більш детальна структура підприємства, особливості його внутрішнього господарського механізму, фінансова діяльність не є предметом географічного дослідження. Хоча при географічному вивченні підприємство доводиться використовувати техніко-економічні показники, інформацію про особливості технології. Дослідник-географ розглядає підприємство перш за все як частину господарського комплексу країни, регіону, як

¹²⁹ Якщо в статутному капіталі підприємства іноземна інвестиція становить не менш як десять відсотків.

ланку територіально-виробничого комплексу. Тому географічний опис підприємства повинен давати відповідь на такі питання:

1. Яка роль підприємства у територіально-виробничому комплексі регіону, в економіці країни, в світовому господарстві?
2. Які причини виникнення підприємства і які фактори вплинули на вибір місця його розташування?
3. Яка виробнича спеціалізація підприємства, його виробничі потужності?
4. Чи зручне місце розміщення підприємства з точки зору забезпечення сировиною, енергетичними та трудовими ресурсами, а також чи відповідає місце розташування умовам реалізації продукції?
5. Яку конфігурацію має виробничо-збутова зона підприємства та у чому особливість його виробничих зв'язків?
6. Який вплив здійснює підприємство на довкілля?
7. Які основні техніко-економічні показники діяльності підприємства і перспективи його розвитку у відповідності із соціальними та економічними тенденціями у регіоні, країні, світі?

Для того, щоб здійснити географічний опис підприємства, необхідно зібрати інформацію про нього за переліком питань, представлених у програмі дослідження. Джерелами інформації про підприємство є статут підприємства, фінансова та статистична звітність, бізнес-плани підприємства, матеріали маркетингових досліджень, аудиторські висновки, техніко-технологічна документація, публікації у мережі Інтернет та у місцевій пресі, матеріали архівів та музеїв. Часто для отримання окремої інформації необхідно застосувати метод опитування експертів – провідних фахівців підприємства.

В окремих випадках можна скористатися офіційно оприлюдненою звітністю акціонерних товариств, яка вміщується на сайтах www.smida.gov.ua та www.stockmarket.gov.ua. Техніко-економічні та фінансові показники діяльності підприємства слід аналізувати щонайменше за 3-5 років, а триваліший період дослідження дозволить отримати більш об'єктивні висновки про основні тенденції у розвитку підприємства. З форм фінансової та статистичної звітності для промислового підприємства найбільш інформативними є такі:

- баланс підприємства, форма № 1;
- звіт про фінансові результати, форма № 2;
- примітки до фінансової звітності, форма № 5;
- звіт із праці, форма № 1-ПВ;
- звіт про середньооблікову чисельність промислово-виробничого персоналу та фонд оплати праці, форма № 2-ПВ;
- звіт про використання робочого часу, форма № 3-ПВ;
- чисельність окремих категорій працівників і підготовка кадрів, форма № 6-ПВ;
- звіт про витрати на виробництво продукції, робіт, послуг, форма № 5-С;
- звіт про наявність та рух основних фондів, амортизацію (знос), форма № 11-ОФ;
- звіт підприємства про продукцію, форма № 1-П та форма № 1П-НПП;
- звіт про основні показники діяльності підприємства, форма № 1-підприємництво.
- обстеження споживання продуктів та послуг у виробництві продукції (робіт, послуг) (форма № 1-споживання).

Звичайно, що для грамотного користування звітністю підприємства необхідно мати знання про зміст основних економічних показників підприємства та про особливості відображення їх у звітності.

Програма дослідження для промислового підприємства може включати такі розділи:

1. Загальні відомості про підприємство

Повна назва підприємства. Рік заснування. Юридична адреса. Основний вид економічної діяльності. Форма власності. Організаційно-правова форма. Величина підприємства за обсягом реалізованої продукції, за чисельністю працівників. Порівняння з аналогічними показниками підприємств галузі, найбільшими конкурентами, іншими підприємствами промислового вузла. Склад підприємства (філії, заводи, цехи ...). Характер і значення продукції, що випускається підприємством, найважливіші види продукції. Обсяг реалізованої продукції та прибуток підприємства за останні 3-5 років.

Значення та місце підприємства в господарському комплексі міста, району, області, України, вплив підприємства на економічний розвиток регіону (країни). Зміна ролі і значення підприємства у перспективі.

2. Економіко-географічне положення підприємства та особливості його місця розташування

Назва населеного пункту, у якому розміщене підприємство. Тип населеного пункту і динаміка його населення. Функції населеного пункту. Місце населеного пункту у системі розселення.

Місце розміщення підприємства у межах населеного пункту. Загальний вигляд підприємства та благоустрій його території. Фото підприємства та його території.

Розмір і конфігурація промислового майданчика. Забудова та планування промислового майданчика. Історія забудови промислового майданчика. Раціональність використання промислового майданчика.

Територіальні ресурси підприємства. Санітарно-захисні зони підприємства. Захисні зелені насадження.

Розташування по відношенню до інших підприємств, громадських установ, житлової забудови, адміністративних центрів.

Коротка фізико-географічна характеристика місця розташування підприємства. Належність промислового майданчику до фізико-географічного району. Сучасні топологічні, геологічні, геоморфологічні, гідрологічні умови у межах промислового майданчику. Шкідливі фізико-географічні процеси у межах промислового майданчику, вплив їх на стан існуючих промислових об'єктів та на можливості будівництва нових. Можливості розширення промислового майданчику з точки зору інженерної геології. Кліматичні, погодні сезонні умови території, вплив їх на технологічні процеси підприємства (витрати сировини, електроенергії, обсяги виробництва, зберігання сировини, виробництво на відкритих майданчиках). Переважаючі напрямки і швидкість вітру, поширення забруднення атмосфери. Наявність постійних чи тимчасових водних об'єктів на території підприємства чи поряд з нею. Рівень ґрунтових вод. Наявність ділянок з незадовільним гідрологічним режимом (підтоплення, затоплення), інженерні споруди для захисту від шкідливого впливу води. Умови скидання забруднених вод і збору каналізаційних вод. Обсяги і рівень шкідливості промислових стічних вод, місця їх скиду. Особливості їх очистки. Наявність повторного водокористування. Загальний вплив підприємства на довкілля. Заходи по охороні природи.

Картосхема (або план) місцезнаходження підприємства у населеному пункті (промисловий майданчик і його найближче оточення).

Положення підприємства по відношенню до джерел сировини, електроенергії, водопостачання. Положення відносно основних транспортних магістралей. Відстань до найближчих залізничних станцій, портів, аеропортів тощо. Відстань до районного, обласного центрів, до великих промислових центрів, столиці, державних кордонів. Транспортні засоби зв'язку з ними. Карта економіко-географічного положення підприємства.

Оцінка суттєвих переваг та недоліків економіко-географічного положення підприємства. Перспективи зміни економіко-географічного положення.

3. Історико-географічна характеристика підприємства.

Час виникнення підприємства, його значення в історії господарського освоєння території. Документи про створення підприємства. Економічне обґрунтування будівництва. Час початку і завершення будівництва, дата введення у експлуатацію.

Причини виникнення та чинники розвитку підприємства (природні, соціально-економічні, тощо). Зміна чинників розвитку у процесі діяльності підприємства.

Основні віхи історії підприємства: час освоєння нових видів продукції, реструктуризація підприємства, зміна організаційно-правової форми, форми власності підприємства, процеси об'єднання підприємств, періоди спаду та підйому ділової активності підприємства та ін.

4. Техніко-економічна характеристика підприємства

Структура підприємства. Цехи підприємства: основні (заготівельні, обробні складальні); допоміжні (інструментальні, ремонтні енергетичні); побічні (утилізаційні, відновлення сировинно-матеріальних ресурсів); обслуговуючі (складське і транспортне господарство); підсобні (виробництво тари, тепличне господарство, тваринницькі комплекси тощо). Виробничі дільниці (при безцеховій структурі підприємства). Заклади культурно-соціального призначення. Пропорційність структури підприємства. Недоліки у взаєморозташуванні основних підрозділів підприємства (територіальна відокремленість, нагромадження споруд). Схема розміщення цехів та інших підрозділів.

Організаційна структура підприємства – склад відділів, служб і підрозділів, їх підпорядкування апарату управління.

Форми організації виробництва. Тип виробництва (масове, серійне, індивідуальне). Метод організації виробничого процесу (поточний, партійний, одиничний). Спеціалізація підприємства (належність підприємства до спеціалізованих, універсальних, змішаних). Зв'язки підприємства по кооперуванню: отримання напівфабрикатів, комплектуючих, вузлів від інших виробників; поставка напівфабрикатів іншим підприємствам. Підприємства, що кооперуються з досліджуваним підприємством. Комбінування в межах даного підприємства та його економічна оцінка. Форми комбінування (на основі технологічної послідовності стадій обробки сировини та напівфабрикатів; на основі комплексного використання ресурсів; на основі комплексного використання відходів).

Транспортно-комунікаційні засоби в межах підприємства. Під'їзні та внутрішньогосподарські шляхи, система переміщення сировини, напівфабрикатів та готових виробів у межах підприємства. Власна транспортна база підприємства. Структура і територіальна організація складського господарства.

Характер технологічного процесу виготовлення основних видів продукції. Технологічна схема виробництва. Тривалість технологічного циклу. Сировина, підготовка її до переробки. Якість сировини та вплив її на якість продукції. Раціональне використання сировини. Відходи і викиди підприємства, їх загальна кількість й утилізація. Матеріаломісткість продукції визначається за формулою:

$$Mm = M / ВП,$$

де Mm – матеріаломісткість продукції, M – величина матеріальних витрат у вартісних (грн..) чи натуральних показниках, $ВП$ – вартість (у грн.) або кількість у натуральних показниках виготовленої продукції за період (як правило, за рік).

Енергомісткість продукції визначається за формулою:

$$Mm = M^E / ВП,$$

де M^E – вартість спожитої електроенергії.

Трудові ресурси підприємства. Потреби і фактична забезпеченість підприємства персоналом. Чисельність та склад трудових ресурсів: за віком, статтю, рівнем освіти, професійно-кваліфікаційними характеристиками, стажем роботи, виконуваними функціями (робітники, спеціалісти, службовці, керівники). Історія та джерела комплектування кадрів. Рух персоналу (прийняття на роботу, звільнення, плинність кадрів). Коефіцієнт плинності кадрів – це відношення чисельності працівників, які вибули за період за власним бажанням і через порушення трудової дисципліни, до середньоспискової чисельності працюючих за той же період. Наявність сезонних робітників. Умови праці, проживання, дозвілля та відпочинку персоналу. Тривалість робочого дня, кількість змін. Продуктивність праці, виробіток.

Продуктивність праці відображає кількість продукції, виготовленої одним працівником, визначається за формулою:

$$ПП = \frac{ВП}{ЧП},$$

де $ВП$ – вартість (у грн..) або кількість у натуральних показниках виготовленої продукції за період (як правило, за рік), $ЧП$ – середня чисельність працівників за період (як правило, за рік).

Виробіток відображає кількість продукції, що виготовляється за одиницю робочого часу, визначається за формулою:

$$ПП = \frac{ВП}{ЖП},$$

де $ЖП$ – витрати живої праці, що визначаються за кількістю відпрацьованих людино-годин по підприємству в цілому.

Обернений до продуктивності праці показник – трудомісткість продукції, він відображає витрати праці на виготовлення одиниці продукції.

Трудомісткість виробництва порівняно з вітчизняними та зарубіжними підприємствами. Оплата праці: система та форма оплати праці, середній розмір заробітної плати, наявність заборгованості. Рівномірність та ритмічність роботи підприємства. Загальна культура роботи підприємства. Умови праці на підприємстві. Створення сприятливої соціальної атмосфери. Система заохочення продуктивної роботи персоналу. Картосхема маятникових зв'язків підприємства по трудових ресурсах.

Основні виробничі фонди підприємства (основні засоби). Характеристика виробничих потужностей. Проектна та фактична потужність. Пропорційність виробничих потужностей різних цехів. Рівень механізації та автоматизації виробничих процесів (автоматизоване, комплексно механізоване, ручне) та підприємства в цілому. Забезпеченість підприємства сучасним обладнанням. Операції, що виконуються вручну. Підприємства-постачальники обладнання підприємства. Картосхема зв'язків підприємства по обладнанню. Вартість основних виробничих фондів підприємства, їх структура. Ефективність використання основних виробничих фондів визначається за показниками:

$$\Phi B = \frac{BP}{\overline{OB\Phi}},$$

де ΦB – фондвіддача, BP - вартості виготовленої продукції за рік, $\overline{OB\Phi}$ – середньорічна вартість основних фондів;

$$\Phi M = 1/\Phi B,$$

де ΦM – фондомісткість (фондоємність);

$$K_{INT} = \frac{BP}{P_{OBL}},$$

де K_{INT} – коефіцієнт інтенсивності використання обладнання, BP - обсяг виготовленої продукції за певний період у натуральних або вартісних показниках, P_{OBL} – виробнича потужність обладнання у відповідних показниках.

Впровадження новітніх технологій. Наявність власної будівельної бази.

Виробництво продукції. Асортимент продукції. Обсяги виробництва та собівартість окремих видів продукції. Структура собівартості основних видів продукції (матеріальні витрати, витрати на оплату праці, витрати на соціальні заходи, амортизація, інші операційні витрати). Ціни на продукцію. Порівняння з цінами і собівартістю інших підприємств. Конкурентоспроможність продукції.

Інноваційна діяльність підприємства. Проведення науково-дослідних робіт і конструкторських розробок на підприємстві. Розробка та впровадження нововведень. Підвищення кваліфікації персоналу. Зв'язки з науково-дослідними установами.

Основні результати господарської діяльності підприємства. Обсяг виготовленої та реалізованої продукції. Прибуток підприємства. Рентабельність.

Рентабельність продукції, або рівень рентабельності, визначається за формулою:

$$P = P / C * 100,$$

де P – рентабельність продукції, %, P – прибуток від реалізації продукції (робіт, послуг) до оподаткування (або чистий прибуток); C – повна собівартість реалізованої продукції.

Норма прибутку, або рентабельність виробництва, ($Hп$) визначається за формулою:

$$Hп = P / (OB\Phi + FOБ) * 100,$$

де $OB\Phi$ – середньорічна вартість основних виробничих фондів, $FOБ$ – середньорічна вартість оборотних фондів.

Рентабельність продажу розраховується за формулою:

$$Pп = P : TP * 100,$$

де $Pп$ – рентабельність продажу, TP – товарна (реалізована) продукція.

5. Економіко-географічна характеристика зв'язків підприємства.

Особливості територіальної організації виробничих зв'язків підприємств даної галузі, характер внутрішньо- та міжрайонних зв'язків, їх співвідношення. Вплив на виробничі зв'язки матеріаломісткості, енергомісткості виробництва, сезонності поставок сировини, наявність нераціональних зв'язків (у тому числі вимушених).

Зв'язки по сировині. Перелік всіх видів сировини, основних і допоміжних матеріалів та напівфабрикатів, що споживаються підприємством. Їх річні потреби. Рівень забезпеченості підприємства сировиною. Наявність та особливості реалізації давальницьких схем постачання сировини.

Джерела та шляхи поступлення сировини, матеріалів та комплектуючих. Особливості якісних характеристик сировини, матеріалів, напівфабрикатів з різних джерел. Співвідношення між місцевою та привозною сировиною. Відповідність сировинної бази та виробничої потужності підприємства. Картосхема підприємства по поставках сировини, матеріалів та напівфабрикатів. Визначення сировинної зрони підп-

риємства. Види транспорту та умови транспортування, відстані і дальність перевезень. Потреба у запасах. Транспортні витрати підприємства.

Зв'язки по енерго-, теплопостачанню. Види палива та електроенергії, яку використовує підприємство. Питома вага витрат на паливо та електроенергію у структурі собівартості продукції. Енергетичне господарство підприємства. Види палива, що використовуються підприємством для технологічних, енергетичних потреб. Джерела електроенергії та палива. Рівномірність споживання електроенергії: сезонність, «часи пік». Картосхема зв'язків підприємства по паливу, електроенергії та тепловій енергії.

Зв'язки по водопостачанню. Вирбничі, технологічні, господарсько-питні, протипожежні цілі використання води на підприємстві. Вимоги до якості води. Використання свіжої і оборотної води. Питомі витрати води у собівартості продукції. Загальні витрати води за рік. Потреби підприємства у воді та рівень їх задоволеності.

Джерела водопостачання (поверхневі води, підземні води), відстань до них, умови подачі води. Методи очистки води. Можливості оборотного, послідовного та комбінованого водопостачання. Водоохоронні заходи, утилізація стічних вод.

Зв'язки по збуту та реалізація продукції. Вивчення споживачів. Концентрація споживачів, їх територіальне розміщення. Підприємства - основні споживачі продукції. Наявність замовників продукції. Частка продукції, що постачається замовникам та на вільний ринок. Характер попиту на продукцію (повсякденний, індивідуальний, сезонний). Питома вага продукції, яка споживається в межах даного промислового центру чи району, у інших регіонах України, в інших країнах світу. Характеристика ринку збуту продукції (географічні межі, місткість, насиченість, тенденції змін, товари-замінники). Відмінності реалізації продукції у різних географічних сегментах ринку збуту.

Місткість ринку визначається за формулою:

$Q = nqr$, де Q – загальна місткість ринку протягом періоду; n – кількість покупців товару; q – середня кількість покупок одного покупця; r – середня ціна товару.

Фірмена структура ринку. Найбільші конкуренти підприємства. Частка ринку, яку забезпечує підприємство (у % від загального обсягу продажів продукції). Сегментація ринку. Конфігурація збутової зони підприємства. Методи збуту продукції (прямий, непрямий, комбінований). Зв'язки з посередниками та торговельними організаціями (територіальні бази, фірмові магазини, товарно-сировинні біржі тощо). Наявність та особливості розміщення власної торговельно-збутової мережі підприємства. Картосхема зв'язків підприємства по реалізації готової продукції.

Логістичні зв'язки підприємства. Роль підприємства як вантажо-утворюючого пункту. Співвідношення між обсягами перевезень сировини, матеріалів, напівфабрикатів та об'ємом перевезення готової продукції. Головні напрями вантажопотоків по прибуттю та відправленню вантажів. Співвідношення внутрірайонних і міжрайонних перевозок. Висновки про раціональність спеціалізації підприємства, його розміщення і виробничі зв'язки.

Зв'язки підприємства з економікою прилеглих територій. Зв'язки підприємства з промисловістю, сільським господарством, транспортом, сферою послуг та трудовими ресурсами прилеглих територій: якою мірою воно стимулює розвиток економіки, якою мірою діяльність підприємства пов'язана з використанням місцевих природних і трудових ресурсів. Підприємства, транспортна та енергетична інфраструктура, навчальні заклади, створені у межах даної території для задоволення потреб досліджуваного підприємства. Науково-дослідницька та експериментальна база. Ринкова інфраструктура: організаційно-технічна (товарні біржі та аукціони, торговельні дома, торгово-промислові палати, дилерські і брокерські контори, інформаційні центри, ярмарки, пункти прокату, лізингові компанії, державні інспекції, асоціації підприємств і споживачів, транспортні комунікації та засоби зв'язку, рекрутингові агенції, ріелтерські фірми, рекламні агенції); фінансово-кредитна (банки, фондові і валютні біржі, страхові та інвестиційні компанії, комерційні фонди); організаційно-дослідна інфраструктура (наукові інститути, що вивчають проблеми ринку, консалтингові фірми, інформаційно-маркетингові фірми, аудиторські організації, спеціальні навчальні заклади).

Зв'язки підприємства по формуванню промислових вузлів, територіально-виробничих комплексів, кластерів.

Розвиток системи розселення під впливом підприємства. Зростання чисельності населення за рахунок працівників даного підприємства. Виникнення міст-супутників чи нових районів міста, пов'язаних з

підприємством. Скорочення кількості сільських населених пунктів чи їх людності в результаті розвитку підприємства, зміна структури зайнятості населення під впливом діяльності досліджуваного підприємства.

Основні потоки трудових ресурсів в межах прилеглих територій. Розміщення об'єктів соціальної інфраструктури підприємства. Вплив підприємства на благоустрій та рівень життя у межах прилеглих територій. Нове будівництво у межах прилеглих територій.

Економічна карта району розміщення підприємства.

6. Проблеми та перспективи розвитку підприємства.

Перспективи та плани виробничого та соціального розвитку підприємства. Можливості і економічна ефективність зростання обсягу виробництва продукції, змін у її асортименті та якості. Перспективи освоєння нових видів сировини і палива. Розвиток виробничих потужностей підприємства. Перспективи та ефективність капіталовкладень у підприємство. Перспективи впровадження інновацій у виробництво. Перспективи зміни виробничих зв'язків підприємства.

Для підприємств різних видів економічної діяльності програма дослідження та зміст географічного опису повинні бути змінені з урахуванням галузевих особливостей. Відповідно слід використати додаткові джерела первинної інформації. Окрім форм фінансової звітності, які були зазначені вище для промислових підприємств, інформацію про сільськогосподарське підприємство можна отримати із таких форм статистичної звітності, що ведуться на підприємстві:

- основні економічні показники роботи сільськогосподарських підприємств, форма № 50-сг;
- основні показники господарської діяльності фермерського господарства за 200 __ рік, форма 2-ферм;
- посівні площі сільськогосподарських культур під урожай 200 __ року, форма № 4-сг;
- сівба та збирання врожаю сільськогосподарських культур, проведення інших польових робіт, форма № 37-сг;
- підсумки збору врожаю сільськогосподарських культур, плодів, ягід та винограду, форма № 29-сг;
- збір врожаю сільськогосподарських культур з полів зрошуваних земель, з осушених земель, форма № 29-сг (меліорація);
- внесення мінеральних, органічних добрив, гіпсування та вапнування ґрунтів під урожай __ року, форма № 9-б-сг;
- наявність тракторів, сільськогосподарських машин і енергетичних потужностей, форма № 10 – мех;
- стан тваринництва, форма № 24;
- реалізація сільськогосподарської продукції, форма 21-заг;
- надходження цукрових буряків на переробні підприємства, форма № 4-заг;
- наявність і надходження зернових та олійних культур, форма № 1-зерно;
- переробка винограду на виноматеріали, форма 1-виноград;
- надходження худоби та птиці на переробні підприємства, форма № 11-заг;
- надходження молока на переробні підприємства, форма № 13-заг;
- посівні площі сільськогосподарських культур у домашніх господарствах на території сільської ради під урожай 200 __ року, форма 4-сільрада;
- окремі показники розвитку сільських, селищних, міських рад у галузі сільського господарства на 1 січня 200 __ року, форма 6-сільрада.

Первинні матеріали для дослідження сільськогосподарського підприємства містяться у річних звітах, схемах землекористування, книгах полів, звітах про агрохімічне обстеження земельних угідь господарства. Також цінним джерелом інформації є власні візуальні спостереження та опитування експертів (керівників, економістів, агрономів, зоотехніків, інженерів підприємства та ін.).

Для сільськогосподарського (чи агропромислового) підприємства можна запропонувати таку програму дослідження¹³⁰.

¹³⁰ При формуванні програми використано «Методику дослідження агропромислового підприємства Пістун М.Д. та ін.. Географія агропромислових комплексів: Навч. Посібник / М.Д. Пістун, В.О. Гуцал, Н.І. Провотар. – К.: Либідь, 1997. – С. 189-190.

1. Загальні відомості про підприємство

Повна назва підприємства. Кількість і назва населених пунктів, територіально-адміністративна належність. Площа земельних угідь. Юридична адреса. Форма власності. Організаційно-правова форма. Склад підприємства. Рік заснування. Роль підприємства в історії господарського освоєння території. Найважливіші віхи у розвитку підприємства.

Місце та значення підприємства на рівні району, області, держави, в зовнішньоекономічних зв'язках за показниками валової, товарної (реалізованої) продукції, вартістю основних виробничих фондів, чисельністю зайнятих, чистим прибутком. Оглядова карта підприємства.

2. Передумови та фактори формування і розвитку підприємства

2.1. Природні умови та агрокліматичні ресурси

Загальні риси рельєфу, його вплив на контурність сільськогосподарських угідь, на їх розміщення. Ступінь розвитку ерозії, засоленості, заболоченості, наявності шкідливих геоморфологічних процесів. Умови для механізації на різних формах рельєфу. Ерозійні процеси та протиерозійні заходи (спеціальний обробіток ґрунтів, склад і структура сільськогосподарських культур, сівозміни).

Загальна характеристика клімату: середньорічна температура, середні температури найтеплішого і найхолоднішого місяців, сума позитивних температур повітря, тривалість вегетаційного періоду, тривалість періоду інтенсивного розвитку рослин (визначається у днях між датами переходу середньодобових температур через 10°), тривалість періоду найбільшої теплозабезпеченості рослин (кількість днів із середньодобовими температурами, вище 15°), середньорічна кількість опадів, біологічна продуктивність клімату (визначається як відношення урожайності окремої культури до тривалості вегетаційного періоду). Частота небезпечних метеорологічних явищ. Належність території підприємства до певної агрокліматичної зони і району (може бути визначено за атласом).

Результати фенологічних спостережень: оптимальні терміни сівби і початок кушіння озимої пшениці, дати припинення і відновлення вегетації озимої пшениці, поява сходів і досягання сільськогосподарських культур, дати збирання цукрового буряку, в'янення бадилля картоплі тощо.

Характеристика гідрографічної мережі (назви річок, озер, боліт, їх розміщення, господарське використання – для водопою худоби, риборозведення тощо).

Загальна характеристика типів ґрунтів, їх площі в гектарах та питома вага у площі земельних угідь. Результати агрохімічного обстеження земель сільськогосподарського призначення. Хімізація сільського господарства. Система обробки ґрунту.

Природно-екологічні особливості території, заходи з охорони природи.

2.2. Суспільно-географічні фактори

Економіко-географічне положення підприємства. Положення території підприємства щодо сусідніх промислових та сільськогосподарських підприємств, до найближчого міста, обласного центру. Картохема економіко-географічного положення підприємства. Оцінка істотних переваг і недоліків в економіко-географічному положенні підприємства.

Транспортно-географічне положення: віддаленість підприємства від транспортних вузлів, густота транспортних шляхів місцевого, районного, обласного, загальнодержавного значення, ступінь розвитку різних видів транспорту.

Історико-географічна характеристика підприємства. Місцевий досвід ведення сільського господарства. Поширення різних форм землеробства і тваринництва у минулі епохи. Традиційні види сільського господарства. Унікальні для даної території види сільського господарства. Зміна спеціалізації сільського господарства у ретроспективі.

Особливості населення, розселення, рівень використання трудових ресурсів. Кількість і розмір населених пунктів. Відстань між ними. Розміщення населених пунктів по відношенню до земельних ділянок, основних елементів рельєфу, джерел водопостачання, транспортних шляхів. Наявність центрального і дрібних сіл. Статеві-вікова структура населення, природний та механічний рух населення, професійна структура, зайнятість тощо. Показники шлюбності і розлучуваності населення. Національний склад населення. Конфігурація та планування населених пунктів. Благоустрій поселень (газо-і водопостачання, телефони, опалення та ін.). Наявність підприємств сфери обслуговування: школи, дитячі садки, клуби, бібліотеки, магазини, лікарні. Забезпеченість ними населення. Організація відпочинку.

Джерела формування робочої сили підприємства. Маятникові зв'язку підприємства по робочій силі.

Рівень інтенсифікації сільського господарства: ступінь механізації (забезпеченість господарства парком машин і тракторів, площа ріллі на 1 ум. Трактор, площа зернових у розрахунку на 1 комбайн тощо), хімізації (кількість внесених мінеральних та органічних добрив на 1га угідь). Рівень інтенсифікації вимірюється вартістю основних виробничих витрат на 1 га ріллі, вартістю основних виробничих фондів на 1 га земельної площі тощо. Економічна ефективність інтенсифікації визначається за вартістю валової (товарної) продукції на 100 га сільськогосподарських угідь або на одного працюючого, валовим і чистим прибутком на 1 грн. витрат, рівнем рентабельності тощо.

Наявність промислових підприємств на території господарства. Їх спеціалізація і зв'язок з місцевим виробництвом і населенням. Розвиток, структура і характер розміщення підприємств промисловості по виробництву сільськогосподарської техніки, мінеральних добрив, устаткування для ферм і відгодівельних господарств. Розміщення підприємств по переробці сільськогосподарської сировини.

3. Техніко-економічні особливості діяльності підприємства

3.1. Загальна характеристика

Земля як засіб виробництва. Сільськогосподарські типи земель. Загальна площа земельних угідь. Форма власності на землю. Питома вага земель, взятих в оренду.

Площі та структура земельних угідь: рілля (посівна площа + пар); перелоги (землі, які раніше використовувались, але в даний час не використовуються для посіву сільськогосподарських культур або під пар); сінокоси, вигони, пасовища, багаторічні насадження, болота; землі, вкриті водою, зайняті під дороги, споруди, вулиці, площі і двори; піски та інші землі, непридатні до використання в сільському господарстві (кам'янисті ділянки, ями, рівчаки тощо).

Площі та структура сільськогосподарських угідь: рілля, перелоги, цілина, сади, виноградники, ягідники та інші плодові насадження, сінокоси і пасовища. Загальна площа ріллі (включає також перелоги) та площа ріллі в обробітку (площа посіву культур + площа пару).

Визначенням частки ріллі, сіножатей, пасовищ, багаторічних насаджень, їх динаміки за останні 10-15 років, причини змін. Непродуктивні землі та їх використання. Конфігурація сільськогосподарських угідь. Площі осушуваних і зрошуваних земель. Розташування сільськогосподарських угідь відносно населених пунктів. Оцінка розташування сільськогосподарських угідь з точки зору зручності підвезення добрив, вивезення урожаю і т. д. Рілля, її приуроченість до елементів рельєфу, типу ґрунтів. Багаторічні насадження, їх розташування відповідно до рельєфу та населених пунктів, типів ґрунтів. Сінокоси, їх розташування, склад рослинності, кормова продуктивність. Пасовища, їх площа, розташування відносно населених пунктів, тваринницьких комплексів, кормова продуктивність, склад рослинності. Карта землекористування. Кількість введених сівозмін (польових, кормових тощо), їх агротехнічна і господарська оцінка. Карта сівозмін.

Показники рівня використання сільськогосподарських угідь: рівень господарського використання землі (визначається як питома вага сільськогосподарських угідь у загальній земельній площі); питома вага посівної площі від площі ріллі в обробітку; розораність сільськогосподарських угідь (питома вага площі ріллі в обробітку по відношенню до всієї площі землі сільськогосподарського використання); питома вага ріллі в обробітку до всієї площі ріллі з перелогами; питома вага площі багаторічних насаджень до загальної площі сільськогосподарських угідь; рівень меліорованості (визначається як питома вага осушуваних (зрошуваних земель в орних землях і сільськогосподарських угіддях); землезабезпеченість (визначається за площею сільськогосподарських угідь на одного працівника, чи на один трактор); питома вага інтенсивних культур (цукрових буряків, льону, картоплі, овочів, соняшнику, зернової кукурудзи, коноплі) у загальній посівній площі підприємства; коефіцієнт повторного використання землі, який визначається відношенням посівної площі разом з площею повторних посівів до посівної площі господарства.

Показник рівня інтенсивності використання земельних ресурсів: сума вартості основних виробничих фондів і поточних виробничих витрат (без амортизації) в розрахунку на одиницю площі сільськогосподарських угідь:

$$I=(OB\Phi+BB)/S_{c.y.}$$

де I – рівень інтенсивності, грн./га; OBΦ – вартість основних виробничих фондів; BB – виробничі витрати (без амортизації), грн.; $S_{c.y.}$ – площа сільськогосподарських угідь, га.

Оцінка економічної ефективності використання землі: показники виробництва продукції у вартісному та натуральному виразі (у фізичній вазі або в кормових одиницях) з розрахунку на 100 га (або на 1 га) сільськогосподарських угідь (в цілому по господарству, в тому числі по галузях рослинництва і тваринництва); показники виходу продукції на 100 га ріллі, на 100 га кормової площі тощо.

Аналіз виробничої структури сільського господарства (повний перелік основних, допоміжних, обслуговуючих виробництв, невиробничих відділень), співвідношення рослинництва і тваринництва за валовою і товарною продукцією, аналіз структури валової і товарної продукції для визначення спеціалізації господарства, провідних і додаткових галузей. Ступінь завершеності галузевої структури, пропорційність складових частин підприємства. Вплив на спеціалізацію підприємства природних умов, економіко-географічного положення, трудових навичок населення, зв'язків з підприємствами з переробки сільськогосподарської продукції, зв'язків між галузями всередині підприємства.

Забезпеченість підприємства трудовими ресурсами (по підприємству в цілому, по структурних підрозділах, по окремих галузях і дільницях виробництва, категоріях і професіях працівників). Забезпеченість робочою силою в періоди (місяці) найбільшої та найменшої напруженості у роботі. Середньоспискова чисельність працівників. Чисельність працівників підприємства, в тому числі постійних, сезонних, і тимчасових, інженерно-технічних, службовців, показників по галузях (у рослинництві, тваринництві). Віковий і статевий склад працюючих на підприємстві в динаміці. Структура постійних кадрів за стажем роботи. Рівень кваліфікації працюючих. Рівень забезпеченості підприємства робочою силою (кількість працівників у розрахунку на 100 га або на 1 га сільськогосподарських угідь і зокрема ріллі). Плинність кадрів. Організація праці на підприємстві. Спеціалізація робочої сили. Рівень освіти і кваліфікації робочої сили. Розподіл трудових витрат по сезонах і місяцях. Продуктивність праці (кількість виробленої продукції за рік у розрахунку на одного працівника). Виробіток (характеризується кількістю виробленої продукції на одиницю затрат робочого часу в людино-годинах). Трудомісткість виробництва одиниці продукції в людино-годинах – затрати праці на одиницю продукції. Фондо- та енергоозброєність праці.

Форми оплати праці, величина заробітної плати.

Культурно-технічний рівень кадрів і загальний рівень культури виробництва. Умови праці на основних і обслуговуючих виробництвах. Тривалість робочого періоду. Організаційна структура управління підприємством - склад відділів, служб та підрозділів в апараті управління.

Основні виробничі фонди підприємства. Відносний показник забезпечення основними засобами (середньорічна їх вартість на 100 га сільськогосподарських угідь). Структура основних виробничих фондів у вартісній формі, ступінь їх зносу, коефіцієнти оновлення і вибуття. Рівень технічної оснащеності. Ступінь механізації основних сільськогосподарських робіт. Причини відмінностей у рівні механізації робіт. Операції, що виконуються вручну. Ефективність використання основних фондів (відображається показником фондовіддачі, який визначається як відношення вартості валової продукції до середньорічної вартості основних виробничих фондів).

Результати господарської діяльності. Динаміка валової продукції підприємства за кілька років. Рівень товарності (відношення реалізованої продукції до валової, визначається по окремих видах продукції, по галузях рослинництва і тваринництва, окремих підрозділах і по господарству у цілому).

Прибуток. Рентабельність основних галузей. Причини відмінностей за цими показниками між галузями.

Показники економічної ефективності сільськогосподарського виробництва¹³¹:

- вартість валової продукції на 1 га сільськогосподарських угідь, на одного середньорічного працівника чи на 1 люд.-год., на 1 грн. основних виробничих фондів, на 1 грн. виробничих витрат;
- обсяг чистого доходу та прибутку на 1 га сільськогосподарських угідь, на одного середньорічного працівника чи на 1 люд.-год., на 1 грн. основних виробничих фондів та на 1 грн. витрат виробництва;

¹³¹ Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств. Підручник. – К.:ІЗМН, 1996. – 512 с. – С, 85.

- рівень рентабельності, норма прибутку сільськогосподарського виробництва, рентабельність продажу.

3.2. Аналіз сільськогосподарської ланки підприємства

Характеристика галузей рослинництва: аналіз розміщення і динаміки посівних площ за їх структурою (зернові, технічні, овочі і картопля, кормові); концентрації посівів, динаміки урожайності та собівартості сільсько-господарських культур, затрат праці на 1 ц продукції, обсягів виробництва, закупок сільськогосподарської сировини, рентабельності реалізованої продукції, прибутку. Рівень товарності. Показники економічної ефективності виробництва окремих видів продукції рослинництва: виробництво валової продукції рослинництва в розрахунку на 1 га посіву; на одного середньорічного працівника; на 1 люд.-год.; на 1 грн. виробничих витрат; валовий та чистий дохід і прибуток на 1 га посіву, на 1 люд.-год.; на 1 грн. виробничих витрат; рівень рентабельності виробництва. Затрати праці на 1 ц продукції, прибуток з розрахунку на 1 га посіву. Порівняння цих показників з аналогічними по району, області.

Зернові та зернобобові культури (пшениця, ячмінь, жито, овес, рис, кукурудза, гречка, сорго, горох, квасоля, чечевиця, соєві боби та ін.), їх склад, чергування у сівоzmінах. Урожайність і валовий збір за 10-15 років. Собівартість і рентабельність основних культур.

Рентабельність певного виду продукції визначається за формулою:

$$P_i = (C_i - C_i) \times 100 / C_i, \text{ де}$$

де P_i – рентабельність i -го виду продукції, %; C_i , C_i – відповідно ціна і повна собівартість i -го виду продукції, грн.

Технічні культури: харчові культури (цукрові, крохмальні, олійні та ефіро-олійні, лікарські рослини та ін.); текстильні культури (бавовник, льон, джут, коноплі); каучуконоси та інші. Їх склад, питома вага в посівній площі, у трудових витратах і в грошових доходах підприємства. Собівартість і рентабельність основних культур. Переробка технічних культур.

Овочівництво і баштанництво. Овоче-баштанні культури: картопля, листові культури (капуста, салат, шпинат, кріп, листові петрушка і ін.); плодові культури (томат, огірок, гарбуз, кабачок, патисон, баклажан, перець); цибулинні культури (цибуля і часник); коренеплоди (морква, столові буряк, пастернак, петрушка, селера, ріпа, редиска, редька та ін.); баштанні культури (кавун, диня, гарбуз та ін.). Характеристика земель, виділених під ці культури. Наявність парникового і тепличного господарства. Джерела обігріву теплиць. Урожайність основних культур. Реалізація продукції. Рентабельність овочівництва і баштанництва.

Садівництво та виноградарство. Розташування садів і виноградників по відношенню до рельєфу і населених пунктів. Склад плодових культур. Урожайність і реалізація продукції. Рентабельність.

Побічна продукція рослинництва (солома, жом, патока та ін.), їх використання для потреб підприємства, у тому числі для кормовиробництва.

Характеристика галузей тваринництва. Загальна характеристика кормовиробництва: природні кормові угіддя, структура посівів кормових культур (кормові трави, силосні культури, кормові коренеплоди, кормові баштанні культури), структура кормів (грубі, соковиті, концентровані, промислові), забезпеченість кормами на 1 ум. голову худоби, кормовий баланс.

Поголів'я худоби за видами: велика рогата худоба (ВРХ), коні, вівці і кози, свині. Аналіз у динаміці поголів'я худоби, його концентрація на 100 га сільськогосподарських угідь. Порівняння з аналогічними показниками по району, області. Особливості породного складу, характеристика відкорму (для скотарства – молочно-м'ясного, м'ясо-молочного, молочного напрямів, для свинарства – м'ясо-сального, м'ясного, сального, беконного напрямів). Способи утримання худоби: прив'язний, безприв'язний і комбінований. Тривалість стійлового і пасовищного періоду. Тваринницькі ферми: матеріал будівель, розміри, опалення, благоустрій, віддаленість від населених пунктів. Рівень механізації робіт на фермах. Поголів'я, яке обслуговує один працівник ферми. Енергоозброєність праці, капітальні вкладення в механізацію в розрахунку на 1 голову худоби.

Птахівництво. Галузевий склад. Динаміка поголів'я за ряд років. Число птахів на 100 га посівів зернових.

Продуктивність тваринництва: добові прирости живої маси худоби, виробництво м'яса на 100 га ріллі, надоді молока на корову, настриг вовни, яйцєносність тощо. Продуктивність праці в окремих галу-

зях тваринництва. Собівартість 1 ц мяса, молока, вовни, витрати праці по кожному виду продукції. Обсяги виробництва і реалізації сільськогосподарської сировини.

Показники економічної ефективності виробництва окремих видів продукції тваринництва: виробництво валової продукції тваринництва (грн.) з розрахунку на 1 ум. гол. худоби, на 1 ц кормодиниць, на 1 люд.-год., на 1 грн. виробничих витрат; валовий та чистий дохід і прибуток на 1 ум. гол. худоби, на 1 ц к. од., на 1 люд.-год., на 1 грн. виробничих витрат; рівень рентабельності виробництва.

3.3. Аналіз переробних ланок підприємства

Назва підприємства та його склад. Валова і товарана продукція. Основні виробничі фонди. Рентабельність. Забезпеченість робочою силою, матеріально-технічними засобами. Потужності (добові, річні). Чисельність працівників і режим праці. Налходження сировини (асортимент, кількість і якість), строки і ритмічність поставок сировини, сезонність і тривалість переробки, наявність заготівельних пунктів, складських приміщень, холодильників тощо для зберігання готові сировини і готової продукції, їх потужність, витрати на зберігання. Асортимент випуску готової продукції. Собівартість одиниці продукції, структура собівартості. Комплексність переробки сировини, утилізація відходів. Виробничі зв'язки (прямі, опосередковані) по потавках сировини і збуту готової продукції. Відтані перевезень. Визначення сировинної зони підприємства, її конфігурація і характеристика (кількість виробленої продукції, умови реалізації тощо). Умови транспортування (якісні та кількісні втрати при транспортуванні). Рівень і якість технологічного обладнання підприємства. Очисні споруди.

3.4. Інші галузі господарства

Інші галузі господарства та їх значення в економіці сільськогосподарського підприємства (бджільництво, лісове, рибне господарство, грибництво та інші).

4. Зв'язки підприємства

4.1. Зв'язки підприємства з економікою прилегло району: з промисловістю, сільським господарством, транспортом і трудовими ресурсами прилеглої території.

Зв'язки з індивідуальними господарствами населення. Розміри присадибних ділянок, їх використання та приблизний дохід. Наявність у населення худоби і забезпеченість її кормами. Співвідношення чисельності громадського стада і поголів'я худоби особистих господарств. Співвідношення доходів від них (за приблизними підрахунками на прикладі окремих господарств). Порівняння показників ефективності рослинництва і тваринництва на підприємстві та у індивідуальних господарствах селян. Розрахунки з населенням за оренду землі.

4.2. Виробничі зв'язки підприємства

Зв'язки по постачанню техніки та обладнання. Зв'язки підприємства з постачання техніки і обладнання, картосхема зв'язків по постачанню обладнання.

Особливості територіальної організації виробничих зв'язків сільсько-господарських підприємств, характер внутрішньо- і міжгосподарських зв'язків та їх співвідношення. Вплив на зв'язки підприємства матеріаломісткості і енергоємності виробництва, сезонності, потреби в спеціальних засобах транспортування і транспортабельності вантажів. Наявність нераціональних зв'язків.

Зв'язки по матеріалах, сировині та напівфабрикатах. Перелік усіх видів сировини, основних і допоміжних матеріалів, напівфабрикатів (насіння; особливо цінні породи ВРХ, овець, свиней, птиці; молодняк ВРХ для вирощування; добрива; паливно-мастильних матеріалів та ін.). Річна витрата і ступінь забезпеченості підприємства цими видами сировини, вимоги до їх якості і термінів поставки. Питома вага витрат на них у собівартості готової продукції. Джерела отримання сировини, матеріалів і напівфабрикатів (із зазначенням за основними видами постачальників кількості та якості) (картосхема). Види транспорту і умови транспортування, відстань і тривалість перебування сировини в дорозі. Потреба в запасах та складському господарстві.

Зв'язки по енерго-і теплопостачанню, водопостачанню.

Види палива та енергії, що використовуються на підприємстві. Джерела постачання. Загальна кількість енергії, що щорічно споживається підприємством. Водопостачання. Цілі застосування води на даному підприємстві: технологічні (для зрошення, водопою худоби, птиці тощо), господарсько-питні (дотримання гігієнічних норм на фермах), вимоги до їх якості. Річна витрата води. Забезпеченість підприємства водою. Витрати на водопостачання. Джерело водопостачання (річка, штучна водойма, підземні води тощо). Відстані та умови подачі. Водоохоронні заходи.

4.3. Логістичні зв'язки підприємства

Постачання матеріалів, сировини, напівфабрикатів на підприємство. Особливості реалізації готової продукції. Транспорт. Види транспорту, що обслуговують внутрішньо-і міжгосподарські потоки вантажів. Протяжність транспортної мережі. Парк транспортних засобів. Загальний вантажообіг сільгосп підприємства. Структура і територіальна організація складського господарства (склади, елеватори, зерносковища, морозильні камери та ін.).

4.4. Зв'язки з реалізацією продукції підприємства

Номенклатура і структура продукції, що випускається підприємством. Валова продукція підприємства (у натуральному і в грошовому вираженні), її собівартість і якість. Кількість і питома вага продукції, яка спожита для власних потреб, реалізована в межах країни, реалізована на експорт. Характеристика ринку збуту продукції. Картошка зв'язків підприємства з реалізацією готової продукції. Оцінка ефективності зв'язків підприємства з фактичної реалізацією продукції, у тому числі багаторічних стійких зв'язків і тих, що виникли в останні роки.

5. Перспективи розвитку підприємства.

Перспективи змін у спеціалізації і виробничій структурі досліджуваного підприємства. Можливості та економічна ефективність зростання випуску продукції, а також змін в її асортименті та якості. Вдосконалення техніки і технології виробництва. Зміна виробничих зв'язків підприємства. Конкретні пропозиції щодо удосконалення роботи агропромислового підприємства в територіальному, економічному, технологічному, соціальному та екологічному аспектах.

Запропоновані програми опису промислового і сільськогосподарського підприємств повинні бути ще на підготовчому етапі дослідження опрацьовані дослідником. Слід виокремити ті питання, на які буде звертатися особлива увага. З урахуванням мети дослідження та особливостей підприємства окремі розділи програми можуть бути доповнені, а інші – скорочені. Інформація за різними пунктами може бути зібрана з різним ступенем детальності. Проте при оформленні результатів дослідження слід дотримуватися загальноприйнятої схеми комплексної суспільно-географічної (соціально-економіко-географічної) характеристики підприємства. Наприклад, науково-дослідницька робота, присвячена вивченню промислового підприємства з точки зору суспільної географії, може мати таку структуру:

Вступ

Розділ 1. Техніко-економічні особливості і фактори розміщення та функціонування підприємств даної галузі промисловості

- 1.1. Техніко-технологічна характеристика галузі*
- 1.2. Фактори розміщення підприємств галузі та їх трансформація на сучасному етапі*
- 1.3. Актуальні проблеми розвитку даної галузі в країні (світі)*

Розділ 2. Комплексна характеристика підприємства

- 2.1. Загальна характеристика підприємства та його місце і значення у галузевій і територіальній структурі господарства*
- 2.2. Особливості географічного положення підприємства*
- 2.3. Історико-географічна характеристика підприємства та соціально-економічні передумови його виникнення і розвитку*
- 2.4. Сучасна виробнича структура і техніко-економічні показники підприємства*
- 2.5. Економіко-географічна характеристика зв'язків підприємства*

Розділ 3. Проблеми та перспективи розвитку підприємства

- 3.1. Ключові соціально-, економіко-, еколого-географічні проблеми підприємства*
- 3.2. Перспективи і плани розвитку підприємства, пропозиції щодо удосконалення роботи підприємства в територіальному, економічному, технологічному та соціальному аспектах*

Висновки

У географії населення первинним елементом територіальної структури є населений пункт.

За оцінками експертів, наявна інформаційна база щодо дослідження міст розподіляється так: 1) до 15% всієї необхідної інформації містить діюча галузева статистика; 2) близько 30% дає відомча статистика різноманітних управлінських структур; 3) більше половини (55%) необхідної інформації можна одер-

жати лише шляхом спеціальних обстежень та інвентаризації міста, анкетуванням його населення, опитуванням експертів.¹³²

Джерелами інформації для складання суспільно-географічного опису міста є такі: дані міського відділу статистики, матеріали переписів населення, звіти управлінь міськвиконкому, програми розвитку міста, соціально-економічний паспорт міста (для багатьох міст є доступним у мережі Інтернет на офіційних сайтах міських адміністрацій). Важливим джерелом інформації для проведення таких досліджень є Бюро технічної інвентаризації (БТІ), де збираються відомості про технічний облік домоволодінь, дані про інвентаризацію і паспортизацію нежилых будинків та споруд, здійснюється реєстрація документів на право власності.

Значний обсяг географічної інформації можна отримати з Генерального плану міста, який зберігається у міській раді у головного архітектора. Генеральний план населеного пункту – містобудівна документація, яка визначає принципи вирішення розвитку, планування, забудови та іншого використання території населеного пункту. Цей документ визначає розвиток міста на найближчі 15-20 років.¹³³

Генплан складається з текстової частини (пояснювальної записки, брошури з основними положеннями генплану) та графічних матеріалів (планів і карт аналітичного та проектного змісту). Текстова частина викладена у кількох томах і містить таку інформацію: загальна характеристика сучасного стану міста; передумови та стратегічні цілі перспективного розвитку міста; основні напрями соціально-економічного розвитку міста; населення й трудові ресурси міста та їх використання; економіка міста; житлове будівництво та стан існуючого житлового фонду; розвиток соціальної сфери; територіальний розвиток; функціонально-планувальна організація міста; система загальноміських центрів; збереження та охорона історико-культурної спадщини; зелені насадження та та рекреаційні території; охорона навколишнього природного середовища; транспорт і вулично-шляхова мережа; інженерне обладнання та інженерна підготовка території; перша черга житлового будівництва, розвитку інфраструктури, озеленення території, охорони довкілля, розбудови вулично-шляхової мережі, інженерного облаштування території; основні планувальні рішення щодо приміської зони.

У графічній частині можуть бути розміщені такі матеріали: картосхема генерального плану міста; опорний план; схема планувальних обмежень; еколого-містобудівний прогноз; планувальна структура, схема загальноміських центрів, схема розвитку громадських центрів в центральній частині міста, проект розміщення першої черги будівництва, схема організації промислових і комунально-складських територій, озеленені та рекреаційні території, зовнішній транспорт, пасажирський транспорт, вулиці та дороги, водопостачання, каналізація, дощова каналізація, тепlopостачання, електропостачання, газопостачання, міський телефонний зв'язок, проводове мовлення, кабельне телебачення, схема меж адміністративних районів, історико-архітектурний опорний план міста, історико-містобудівний опорний план міста, склад приміської зони, місто у системі національної екологічної мережі, місто у регіональній системі розселення тощо.

Як правову основу прийняття конкретних управлінських рішень у містах використовують плани земельно-господарського устрою. Вони визначають стан розподілу земель за категоріями, у той час як генплан є довгостроковим документом перспективного розвитку міста. Проте, на практиці складання планів земельно-господарського устрою не набуло належного поширення в українських містах.

На часі є створення містобудівних (а у ширшому сенсі – міських) кадастрів. Відповідно до постанови КМУ від 25 травня 2011 року № 559, містобудівний кадастр – це державна система зберігання та використання геопросторових даних про територію, адміністративно-територіальні одиниці, екологічні, інженерно-геологічні умови, інформаційних ресурсів будівельних норм, державних стандартів і правил для задоволення інформаційних потреб у плануванні територій та будівництві, формування галузевої складової державних геоінформаційних ресурсів. Містобудівний кадастр створюється як розподілена геоінформаційна система та ведеться з урахуванням даних державного земельного кадастру на державному рівні, на рівні Автономної Республіки Крим, обласному та районному рівнях, а також на рівні міст Києва і Севастополя та міст обласного (республіканського Автономної Республіки Крим) значення. Мета розробки та впровадження такого кадастру – надати міській владі, інвесторам, приватним підприємцям,

¹³² Гопчієв, с. 329

¹³³ Детальніше про Генеральний план міста див. ДБН Б.1-3-97 «Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження генеральних планів міських населених пунктів»

городянам нагальної, достовірної, юридично вірної інформації необхідної для прийняття рішення, планування інвестицій, міського планування, контролю за міським розвитком з боку органів влади та громадськості. Кадастр – це комп'ютеризована інформаційна система, що діє за принципом “одного вікна”. Це означає, що запитувач інформації зможе здобути всі дані в одній організації – Службі містобудівного кадастру, що знаходиться в структурі спеціально уповноважених органів містобудування та архітектури.

На міському рівні в систему містобудівного кадастру вводяться відомості про:

- єдину цифрову топографічну основу території міста на підставі топографічних карт і планів та планово-картографічної основи державного земельного кадастру на територію міста, результатів інженерно-геодезичних виконавчих знімань завершеного будівництвом об'єктів інфраструктури та результатів містобудівного моніторингу;
- межі населеного пункту та його адміністративно-територіальних одиниць на підставі даних державного земельного кадастру;
- Генеральний план міста, плани зонування (зонінги) територій, історико-архітектурний опорний план міста та детальні плани територій;
- межі кадастрових зон і кварталів, межі економіко-планувальних зон нормативної грошової оцінки земель міста, межі земельних ділянок, кадастрові номери земельних ділянок, угіддя земельних ділянок (із зазначенням контурів будівель, споруд, розташованих на земельних ділянках), цільове призначення земельних ділянок, вид функціонального використання земельних ділянок, нормативна грошова оцінка земельних ділянок, розподіл земель між власниками і користувачами (зазначається форма власності та вид речового права), обмеження у використанні земельних ділянок на підставі даних державного земельного кадастру;
- інженерно-транспортну інфраструктуру на підставі топографічних карт і планів, даних експлуатаційних служб у сфері інженерно-транспортної інфраструктури, результатів інженерно-геодезичних виконавчих знімань завершених будівництвом об'єктів інфраструктури;
- будинки і споруди, їх правовий режим, технічний стан, архітектурну та історико-культурну цінність на підставі топографічних карт і планів, даних технічної інвентаризації та проектних рішень таких об'єктів;
- пам'ятки історико-культурної спадщини на підставі даних обліку пам'яток, що ведеться відповідним органом охорони культурної спадщини;
- реєстр назв вулиць та інших поіменованих об'єктів місцевості на підставі топографічних планів, офіційних довідників та рішень органів місцевого самоврядування про найменування (перейменування) вулиць та інших поіменованих об'єктів місцевості;
- реєстр адрес на території міста на підставі топографічних планів та рішень органів місцевого самоврядування про присвоєння та зміну адрес об'єктів на території міста;
- затверджені містобудівні програми, схеми та проекти розвитку інфраструктури, охорони пам'яток історії, культури і природи, озеленення, благоустрою та захисту території, інвестиційні програми та проекти на підставі відповідних рішень органів місцевого самоврядування про їх затвердження (погодження);
- іншу містобудівну документацію, матеріали проектної документації, дозволи (декларації) про будівництво, акти контрольних перевірок, документи на прийняття об'єктів в експлуатацію на підставі рішень про затвердження (погодження) відповідної документації, виданих дозволів на виконання будівельних робіт, зареєстрованих декларацій про готовність об'єкта до експлуатації та інших документів щодо об'єктів містобудування і будівництва відповідно до Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності";
- червоні лінії та лінії регулювання забудови;
- екологічні та інженерно-геологічні характеристики окремих територій і земельних ділянок, можливість провадження на них містобудівної діяльності з урахуванням планувальних обмежень на підставі відповідної містобудівної документації, даних екологічних, гідрометеорологічних, радіологічних, санітарно-гігієнічних та інших досліджень, а також на підставі даних, отриманих з відповідних галузевих кадастрів та інформаційних систем щодо питань використання територій, їх екологічного, інженерно-геологічного, сейсмічного, гідрогеологічного та іншого районування території міста;

- нормативно-правові акти у сфері містобудування, а також будівельні норми, державні стандарти і правила на підставі рішень про їх затвердження відповідно до законодавства.¹³⁴

У даному посібнику для розробки програми суспільно-географічного дослідження міста за основу було прийнято розробки, запропоновані Г.М. Анісімовою та Л.Т. Шевчук¹³⁵ з нашими змінами та доповненнями, що пов'язані із особливостями сучасного етапу розвитку українських міст.

Зупинимося детальніше на програмі дослідження за окремими розділами суспільно-географічного опису міста.

1. Загальні відомості про місто

Паспортні дані міста: сучасна назва, область, район, рік утворення, історія зміни адміністративного статусу та назви, сучасний адміністративний статус, площа міста, дата затвердження сучасних меж міста. Найближча залізнична станція (назва, відстань), найближчі порт або пристань, аеропорт (назва, відстань).

2. Природні, соціально-економічні та історичні фактори розвитку міста.

2.2. Природно-географічні фактори та їх економіко-географічна оцінка.

Характеристика природно-географічних факторів (географічного положення, геологічних умов, рельєфу, корисних копалин, кліматичних умов, гідрологічних умов, ґрунтів, рослинного та тваринного світу) здійснюється за традиційним планом (див. підрозділ 2.4.2). За результатами опису слід зробити висновки про:

- специфіку природного середовища у межах розташування міста (виникло на стику різних природних середовищ – суходолу й водних об'єктів, гір і рівнин, різних ландшафтних областей і районів тощо);
- вплив на конфігурацію території та планування міста гідрографічної мережі, морського узбережжя, особливостей рельєфу, наявності родовищ корисних копалин тощо;
- вплив природних умов, зокрема несприятливих природних процесів, на тип забудови, послідовність забудови території міста;
- наявність у межах території природних ресурсів для розвитку певного виду господарської діяльності і традиційних промислів (лісового господарства, видобутку та використання мінерально-сировинних ресурсів, природно-рекреаційних ресурсів, агрокліматичних ресурсів);
- вплив на міську забудову прояву сучасних шкідливих фізико-географічних процесів: карст, зсуви, суфозії, просадки, інтенсивна ерозія і розвиток ярів, абразія, замулювання водних об'єктів, заболочування, підтоплення, засолення ґрунтів, сейсмічність, посухи, пилові бурі, ураганні вітри і смерчі, катастрофічні ожеледиці та інші;
- екологічна ємкість природно-територіальних комплексів, що виступає лімітуючим фактором антропогенно-техногенних навантажень;
- комфортність погодно-кліматичних умов для життєдіяльності людей;
- естетична привабливість, атрактивність природного середовища міста та його передмість.

Фізико-географічна карта території міста та передмістя. Картосхема ландшафтно-архітектурної характеристики міста.

2.3. Екологічні фактори¹³⁶

Наявні джерела забруднення міського середовища:

- Кількість джерел забруднення води (одиниць): промислові скиди; господарсько-побутові скиди; скиди зливової каналізації.
- Кількість промислових джерел забруднення атмосфери (одиниць): організованих джерел викидів, з них недостатньо обладнаних очисними спорудами; неорганізованих джерел викидів.
- Пробіг автомобілів з двигунами внутрішнього згоряння в межах міста (км) – всього, у т. ч.: легкових; вантажних, з них дизельних; спеціальних (може бути визначене шляхом спостереження чи експертного опитування).

¹³⁴ Постанова Кабінету міністрів України від 25 травня 2011 р. N 559 «Про містобудівний кадастр». – «Урядовий кур'єр» від 03.06.2011 - № 100

¹³⁵ Анісімова Г.М., Шевчук Л.Т. Програма та методичні казівки до економіко-географічного дослідження міста для студентів II-IV курсів географічного факультету. – Львів, 1990. – 40 с.

¹³⁶ Топчієв, с. 330-332

- Обсяги спожитого автотранспортом палива (л): автомобільного бензину; дизельного палива.
- Інтенсивність автомобільного руху на магістралях міста (авто на годину), у т. ч. на магістралях, де заборонений вантажний рух (може бути визначене шляхом спостереження чи експертного опитування).
- Кількість літако-злетів та літако-посадок в аеропортах міста (одиниць).
- Середня кількість трамваїв і тролейбусів на лініях (одиниць), у т. ч. безшумових трамваїв.
- Кількість палива, що споживається для опалення квартир з індивідуальними системами опалення (куб. м, тон та ін.): газ, нафта, пічне паливо, дрова, торф, вугілля та ін.
- Техногенне навантаження на міське середовище:
- Обсяги споживання свіжої води. Обсяги скидання стічних вод (тис. куб. м) в межах міста та приміської зони – всього, у тому числі: чистих вод, з них у поверхневій водойми та підземні горизонти; забруднених вод – у поверхневій водойми та підземні горизонти; нормативно очищених вод – у поверхневій водойми та підземні горизонти.
- Кількість шкідливих речовин, що скинуті у водні об'єкти з стічними водами (т / рік) – за окремими інгредієнтами.
- Кількість шкідливих речовин, що викинуті у атмосферу (т/рік) за інгредієнтами – всього, у тому числі: викинуті в атмосферу без очищення, у т. ч. неорганізовані викиди; викинуті в атмосферу через очисні споруди.
- Обсяги викидів у атмосферу від стаціонарних джерел та автомобілів (тис. м. куб, у тому числі у розрахунку на одиницю площі (га або км²)).
- Залпові (аварійні) викиди в атмосферу (т / рік).
- Кількість шкідливих домішок, що попадають в атмосферу від індивідуальних систем опалення (т / рік) – за інгредієнтами.
- Виведено з ладу зелених насаджень (га).
- Кількість твердих побутових відходів (т/рік; у розрахунку на одного жителя) – всього, у тому числі: побутові відходи; будівельне сміття; відходи опалювальних систем; відходи лікувальних та санітарно-епідеміологічних закладів; вуличне сміття.
- Кількість промислових відходів (тон; куб. м; у розрахунку на одного жителя) – всього, у т. ч. за класами небезпеки шкідливих домішок.
- Вивезення побутових відходів спеціальним автотранспортом (т) – всього, у тому числі: на звалища, у т. ч. на вдосконалені; на сміттєспалювальні та сміттєпереробні заводи; в яри, у кар'єри.
- Вивезення промислових відходів (т), у т. ч. спеціальним автотранспортом.
- Із загальної кількості неутилізованих відходів: вивезено на спеціальні звалища і полігони; вивезено на відкриті звалища; скинуто в яри, кар'єри, шахти; спалено без використання тепла; скинуто в каналізацію.
- Вивезення снігу та його скидання у водойми та каналізацію.
- Моніторинг екологічного стану міста
- Кількість пунктів контролю за забрудненням атмосфери (одиниць; у % до стандартів) – всього, у тому числі: стаціонарних, з них за повною, неповною та скороченою програмою спостережень; пересувних; маршрутних.
- Кількість пунктів контролю за забрудненням води (одиниць; у % до стандартів) – всього, у тому числі: в місцях скидання стічних вод; в місцях забору води – поверхневої, підземної.
- Кількість пунктів контролю за забрудненням ґрунтів (одиниць; у % до стандартів).
- Кількість контрольних-регулювальних пунктів по перевірці та зниженню токсичності вихлопних газів автомобілей (одиниць).
- Кількість автомобілей, проконтрольованих на токсичність вихлопних газів (одиниць; % до загальної чисельності автопарку) всього, у тому числі: автомобілі, що не відповідають встановленим стандартам; автомобілі, оснащені пристроями для нейтралізації та знешкодження вихлопних газів.
- Кількість і протяжність магістралей, які контролюються за інтенсивністю руху (одиниць; км; у % до загальної їх протяжності).

- Кількість вимірів шумового фону (одиниць) – всього, у тому числі: у місцях інтенсивного руху транспорту – автомобільного, залізничного, авіаційного, міського, пасажирського електротранспорту; поблизу промислових підприємств; поблизу закладів спорту та відпочинку.
- Кількість перевищень встановлених норм рівнів шумів (одиниць / год; у % до спостережень) – всього, у тому числі: у місцях інтенсивного руху транспорту – автомобільного, залізничного, авіаційного, міського електро-транспорту; поблизу промислових підприємств; поблизу закладів спорту і відпочинку.
- Кількість діючих виробничих і комунальних об'єктів, побудова них за проектами, що не забезпечують охорону довкілля (одиниць).
- Кількість виробничих і комунальних об'єктів, які здані в експлуатацію і на яких виявлені відхилення від узгоджених проектів щодо охорони довкілля (одиниць).
- Екологічний захист міського середовища
- Природоохоронні заходи:
 - очищено протягом року водотоків і водойм – одиниць; м; кв. м.;
 - рекультивовано протягом року земель – всього, у тому числі (а) порушених виробничою діяльністю, (б) порушених природними процесами; (в) зайнятих відвалами і звалищами;
 - відновлення та збільшення зелених насаджень в межах міста і приміської зони.
- Заходи щодо зниження рівня техногенних навантажень на міське середовище:
 - потужність очисних споруд по очищенню стічних вод (тис. куб. м / доба) – всього, у т. ч. локальних і централізованих, з них введено протягом року;
 - потужність систем для очищення шкідливих викидів в атмосферу, з них введені протягом року;
 - будівництво каналізаційних систем, призначених для очищення комунальних стоків, — загальна потужність, у т. ч. хімічного та біологічного очищення;
 - збирання нафти, сміття та інших відходів з території портів та акваторій (т/доба);
 - створення і розширення санітарних зон навколо діючих підприємств (одиниць; га);
 - кількість підприємств, які перейшли на маловідходні технології (одиниць; частка до загальної кількості), за галузями;
 - кількість підприємств, що використовують системи оборотного водопостачання, з них введено протягом року;
 - кількість підприємств, винесених за межі житлових масивів чи міста;
 - створено підземних чи наземних транспортних розв'язок;
 - наявність удосконалених звалищ і полігонів, з них введені протягом року;
 - наявність сміттєспалюючих та сміттєпереробних заводів, з них введені протягом року.
- Засоби і заходи попередження можливих несприятливих впливів на міське середовище:
 - території, що перебувають під захистом протизсувних систем (га);
 - території під захистом протиселевих споруд (га);
 - протяжність протипаводкових укріплень, дамб і насипів (км);
 - протяжність берегозахисних споруд (км);
 - ділянки, на яких проведений протиерозійний захист (одиниць; га);
 - підприємства, на яких створені системи захисту від надзвичайних і аварійних ситуацій.

Витрати на екологічний захист та екологічне оздоровлення міського середовища:

- Капітальні затрати на будівництво природоохоронних систем і споруд: для очищення виробничих стічних вод – механічного, фізико-хімічного, біологічного; для очищення комунальних стоків – механічного, фізико-хімічного, біологічного; систем оборотного водопостачання; берегових станцій очищення льяльних і баластних вод; збирання сміття, нафти та інших відходів з акваторій морів, лиманів, рік, водойм; магістральних водогонів; створення водоохоронних зон на водоймах, що живлять міста; розчищення русел малих річок і відновлення їх гідрологічних режимів; створення систем газо- й пиловловлення; створення контрольно-регулювальних постів з перевірки токсичності вихлопних газів автомобілів; будівництво вдосконалених звалищ і полігонів; будівництво заводів з переробки та спалювання сміття.
- Капітальний ремонт природоохоронних систем і споруд.

- Поточні витрати на експлуатацію природоохоронних систем і споруд.
- Витрати на науково-дослідні роботи з екологічного захисту міського середовища.

2.4. Соціально-економічні та історико-географічні фактори

2.4.1. Економіко-географічне положення

Характеристика видів географічного положення міста (за Маєргойзом І.М.):

- промислово-географічне, аграрно-географічне, транспортно-географічне, збуто-географічне, демо-географічне;
- внутріареальне (центральне, ексцентричне, периферійне, глибинне), міжареальне;
- мікроположення, мехоположення, макроположення, надмакроположення.

2.4.2. Історія виникнення та розвитку міста

Перша історична згадка про місто. Археологічні дані, які засвідчують дату виникнення поселення, особливості розселення на прилеглий території. Історичні факти, зафіксовані в літописах та інших історичних документах, які засвідчують час виникнення міста та відображають основні віхи розвитку поселення. Інформація щодо історії заселення краю, виникнення населених пунктів, землеволодінь, будівництва значних історико-культурних, промислових, інженерних та інших об'єктів на прилеглих до міста територіях. Походження назви міста, топоніміка прилеглих територій та мікротопоніміка міста. Вулиці і площі населеного пункту, їх назва та історія. Історія забудови міста. Історія міського господарства. Функції міста у різні часи (адміністративні, організаційно-господарські, політичні, промислові, транспортні, соціальні, обслуговуючі, культурні, рекреаційні та інші). Визначні історичні місця населеного пункту. Цікаві історичні факти. Визначні особистості – вихідці міста.

Різночасові картографічні твори території міста.

2.4.3. Демографічні та соціальні умови розвитку міста

Чисельність наявного та постійного населення міста. Належність міста до групи за чисельністю населення: малі (до 50 тис. жителів), середні (50-100 тис.), великі (100-250 тис.), надвеликі (250-500 тис.), найбільші (500 тис.-1 млн.) і міста-мільйонери (понад 1 млн. жителів) Показники динаміки чисельності населення за останні 10-15 років: абсолютний приріст, темп росту, темп приросту. Щільність населення (розраховується діленням чисельності населення на площу території міста в цілому та окремих його районів).

Соціальний склад населення у ретроспективі. Історико-географічні передумови формування сучасного національного, мовного, расового, релігійного складу населення міста. Сімейна структура населення. Належність населення до суспільних груп: робітники, службовці, селяни. Формування середнього класу. Інші соціальні групи: інтелігенція, бюрократія, технократія (група господарських керівників, директорів великих підприємств), політична та духовна еліта, люмпени (декласовані й деморалізовані верстви населення, які опинилися на «дні» суспільства, наприклад – безпритульні, жебраки, наркоторговці, професійні злочинці, повії тощо). Структура зайнятості населення. Професійний та освітній склад населення. Соціальні переміщення населення.

Особливості розселення представників різних соціальних груп у місті.

2.4.4. Рівень економічного розвитку суміжних територій міста

Показники економічного розвитку суміжних територій у ретроспективі і на сучасному етапі: валовий регіональний продукт регіону, рівень зайнятості та безробіття, обсяг продукції промисловості, виробництво товарів народного споживання (основні види), валова продукція сільського господарства, обсяг капітальних вкладень за рахунок усіх джерел фінансування, обсяг доходів та видатків місцевих бюджетів, грошові доходи населення, обсяг роздрібного товарообігу, обсяг реалізації платних послуг населенню, обсяг експорту та імпорту товарів і послуг. Наявність особливого статусу на суміжних територіях (депресивні території, території пріоритетного розвитку, спеціальні вільні економічні зони, євро регіон тощо).

2.4.5. Узагальнення впливу факторів виникнення та розвитку міста

Узагальнення впливу фізико-географічних та соціально-економічних та історико-географічних факторів на формування міста. Визначення сприятливих факторів розвитку та несприятливих. Ранжування факторів (встановлення пріоритетних, основних факторів).

3. Особливості стану міста

3.1. Місто в системі розселення району

Місце міста у складі національної, регіональних, локальних систем розселення. Роль міста у системі розселення (складовий або головний елемент систем розселення). Особливості системи розселення району, до складу якої входить місто. Належність міста до агломерації.

Розподіл функцій, взаємний обмін функціями, виробничі і соціальні зв'язки у межах системи розселення (вони виявляються в міграції населення, трудових, культурно-побутових, рекреаційних поїздках, а також в інформаційних і матеріальних взаємодіях між поселеннями). Трансформація системи розселення району на сучасному етапі.

3.2. Населення і трудові ресурси¹³⁷

Загальна чисельність населення міста за матеріалами переписів (1897, 1926, 1939, 1959, 1979, 1989, 2001 рр.). Загальна чисельність населення міста та його динаміка протягом останніх 10 років. Належність міста до тієї чи іншої групи за людністю: мале (до 20 тис. жителів), середнє (20-100), велике (100-500), найбільше (500-1000), місто-мільйонер (понад 1 млн. жителів).

Загальна тенденція чисельності населення: зростання, спад, стабілізація. Темпи зростання чи зменшення населення на різних часових проміжках. Прогноз чисельності населення:

$$S_t = S_0 \times e^{k \times t},$$

або

$$S_t = S_0 \times (1 + k)^t,$$

де S_t – чисельність населення через t років, осіб; S_0 – вихідна чисельність населення, осіб; e – фундаментальна математична константа, математична величина, що є основою натуральних логарифмів (число Ейлера або число Непера, його значення 2,718281... , а практичних підрахунках наближено приймають $e \sim 2,72$); k – коефіцієнт природного приросту в частках від одиниці (наприклад, якщо природний приріст становить 3,4%, то у формулу слід підставити значення 0,0034); t – тривалість прогнозного періоду, років.

Якщо є дані про щорічний приріст населення за рахунок міграції, то вище наведені формули замість показника k можна підставити суму коефіцієнта природного приросту та коефіцієнта міграційного приросту. Наприклад, якщо природний приріст 3,4%, а сальдо міграції 0,2%, то обчислення слід провести при $k=0,0034+0,0002=0,0036$.

Прогноз чисельності населення можна здійснити і за іншими методами¹³⁸.

Природний рух населення (природне відтворення) протягом останніх 10-20 років: народжуваність, смертність, природний приріст у абсолютних показниках (кількість народжених, померлих) та у розрахунку на 1000 осіб наявного населення (у ‰ – проміле).

Механічний рух населення (міграції) протягом останніх 10-20 років; еміграція, імміграція, сальдо міграції (в абсолютних показниках та у розрахунку на 1000 осіб наявного населення). Сезонна міграція. Маятникова міграція.

Статеві-вікова структура населення: чисельність населення за основними віковими групами – допрацездатного, працездатного, післяпрацездатного віку; за 5-10-річними віковими інтервалами. Показник довголіття (відношення населення у віці понад 80 років до чисельності населення у віці понад 60 років). Співвідношення чисельності чоловіків і жінок в цілому та в різних вікових групах. Показники довголіття для жінок і для чоловіків. Показник демографічного навантаження (чисельність осіб до працездатного та після працездатного віку у розрахунку на 1000 осіб працездатного віку). Статеві-вікова піраміда. Тип статеві-вікової піраміди.

¹³⁷ Додатково див. Наказ Державного комітету статистики України від 13.12.2006 року № 602 «Про затвердження Методологічних положень щодо статистичного аналізу чисельності та складу населення» (електронна версія на сайті http://uazakon.com/documents/date_ci/pg_gbntwo/index.htm)

¹³⁸ Додатково з методиками прогнозування чисельності населення та з історією прогнозування населення в Україні можна ознайомитися у праці: Комплексний демографічний прогноз України на період до 2050 р. (колектив авторів)/ за ред. чл.-кор. НАНУ, д.е.н., проф. Е.М. Лібанової. – К.: Український центр соціальних реформ, 2006. – 138 с. (доступний електронний варіант на сайті Інституту демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи <http://www.idss.org.ua/public.html>)

Трудові ресурси та їх використання: наявні трудові ресурси міста, рівень та структура зайнятості населення за основними видами економічної діяльності, резерви трудових ресурсів, рівень безробіття (протягом останніх 5-10 років).

Поділ населення міста на групи: містоутворююче (зайняте у містоутворюючих підприємствах, у закладах та організаціях, тобто у тих, які мають важливе значення не лише для міста, а й для інших населених пунктів та регіону чи країни в цілому), обслуговуюче (робітники сфери послуг міста), несамодіяльне (особи дошкільного та шкільного віку, пенсіонери, інваліди, зайняті у домашньому господарстві).

Рівень освіти населення, національний склад (за результатами перепису населення).

Внутрішньоміське розселення постійного населення: чисельність населення адміністративних районів, житлових масивів, селищ, мікрорайонів.

Оцінити чисельність населення у окремих житлових масивах міста можна: а) за фактичними даними в адміністративних установах міста (міській адміністрації, статистичних службах, ЖЕКах тощо); б) за даними останнього перепису населення; в) за власними приблизними підрахунками (шляхом множення середньої для міста людності сім'ї на кількість приватних будинків і квартир у мікрорайоні).

Показники густоти (щільності) населення по районах, житлових масивах, мікрорайонах (кількість осіб у розрахунку на 1 км^2).

Просторово-часова ритміка життєдіяльності населення протягом доби: нічна густина населення (постійне населення) та денна густина населення (з урахуванням кількості приїжджих). Інформація може бути отримана в результаті анкетування, соціологічного опитування, спостереження.

Картосхема густоти населення міста.

Трудові поїздки та переміщення (за результатами спеціальних обстежень та анкетувань). Цільові настанови таких досліджень¹³⁹:

- витрати часу на трудові переміщення населення, що проживає у різних частинах міста – мікрорайонах, житлових масивах, селищах;
- витрати часу на трудові переміщення різних соціальних груп населення, працівників різних рівнів освіти та кваліфікації;
- розселення робітників окремих великих підприємств і установ;
- обслідування напрямків і обсягів головних пасажиропотоків у місті і т. д.

Картосхема зонування території міста за інтенсивністю та напрямками трудових переміщень.

3.3. Народногосподарська структура міста

Основні показники економічного розвитку міста за останні роки: кількість промислових та обслуговуючих підприємств і закладів; вартість основних засобів; обсяги інвестицій; обсяги промислового виробництва за галузями (видами економічної діяльності); обсяги виробництва основних видів промислової продукції; середньорічна чисельність робітників і службовців, зайнятих на підприємствах різних видів економічної діяльності.

Структура господарства міста та проблеми її вдосконалення та модернізації. Галузева структура економіки (у %) за вартістю основних засобів, обсягами виробництва (чи реалізації) продукції, чисельністю зайнятих. Галузі спеціалізації міста у економіці регіону, країни. Співвідношення державного і приватного сектору у економіці міста. Частка малого бізнесу у структурі зайнятого населення, у обсягах виробленої продукції. Співвідношення між сферами матеріального виробництва і сферою послуг. Структура промисловості: співвідношення між галузями групи А (виробництво товарів промислового призначення) та групи Б (виробництво товарів широкого вжитку); частка важкої і легкої промисловості; частка галузей науково-технічного прогресу (хімічна промисловість, електроенергетика, наукоємні галузі машинобудування). Головні тенденції змін у структурі господарства міста за 10-20 років. Оцінка позитивних рис і недоліків галузевої структури економіки міста.

Основні підприємства добувної та переробної промисловості за видами економічної діяльності. Основні економічні показники підприємств; їх вплив на довкілля; можливості та перспективи розвитку.¹⁴⁰

Загальна характеристика сфери послуг: розподіл підприємств і закладів сфери послуг за формами власності, галузями та видами послуг, секціями видів економічної діяльності; кількісні та якісні характеристики рівня розвитку основних видів обслуговування порівняно з середніми по регіону і країні.

¹³⁹ Топчієв, с. 311-312.

¹⁴⁰ Детальна програма дослідження промислових підприємств вкладена вище

3.4. Містоутворюючі та містообслуговуючі функції

3.4.1. Характеристика містоутворюючих функцій

Містоутворюючі функції виконують підприємства, організації та установи, які зумовлюють масштаби розвитку міста, його економічний профіль, використання трудових ресурсів, значення в системі розселення. Такі підприємства, установи і організації називаються об'єктами містоутворюючого значення, а їх працівники – містоутворюючими кадрами, або містоутворюючою групою населення.¹⁴¹ Виробництво продукції та послуг на таких підприємствах зорієнтоване на потреби не тільки самого міста, а й на задоволення потреб споживачів у інших населених пунктах, регіоні, країні, за кордоном.

Перелік підприємств, установ та організацій, що виконують містоутворюючі функції:

- промислові та сільськогосподарські підприємства,
- підприємства і установи зовнішнього транспорту і зв'язку (залізничного, автомобільного, морського, річкового, повітряного і трубопровідного);
- будівельно-монтажні організації
- бази і склади матеріально-технічного постачання, заклади оптової торгівлі;
- науково-дослідні і проектно-пошукові установи й організації;
- вищі учбові заклади I-IV рівнів акредитації;
- заклади культури;
- заклади і установи ринкової інфраструктури (фінансові, страхові, торгово-посередницькі тощо);
- заклади зовнішньоекономічної діяльності;
- заклади туризму та рекреації;
- установи державного і господарського управління, громадських об'єднань та політичних партій;
- інші організації, які мають позаміське значення.

Частка підприємств, установ, організацій містоутворюючого значення у економіці міста за обсягами виготовленої (реалізованої) продукції, за чисельністю зайнятих.

Структура містоутворюючих кадрів за видами економічної діяльності, оцінка повноти структури, її зв'язок із розміром міста, його спеціалізацією, місцем у системі розселення. Оцінка обґрунтованості економічного і географічного поєднання містоутворюючих підприємств, зв'язки між ними. Чи повною мірою відображені у структурі містоутворюючих підприємств переваги економіко-географічного положення, демографічні, природно-ресурсні, інфраструктурна та інші фактори розвитку міста?

3.4.2. Характеристика містообслуговуючих функцій

Містообслуговуючі функції виконують підприємства, організації, установи, діяльність яких зорієнтована на задоволення потреб самого міста.

Перелік підприємств, установ та організацій, що виконують містообслуговуючі функції:

- підприємства місцевої промисловості;
- місцеві будівельні організації;
- заклади комунального господарства;
- підприємства торгівлі та ресторанного бізнесу,
- заклади побутового обслуговування;
- міський транспорт;
- дитячі дошкільні установи, загальноосвітні школи та інші навчально-виховні заклади;
- заклади охорони здоров'я;
- заклади соціального забезпечення;
- заклади мистецтва і культури;
- заклади фізкультури і спорту, відпочинку, розваг;
- інші містообслуговуючі об'єкти.

Частка містообслуговуючих кадрів у структурі зайнятих в економіці міста. Пропорційність розвитку містообслуговуючої підсистеми (визначається за показником частки містообслуговуючих кадрів по відношенню до всієї чисельності населення міста).

3.5. Житловий фонд міста

Показники стану житлового фонду міста за кілька років: загальний обсяг житлового фонду у м² загальної площі і в кількості квартир; розподіл житлового фонду за формами власності; технічний стан жи-

¹⁴¹ Методичні вказівки Анісімова, Шевчук. – С. 13.

тлового фонду (загальна площа і частка капітального (камяних, цегляних та ін.) житлового фонду, загальна площа і частка дерев'яних житлових будинків; ступінь зношеності житла, питома вага зношеного понад 70% житла; площа аварійного житлового фонду); структура житла за поверховістю (кількість будинків, кількість квартир, площа одноповерхового, двоповерхового і т. д. житлового фонду); динаміка нового будівництва і вибуття житлового фонду (кількість новозбудованих будинків, у них квартир, їх площа; кількість вибулих з житлового фонду будинків, у них квартир, їх площа).

Показники забезпеченості житловим фондом за кілька років: загальна житлова площа на 1 жителя міста у м²; забезпеченість населення окремими квартирами (визначається у % шляхом ділення кількості сімей у місті до кількості квартир і множення на 100%); дефіцит житлового фонду (визначається як різниця між кількістю сімей та кількістю жилих квартир). При обчисленні показників слід пам'ятати, що індивідуальний будинок прирівнюється до квартири. Порівняння показників забезпеченості житловим фондом з нормативними: із рівнем, встановленим виконавчими комітетами обласних чи міських рад спільно з радами профспілок (в різних містах України коливається у межах 5-7 м²); із нормою санітарної (мінімальної) площі 21 м² на кожного члена сім'ї та додатково 10 м² на сім'ю.

Забезпеченість житлового фонду інженерною інфраструктурою: електроенергією, водопроводом, каналізацією, центральним опаленням, газопостачанням, гарячою водою, ваннами (душамми), кухонними електроплитами тощо.

3.6. Інфраструктура міста

3.6.1. Соціальна інфраструктура міста

Мережа об'єктів соціальної інфраструктури:

I. Соціально-побутова інфраструктура: заклади житлово-комунального господарства (житлове господарство, водопостачання, каналізаційне господарство, шляхове господарство, зелене господарство, газопостачання, тепlopостачання, електропостачання, благоустрій та санітарне очищення міста, зовнішнє освітлення міста, система установ по забезпеченню протизсувних заходів, ритуальне обслуговування), підприємства торгівлі і ресторанного бізнесу (магазини продовольчих та непродовольчих товарів, ринки, мініринки, супермаркети, торгівельні центри, їдальні, кафе, ресторани та ін.); підприємства побутового обслуговування (перукарні, ательє по виготовленню та ремонту одягу, взуття, меблів; майстерні з ремонту автомобілів, побутової техніки, теле-радіоапаратури, годинників, шкіряно-галантерейних виробів; послуги фотографів; пральні; хімчистки; прокат та ін.); міський транспорт (травмай, тролейбус, автобус, легковий автотранспорт, метрополітен); зв'язок (відділення зв'язку, телефонні станції та телефонна мережа, телеграф, стільниковий зв'язок, Інтернет та ін.).

II. Соціально-духовна інфраструктура: освіта (дошкільні заклади, середні загальноосвітні заклади, школи для дітей з розумовими та фізичними вадами; лісові, спортивні, музичні, художні школи, будинки творчості, станції юних туристів, юних натуралістів тощо, професійно-технічні навчальні заклади, вищі навчальні заклади); установи охорони здоров'я (лікарні, поліклініки, медичні консультації, амбулаторії, санепідемстанції, аптеки, станції швидкої допомоги, медичні та діагностичні центри, спеціалізовані науково-медичні установи, молочні кухні, санаторії, профілакторії та ін.); соціальне забезпечення (відділи, управління з питань соціального захисту, структурні підрозділи Мінпраці, Державної служби зайнятості, Пенсійного фонду, Фонду соціального захисту інвалідів, фонди соціальної допомоги, фонди соціального страхування, громадські об'єднання товариства сліпих, товариства німих, будинки для людей похилого віку, дитячі будинки, будинки інвалідів та ін.); заклади культури (будинки культури, клуби, кінотеатри, бібліотеки, концертні зали, філармонії, танцювальні зали, музеї, виставкові зали та галереї, цирк, дискотеки та ін.); заклади курортно-рекреаційного господарства та туризму (турагенції, готелі, туристичні комплекси, мотелі, бази відпочинку та ін.); заклади фізкультури і спорту (стадіони, спортивні майданчики, басейни, спортивні клуби і школи та інші спеціалізовані спортивні установи та спортивні споруди).

Показники рівня розвитку та забезпеченості соціальною інфраструктурою.

Показники розвитку комунального господарства: наявність каналізації та газифікації, водопроводу, вивезення сміття; освітленість і асфальтування вулиць і площ; озеленення сельбищної зони і облаштування санітарно-захисних зон навколо промислових підприємств. Порівняння показників із регіональними, загальнодержавними чи нормативними (детальнішу характеристику комунального господарства див. у пункті 2.6.2).

Показники розвитку торгівлі та ресторанного господарства за кілька років: роздрібний товарооборот торгівлі та його структура за асортиментом; товарообіг ресторанного господарства; кількість підприємств різних форм власності, торгівельна площа закладів продовольчої та непродовольчої торгівлі; кількість об'єктів ресторанного господарства та кількість місць у них; кількість ринків та кількість місць у них. Порівняння показників із регіональними, загальнодержавними чи нормативними.

Показники побутового обслуговування населення за кілька років: кількість підприємств побутового обслуговування різних форм власності; обсяги реалізації побутових послуг у вартісних показниках. Порівняння показників із регіональними, загальнодержавними чи нормативними.

Показники розвитку транспорту: лінії маршрутів, зупинки і види транспорту загального користування. Порівняння показників із регіональними, загальнодержавними чи нормативними (детальнішу характеристику комунального господарства див. у пункті 3.6.3 цієї програми дослідження).

Показники розвитку зв'язку за кілька років. Кількість підприємств зв'язку, що надають послуги поштового, телеграфного, телефонного міського, телефонного сільського, телефонного міжміського (включаючи міжнародний), провідникового мовлення, передачі та прийому телевізійних та радіопрограм, радіозв'язку, комп'ютерного, мобільного, цифрового телефонного зв'язку, IP-телефонії. Динаміка доходи від надання послуг, структура доходів зп видами послуг зв'язку. Кількість телефонних апаратів, у т. ч. квартирних. Порівняння показників із регіональними, загальнодержавними чи нормативними.

Показники розвитку освіти за кілька років: кількість дитячих дошкільних закладів, їх ємність (кількість місць), частка дітей дошкільного віку, що відвідують дитячі дошкільні заклади; кількість загальноосвітніх шкіл, кількість учнів у них, змінність навчання, кількість учителів; кількість вищих учбових закладів I-IV рівнів акредитації та студентів у них, щорічний випуск спеціалістів. Порівняння показників із регіональними, загальнодержавними чи нормативними.

Показники розвитку охорони здоров'я за кілька років: кількість лікарів та середнього медичного персоналу (абсолютна чисельність та у розрахунку на 1000 чи 10 000 населення); кількість лікарняних ліжок (абсолютне значення та у розрахунку на 1000 населення); змінна ємність амбулаторно-поліклінічних закладів (кількість відвідування за зміну); кількість відділень та станцій швидкої та невідкладної медичної допомоги; парк машин швидкої допомоги. Порівняння показників із регіональними, загальнодержавними чи нормативними.

Показники розвитку соціального забезпечення за кілька років: кількість пенсіонерів, що перебувають на обліку в органах соціального забезпечення; кількість будинків-інтернатів та кількість місць у них, у т. ч. для старих та інвалідів, а також дітей-інвалідів. Порівняння показників із регіональними, загальнодержавними чи нормативними.

Показники розвитку культури: кількість закладів культури різних видів, ємність (кількість місць, пропускна здатність) та відвідуваність, обсяги книжкових та музейних фондів; конфесійний склад населення, релігійні структури; політичні партії та громадські рухи і організації; засоби масової інформації. Порівняння показників із регіональними, загальнодержавними чи нормативними.

Розвиток рекреаційного господарства і туризму: місцеві рекреаційні ресурси, їх запаси чи ємність; чисельність рекреантів; пропускна здатність курортно-рекреаційних закладів різних видів; характеристика основних курортів; величина туристичного потоку; готельне господарство (готелі, туристичні комплекси і бази, кемпінги, мотелі), їх пропускна здатність, одноразова місткість і рівень обслуговування; масовий неорганізований відпочинок населення (обладнані місця для неорганізованої рекреації; ринок рекреаційного дачного і орендованого житла). Порівняння показників із регіональними, загальнодержавними чи нормативними.

Показники розвитку фізичної культури і спорту: кількість і види спортивних споруд, їх пропускна здатність та ємність; кількість і ємність спортивних клубів і шкіл, рівень охоплення населення міста заняттями у цих закладах. Порівняння показників із регіональними, загальнодержавними чи нормативними.

Дослідження територіальної організації соціальної інфраструктури на мікрогеографічному рівні

Фактична оцінка насиченості об'єктами соціальної інфраструктури. Картосхема розміщення підприємств, установ, організацій соціальної інфраструктури по мікрорайонах. Оцінка рівня доступності об'єктів соціальної інфраструктури для населення за діючими державними будівельними нормативами. Наприклад, радіус обслуговування дитячого садка має бути до 300 м, загальноосвітніх шкіл – до 500 м, лікарні

– 2 км, заклади культури повинні знаходитися в радіусі 30-40-хвилинної транспортної доступності, мережа торгово-побутового обслуговування постійного попиту формується в радіусі 300-500 м, мережа наземного пасажирського транспорту повинна орієнтуватися на те, щоб дальність пішохідних підходів до найближчих зупиночних пунктів не перевищувала 300 - 500 м.¹⁴² Виходячи з вищевказаних параметрів доступності, на картосхемі наносяться зони доступності об'єктів соціальної інфраструктури, після цього визначаються зони з достатнім і недостатнім рівнем доступності.

3.6.2. Інженерна інфраструктура

Загальна площа всіх вулиць, проїздів, площ, набережних та їх протяжність, з них заощених, у т. ч. з вдосконаленим покриттям; протяжність вулиць з освітленням; загальна площа зелених насаджень в межах міста, у т. ч. зелених масивів і насаджень загального користування.

Споруди водопостачання міста (водоприйомки, насосні станції підйому і подачі води, очисні споруди, водонапірні резервуари, водовідводи). Протяжність міського водопроводу та його потужність; обсяги водоспоживання, у т. ч. для населення та комунально-побутових потреб; наявність каналізаційних систем – побутової, промислової, зливової, змішаної, протяжність каналізаційних мереж; потужність очисних каналізаційних споруд; річні обсяги скидання стічних вод різного ступеня очищення, з них – через очисні споруди; санітарне очищення міста: кількість автомобілів для підмітання вулиць і вивезення сміття; автопарк поливних машин; площа територій, що очищуються механічним способом; річні обсяги вивезення сміття та рідких відходів.

Одинична протяжність вуличних газових мереж та її динаміка; чисельність квартир, газифікованих від мереж; обсяги споживання мережного газу – всього, у т. ч. населенням; кількість квартир, які користуються зрідженим газом; обсяги споживання зрідженого газу – всього, у т. ч. населенням; протяжність вуличних теплових мереж у двохтрубному (туди-назад) вимірі; обсяги споживання централізованого тепла, у т. ч. населенням.

Основні елементи системи зелених насаджень. Зелені насадження загального користування: міські парки (парк культури та відпочинку), міські сади, дитячі парки, гідропарки і лугопарки, лісопарки, сквери, бульвари.

Показники забезпеченості міста зеленими насадженнями загального користування. Відповідно до ДБН 360-92** на одного жителя передбачається 10-15 м² загальноміського користування та 6-8 м² у житлових районах. У містах, де є підприємства I та II класу шкідливості, норми загальноміських зелених територій треба збільшити на 10-15%. При розташуванні міста серед лісових масивів – зменшити на 20%.

Зелені насадження спеціального призначення: ботанічний сад, зоопарк, зелені насадження санітарно-захисної зони вздовж залізниці й автомобільних доріг та на території цвинтарів і крематоріїв, зелені насадження на магістральних і житлових вулицях, розсадники й квіткові господарства.

3.6.3. Транспортна інфраструктура

Транспортні підприємства міста: АТП – автотранспортні підприємства, автобази, депо та ін. Система магістралей, доріг вулиць: експлуатаційна протяжність одиничних трамвайних колій, тролейбусних ліній, загальна довжина автобусних ліній та маршрутних таксі. Стан доріг. Наявність стоянок для автомобілів, які належать населенню. Питома вага магістральних, міських вулиць і площ у загальній площі житлової території (за нормами 12-15%, чим вища поверховість житлового району, тим цей показник вищий). Питома вага транспортних споруд і доріг у промислових зонах (норматив 5-15% від загальної території зони). Щільність магістральних вулиць і доріг в межах міської забудови (орієнтовно має становити 1,0-1,2 км/км² у малих містах, 2,0-2,5 км/км² у містах-мільйонниках, показник має бути вищий у центральній зоні міста і найнижчий у периферійній). Парк машин міського транспорту різних видів. Кількість перевезених пасажирів за різними видами транспорту та їх динаміка протягом останніх років.

Додаткові види транспорту у місті: вертольоти, монорейковий транспорт, фунікулер, канатні дороги, конвеєрний транспорт (травалатор).

Провізна здатність ліній транспорту (вимірюється у тисячах пасажирів за годину). Середня швидкість руху міського транспорту.

¹⁴² Слід використати нормативи:

ДБН 360-92** Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. Таблиця 6.1*.

ДБН 360-92** Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. Додаток 6.3 (рекомендований).

Дослідження показників регулярності руху транспортних засобів за результатами проведення власного обліку руху транспортних засобів різних видів і різних маршрутів. Так як режим руху має суттєві відмінності протягом дня і тижня, то заміри руху краще здійснювати окремо в години пік (з 7 до 9 і з 16 до 19 годин) в період найменших навантажень пасажиропотоків, а також у вихідні та робочі дні для порівняння. На обраних ділянках маршрутних ліній (бажано з максимальним і мінімальним кількостями маршрутів) протягом 1 години обліковуються під час візуального спостереження всі види транспортних засобів, що здійснюють перевезення пасажирів. Додатково фіксується кількість пасажирів, що знаходяться на зупинках. На основі отриманих даних складаються фактичні графіки руху пасажирського транспорту і робиться аналіз рівня задоволення попиту населення на цей вид послуг. На картосхемі виділяються зони з різним рівнем розвитку транспортної інфраструктури у житлових мікрорайонах.

Індивідуальні міські транспортні сполучення. Велосипедний транспорт у місті, наявність спеціальних смуг руху велосипедистів, спеціально обладнаних стоянок. Моторизований транспорт (мотоцикли, моторолери і мопеди) у місті.

Легкові автомобілі: загальний парк автомобілів у приватній власності, питома вага автомобілів у міських пасажирських перевезеннях.

Показники впливу різних видів міського транспорту на довкілля: дорожньо-транспортні пригоди, використання міської території (потреба в площі), шумовий та вібраційний вплив, забруднення атмосфери. Боротьба із шкідливим впливом транспорту.

3.6.4. Ринкова інфраструктура

Підприємства ринкової інфраструктури міста: організаційно-технічна (товарні біржі та аукціони, торговельні доми, торгово-промислові палати, дилерські і брокерські контори, інформаційні центри, ярмарки, пункти прокату, лізингові компанії, державні інспекції, асоціації підприємців і споживачів, транспортні комунікації та засоби зв'язку, рекрутингові агенції, ріелтерські фірми, рекламні агенції); фінансово-кредитна (банки, фондові і валютні біржі, страхові та інвестиційні компанії, комерційні фонди); організаційно-дослідна інфраструктура (наукові інститути, що вивчають проблеми ринку, консалтингові фірми, інформаційно-маркетингові фірми, аудиторські організації, спеціальні навчальні заклади).

Основні види ділових послуг та їх обсяги.

4. Внутрішні територіальні особливості міста

4.1. Функціональне зонування території міста (або зонінг)

Історичні етапи виникнення, формування, розвитку і перспективами просторового розвитку міста. Генеральний план міста. Відмінності в плануванні і архітектурному стилі комплексів будинків, споруджених у різні періоди розвитку міста.

Функціональні зони міста: сільбищні, виробничі, та ландшафтно-рекреаційні.¹⁴³

У складі сільбищної території, зокрема, у великих, крупних і найкрупніших містах, виділяють окремі функціональні зони та підзони: житлової багатоквартирної забудови; садибної забудови з підзонаю дачної забудови; громадської забудови з підзонами спеціалізованих за функціями комплексів; змішаної багатофункціональної забудови з підзонами громадсько-житлової (у центральній частині міста), житлово-виробничої, громадсько-виробничої та ін. В зоні багатоквартирної житлової забудови, при необхідності, виділяються окремі підзони багато- і середньоповерхової забудови, малоповерхової блокованої без садиб (терасової в умовах складного рельєфу) та змішаної поверховості.

Виробнича територія призначена для розміщення: ділянок (зон) промислових підприємств і пов'язаних із ними виробничих об'єктів; науково-виробничих установ і їх комплексів; підприємств із переробки сільськогосподарських продуктів, ремонту та технічного обслуговування; зони комунальних підприємств (трамвайно-тролейбусних депо, автобусних, таксомоторних парків, пожежних депо, ринків, котелень тощо); зони змішаної виробничої та житлової забудови; ділянок установ громадського обслуговування, внутрішньої вулично-дорожньої і інженерних мереж, зелених насаджень загального користування. При необхідності включаються: ділянки об'єктів спецпризначення (оборонних), зовнішньої та приміської інженерно-транспортної інфраструктури (крупних гаражів, автобаз, залізничних депо, ванта-

¹⁴³ Тут і надалі функціональне зонування розглядається за ДБН Б.2.2-1-01 (Проект. Перша редакція) Містобудування. Планування і забудова населених пунктів.

жних станцій, портів, вокзалів, крупних інженерних споруд), а також території спеціальних санітарно-захисних зелених насаджень.

Ландшафтно-рекреаційна територія (зона) об'єднує озеленені, водні простори та інші сприятливі елементи природного ландшафту в межах забудови населеного місця і його приміській зеленій зоні. До її складу слід відносити: сквери, сади, парки, лісо- і водопарки, міські ліси, пляжі, а також ландшафти, що охороняються, землі сільськогосподарського використання та інші угіддя, які формують систему відкритих просторів (та не створюють окремої зони); заміські зони масового короткочасного й тривалого відпочинку, міжселищні зони відпочинку; курортні території (якщо вони є та не створюють окремої зони); внутрішні вулично-дорожня і інженерні мережі, ділянки установ громадського обслуговування відпочиваючих.

Територій з особливим режимом, планувальними обмеженнями: зони історичних ареалів населених місць та зони охорони нерухомої історико-культурної й природної спадщини, включаючи меморіальні цвинтарі, заказники та природно-заповідний фонд, округи санітарної охорони курортів (при їх наявності), водоохоронні, санітарно-захисні, шумозахисні, сейсмічні зони, не придатні для будівництва ділянки (оповзні, крутосхили), коридори проходження магістральних ліній і мереж інженерного обладнання та ін.

Ієрархічна просторово-розвинена система громадських центрів: територіально-розвинений загальноміський центр, спеціалізовані міські центри та громадські центри планувальних районів (зон), що мають загальноміське значення, які слід доповнювати територіями громадських центрів та окремих об'єктів громадського обслуговування населення.

Зони невідповідності рішенням генерального плану міста та інших містобудівних проектно-планувальних документів.

Картосхема функціонального зонування міста, складена на основі матеріалів Генреального плану та за результатами візуального спостереження.

Аналіз відповідності основним принципам взаємного розташування функціональних зон:¹⁴⁴

1. Промислові, комунальні, складські зони та інші виробничі території повинні розташовуватися по відношенню до житлових зон з підвітряної сторони і нижче по течії рік чи по ухилу поверхні місцевості.

2. Промислові підприємства та інші підприємства, які негативно впливають на здоров'я населення, повинні мати санітарно-захисну зону, тобто санітарний розрив до житлової зони. Цей розрив може бути вкритий зеленими насадженнями. У його межах можуть знаходитися пожежні депо, гаражі, лазні, приміщення охорони і т. ін. Розміщення житлових приміщень недопустимо.

3. Житлові зони повинні бути розташовані на зручних зв'язках з промисловими підприємствами та іншими місцями застосування праці, а також з об'єктами культурно-побутового обслуговування (зонами загальноміського центру та його підцентрами).

4. Функціональні зони міста повинні мати таке взаємне розташування, щоб міг відбуватися їх подальший розвиток.

4.2. Приміське оточення міста

Наявний проект приміської зони міста (у складі Генплану чи окрема розробка). Адміністративно-територіальний склад приміської зони, її соціально-економічні функції. Планувальна і функціональна організація території приміської зони.

Визначення розміру приміської зони міста (зони впливу населеного пункту). Найпоширеніший метод визначення приміської зони – за транспортною доступністю (радіус в 1-1,5 год. доступу до центру міста).

Орієнтовні розміри приміських зон великих міст оцінюють за такими радіусами: для міст-мільйонерів – 35-40 км, для великих міст (250-1000 тис. жителів) – 20-25 км¹⁴⁵.

Визначення зон господарського тягіння міста¹⁴⁶:

¹⁴⁴ Шевчук, Анісімова с. 25

¹⁴⁵ Топчієв, с. 321

¹⁴⁶ Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка: Підручник / За ред. В.В. Ковалевського, О.Л. Михайлюк, В.Ф. Семенова. - 6-те вид., випр. - К., 2004. - 350 с. С. 123-125.

- приміська зона (радіус у 1,5 годин доступності від центру) – зона маятникових міграцій та розташування окремих підрозділів промислових підприємств міста;
- зона формуючого впливу (радіус доступності 2-3 год) – розміщуються рекреаційні заклади, місця масового відпочинку населення, підприємства, що забезпечують потреби населення міста у продуктах харчування;
- зона економічного впливу міста (радіус у 3-4 години та більше) – переважають ділові поїздки та виробничі вантажопотоки;
- зони поза господарським тяжінням міста.

Зони впливу для міст районного значення, селищ – 10 км, для міст обласного значення чисельністю жителів менше 50 тис. чол. – 15 км, для міст чисельністю жителів понад 50 тис. чол. – 20 км, для міст - обласних центрів – 30 км. Якщо між географічно близькими поселеннями відсутнє надійне транспортне сполучення (немає дороги, мосту, інших інженерних споруд, чи їх спорудження недоцільне), такі поселення відносяться до зон впливу різних міст. Це обмеження також стосується сусідніх поселень, розділених природними перепонами, – ріками, ярами, горами, крупними лісовими масивами.¹⁴⁷

4.3. Геомаркетингові дослідження міста¹⁴⁸

Дослідження диспропорцій у вартості товарів і послуг. Для з'ясування територіальних відмінностей у вартості товарів і послуг слід провести вибіркове обстеження по 20-25 товарах в різних торгових точках, що включають великі магазини, середні та дрібні магазини, кіоски, ринки, міні-ринки. Зібрані дані повинні стосуватися одного часового періоду, найкраще – одного дня. Обирати об'єкти для обстеження варто з урахуванням функціонального зонування території міста, особливостей поверхової забудови, віддаленості від торгових, адміністративних, культурних центрів і транспортних магістралей, щільності населення. Результатом дослідження є карта зонування території за рівнем зміни цін на ідентичні товари та послуги.

Територіальні відмінності у земельно-господарському устрої міста. Міський кадастр. Кадастрова оцінка нерухомості міста. Пересічна кадастрова вартість земель у різних районах та житлових масивах міста. Ринкова ціна землі у різних районах міста та у передмісті. Ринкова ціна житла та нежитлової нерухомості (грн./м²) у різних районах та житлових масивах міста.

4.4. Територіальні відмінності у якості життя населення

Характеристики, які визначають екологічний стан довкілля в місті¹⁴⁹:

1. Водні об'єкти (водотоки й водойми) в межах міста і приміської зони, якість води у яких відповідає вимогам державних стандартів для господарсько-питного водопостачання – одиниць; км; кв. км; у % до загальної кількості, протяжності та площі.
2. Забруднені водойми та водотоки, у яких якість води не відповідає санітарним нормам, – одиниць; км; кв. км; у % до загальної кількості, протяжності, площі:
3. для господарсько-питного використання;
4. для рекреаційного використання;
5. для промислового використання.

¹⁴⁷ Концепція реформи адміністративно-територіального устрою України. Проект . Додаток 1 Методичні рекомендації щодо збору інформації та попереднього аналізу можливості формування дієздатних громад у регіонах http://www.bizvolnet.org.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=206&Itemid=82

¹⁴⁸ Геомаркетинг - це комбінація знань про ринок і географію. Цей сучасний науковий напрямок, який виник на стику суспільної географії та маркетингу, найчастіше розглядають як інструмент дослідження ринкового становища компанії або конкретного продукту (послуги) на основі даних про інфраструктуру та характеристику споживачів у територіальному аспекті. Геомаркетингові дослідження опираються на методологію географічної науки, починаючи із збору даних, їх аналізу і представлення. Основою для прийняття рішень є цифрові карти, які створюються за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення (наприклад, геоінформаційних систем MapInfo, ArcView). Геомаркетинг орієнтований на практичні потреби. Зокрема, він є ефективним, коли необхідно оцінити стан підприємств з мережевою структурою, вибрати оптимальне місце для розміщення нового об'єкту, зробити висновки про привабливість об'єктів для поглинання іншими компаніями, розробити рекламну кампанію з прив'язкою до території, виявити причини скорочення клієнтського трафіку, розмежувати зони обслуговування торговельних підприємств. Методологія геомаркетингу застосовується і у фінансовому секторі для виявлення генераторів трафіку банкоматів і вибору «гарячих точок», пов'язаних із географічно обумовленою поведінкою клієнтів. Найпоширеніші дані, якими оперують у геомаркетингових дослідженнях, це показники транспортного та пішохідного трафіку в межах території; структурування населення за зонами проживання в залежності від фінансового стану та споживчих переваг; географічний аналіз конкурентного середовища тощо.

¹⁴⁹ Топчієв 342-343 с.

6. Ступінь забруднення водотоків і водойм (за класами забруднення):
7. у межах міста;
8. за межами міста, у т. ч. до входу водотоку в місто та після виходу водотоку з міста.
9. Площа території міста з рівнем забруднення атмосферного повітря, що не перевищує за основними забруднювачами ГДК, та її частка в загальній території міста; кількість населення, що проживає на цій території, та його частка від усього населення.
10. Площа території та її частка у загальній площі міста з рівнем забруднення атмосферного повітря, що перевищує ГДК; чисельність населення, що проживає на цій території, та його частка від всього населення міста; у тому числі за ступенем забруднення: припустимим; таким, що викликає побоювання; небезпечним; надзвичайно небезпечним.
11. Площа забрудненої міської території та населення, що на ній проживає, їх частка від площі і населення міста, з рівнем забруднення, що перевищує ГДК (за основними забруднювачами), у тому числі:
 - а. з перевищенням середньодобового ГДК: а) менш ніж у два рази; б) більше ніж у 2 рази; в) більше ніж у 5 разів; г) більш ніж у 10 разів; д) більш ніж у 20 разів;
 - б. з перевищенням середньорічного ГДК: а) менш ніж у 2 рази; б) більш ніж у 5 разів; в) більш ніж у 10 разів; г) більш ніж у 20 разів.
12. Кількість і протяжність магістралей, на яких рівень забруднення атмосферного повітря перевищує ГДК (за основними забруднювачами): а) менш ніж у два рази; б) більш ніж у два рази; в) більш ніж у п'ять разів; г) більш ніж у десять разів; д) більш ніж у двадцять разів.
13. Чисельність населення (тис. чел.) та його частка (%) від усього населення, що проживає в умовах перевищення допустимого шумового навантаження (за санітарними нормами) – всього, у тому числі: лише у денний час; лише у нічний час.
14. Чисельність населення та його частка, що проживає у житлових масивах, позбавлених озеленення.
15. Чисельність населення (та його частка від усього населення), що проживає в межах санітарно-захисних зон промислових підприємств.
16. Площа зелених насаджень на 1 жителя (кв. м. /чол.) в межах міської межі.
17. Медико-географічні відмінності районів міста. Аналіз показників захворюваності населення за різними класами хвороб (інфекційні та соматичні) по районах та житлових масивах. Захворюваність на соціально значущі хвороби (туберкульоз, ВІЛ/СНІД, злоякісні новоутворення, алкогольні психози, наркоманія тощо) у місті в цілому та по районах. Показники загальної смертності населення та дитячої смертності по районах. Самооцінка стану здоров'я населення різних мікрорайонів за результатами власних соціологічних опитувань.

Склад та якість харчування населення міста за результатами соціологічних опитувань. Порівняння із рекомендаціями щодо раціонального харчування, розробленими МОЗ України (табл. 3.8).¹⁵⁰

Рівень доходів населення різних районів міста. Частка населення з середніми і високими доходами (показник може бути отриманий на основі експертної оцінки кількості власників автомобілів іноземних виробників у розрахунку на 1 жителя району).

Оцінка якості міського середовища за рівнем інженерно-технічного облаштування міської території; за якістю житла і рівнем житлово-комунальних послуг; за наявністю робочих місць та їх транспортною доступністю; за наявністю місць короткочасного відпочинку та їх транспортною доступністю; за престижністю окремих житлових масивів і мікрорайонів та вартістю житла в них.

Картосхема за окремими показниками якості життя та за інтегральними оцінками.

¹⁵⁰ Ддатково див. «Методику визначення основних індикаторів продовольчої безпеки», затверджену постановою Кабінету Міністрів України від 5 грудня 2007 р. N 1379. Доступна за посиланням http://uazakon.com/documents/date_bv/pg_gxcxoh.htm

Таблиця 3.8

**Норми споживання основних видів харчових продуктів населенням України
(на одну особу за рік, кілограмів)**

Найменування продукції	Мінімальні норми ¹⁵¹	Раціональні норми ¹⁵²
М'ясо та м'ясопродукти	52	80
Молоко та молочні продукти	341	380
Яйця (штук)	231	290
Хліб та хлібопродукти	94	101
Картопля	96	124
Овочі та баштанні	105	161
Плоди, ягоди та виноград	68	90
Риба та рибні продукти	12	20
Цукор	32	38
Олія	8	13

5. Перспективи розвитку міста

Розвиток містоутворюючих і містообслуговуючих функцій. Перспективи зміни чисельності населення, нового житлового та культурно-побутового будівництва, будівництва об'єктів інженерної та транспортної інфраструктури. Проблеми управління містом, фінансування життєдіяльності міста. Раціональне використання природних ресурсів та охорона навколишнього середовища

Запропонована програма опису міста опрацьовується дослідником на підготовчому етапі, визначаються ті розділи, які найбільш важливі з урахуванням предмету та аспекту дослідження. Звертаємо увагу на те, що практично кожен розділ даної програми може бути покладений в основу самостійного суспільно-географічного дослідження окремих аспектів життєдіяльності міста.

Комплексне суспільно-географічне вивчення низового адміністративного району, області (регіону) чи суспільно-географічного району можна здійснити за приблизно однаковою програмою дослідження. Розглянемо для прикладу план опису адміністративної області (регіону).

Коротка характеристика кожної області розміщена на офіційних Інтернет-сайтах кожної області в рубриці «Паспорт області».

Основою для проведення суспільно-географічного дослідження регіону є офіційні дані Держкомстату України, обласних, районних управлінь статистики. Для ретроспективного вивчення регіону та оцінки його сучасного стану використовуються тематичні економіко-географічні карти, атласи, кадастрові карти всіх видів, фотоматеріали, архівні дані. Додатково можуть бути залучені результати проведених самостійно анкетувань та соціологічних опитувань тощо.

Насамперед джерелом інформації для суспільно-географічного вивчення регіону слугують дані статистики. Поточна статистична інформація зібрана на сайті Державного комітету статистики www.ukrstat.gov.ua. У розділі «Статистична інформація» є окрема рубрика «Соціально-економічне становище регіонів України». Кожне обласне управління статистики та АР Крим вміщують результати власних статистичних спостережень на окремих сайтах (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

Адреси сайтів територіальних органів державної статистики

Головне управління статистики в Автономній Республіці Крим	www.sf.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Вінницькій області	www.vn.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Волинській області	www.lutsk.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Дніпропетровській області	www.dneprstat.gov.ua
Головне управління статистики у Донецькій області	www.donetskstat.gov.ua
Головне управління статистики у Житомирській області	www.zt.ukrstat.gov.ua

¹⁵¹ Затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 14 квітня 2000 р. № 656 "Про затвердження наборів продуктів харчування, наборів непродовольчих товарів та наборів послуг для основних соціальних і демографічних груп населення"

¹⁵² За термінологією МОЗ України "Орієнтовний набір основної продовольчої сировини і харчових продуктів для забезпечення у середньому на душу населення на 2005-2015 роки"

Головне управління статистики у Закарпатській області	www.uz.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Запорізькій області	www.zp.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики в Івано-Франківській області	www.if.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Київській області	oblstat.kiev.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Кіровоградській області	www.kr.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Луганській області	www.lg.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Львівській області	www.stat.lviv.ua
Головне управління статистики у Миколаївській області	www.mk.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики в Одеській області	www.od.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Полтавській області	www.poltavastat.gov.ua
Головне управління статистики у Рівненській області	www.rv.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Сумській області	www.sumy.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Тернопільській області	www.te.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Харківській області	www.kh.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Херсонській області	www.ks.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Хмельницькій області	www.km.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Черкаській області	www.ck.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Чернівецькій області	www.cv.ukrstat.gov.ua
Головне управління статистики у Чернігівській області	www.chernigivstat.gov.ua
Головне управління статистики у м. Києві	www.gorstat.kiev.ua
Управління статистики у м. Севастополі	www.sb.ukrstat.gov.ua

Важливим джерелом інформації про регіон є «Стратегія економічного та соціального розвитку області».

Відповідно до нормативних документів 153, проект регіональної стратегії розробляється у складі текстових та графічних матеріалів. Стратегічний план регіонального розвитку включає:

- вступ з коротким обґрунтуванням мети та підстав для розроблені документа;
- описово-аналітичну частину – детально викладений з географічними, історичними, демографічними, економічними, соціальними характеристиками документ, у якому здійснений аналіз та оцінка фактичного стану розвитку регіону;
- бачення майбутнього – відображення (узагальнення) найбільш загальних та тривалих уявлень про краще майбутнє розвитку регіону та життя його населення, місію регіону;
- характеристику конкурентних переваг та обмежень перспективного розвитку регіону (SWOT-аналіз);
- стратегічні цілі (напрями) та поетапні плани дій - сукупність стратегічних цілей та поетапних планів дій щодо досягнення всіх стратегічних та оперативних цілей з детальним описом заходів, термінів виконання, відповідальних виконавців, джерел фінансування;
- механізми реалізації стратегічного плану;
- авторський колектив учасників розробки – список учасників розроблення стратегічного плану з посиланням на розділ, який вони розробляли.

Описово-аналітична частина регіональної стратегії розвитку має містити дані про:

- географічне розташування, оточення регіону;
- ландшафтні особливості рельєфу, характеристику ґрунтів та гідрологію;
- природно-ресурсний потенціал;
- кліматичні умови (температурний режим, опади, вологість повітря, вітри, тощо);
- адміністративний поділ, місце в загальнодержавному розподілі праці;
- особливості соціально-економічного розвитку в динаміці за останні 10 років;

¹⁵³ Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України № 224 від 29.07.2002 року «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо формування регіональних стратегій розвитку». Електронна версія доступна за <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1022.322.0>

- екологічну ситуацію на території регіону;
- політичну ситуацію;
- фінансово-бюджетну ситуацію;
- рівень життя населення та її ділову активність.

Аналітичні матеріали та рішення регіональної стратегії розвитку розробляються як щодо регіону в цілому, так і щодо окремих його частинах, що відрізняються специфікою проблем соціально-економічного розвитку. На основі зазначеного характеризуються головні проблеми розвитку регіональної економіки та соціальної сфери.

Документ, що розробляється на основі регіональної стратегії розвитку – щорічні програми економічного та соціального розвитку області. Зміст програми включає такі розділи:

Вступ

I. Про хід виконання програми економічного та соціального розвитку області у минулому році

II. Основні цілі та пріоритетні завдання соціально-економічного розвитку області на 20__ рік

III. Підвищення конкурентоспроможності господарського комплексу області

3.1. Промисловість

3.2. Формування ефективного агропромислового комплексу

та розвиток сільських територій

3.3. Інвестиційна та будівельна діяльність. Житлове будівництво

3.4. Реформування та технічне переоснащення житлово-комунального господарства

3.5. Транспортно-дорожній комплекс

3.5.1. Реконструкція та ремонт сільських доріг та вулиць

3.6. Енергозабезпечення та енергозбереження

3.7. Зовнішньоекономічна діяльність

3.8. Торгівля, послуги та цінова політика

3.9. Науково-технічна та інноваційна діяльність

3.10. Податково-бюджетна політика

3.11. Розвиток мінерально-сировинної бази

3.12. Лісове господарство

3.13. Банківська система

3.14. Управління об'єктами спільної власності територіальних громад області

3.15. Розвиток малого підприємництва

IV. Забезпечення реалізації в області державної політики в соціальній та гуманітарній сферах

4.1. Соціальна сфера

4.1.1. Доходи населення та пенсійне забезпечення

4.1.2. Ринок праці та зайнятість населення

4.1.3. Охорона праці

4.1.4. Соціальний захист населення

4.2. Гуманітарна сфера

4.2.1. Охорона здоров'я

4.2.2. Освіта

4.2.3. Задоволення культурних потреб особистості та розбудова інформаційного простору

4.2.4. Демографічний розвиток, забезпечення підтримки сімей, дітей та молоді, гендерної рівності

4.2.5. Фізичне виховання і спорт

4.2.6. Туризм

V. Підвищення якості державного управління, удосконалення адміністративно-територіальної реформи та реформи місцевого самоврядування

VI. Безпека життєдіяльності населення

6.1. Охорона навколишнього природного середовища

6.2. Техногенна безпека

6.3. Протидія злочинності

VII. Розвиток районів та міст обласного значення у 20__ році

Слід звернути увагу на низку державних та обласних галузевих програм, які реалізуються у регіоні. До таких програм на всеукраїнському рівні, наприклад, належать: «Державна цільова програма розвитку українського села на період до 2015 року» (постанова Кабінету Міністрів України від 19.09.2007 № 1158), «Державна цільова програма «Ліси України» на 2010-2015 роки» (постанова Кабінету Міністрів України від 16.09.2009 № 977) та інші. У Рівненській області виконуються регіональні програми: «Обласна програма пріоритетних напрямів розвитку промисловості на 2011-2015 роки», «Програма розвитку інфраструктури аграрного ринку в області на 2009 - 2015 роки», «Обласна цільова програма індивідуального житлового будівництва у сільській місцевості „Власний дім” на 2010 - 2015 роки», «Програма підтримки фермерських та особистих селянських господарств області "Годувальниця" на 2010-2015 роки», «Програма збереження та відтворення рибних запасів Рівненської області на 2010-2015 роки», «Програма «Питна вода Рівненської області» на 2006-2020 роки», «Обласна програма «Репродуктивне здоров'я населення області» на період до 2015 року», «Обласна програма боротьби з онкологічними захворюваннями на період до 2016 року», «Програма "Діти Рівненщини" на 2010 - 2015 роки», «Програма захисту сільських населених пунктів і сільськогосподарських угідь Рівненської області від шкідливої дії вод на період до 2020 року», «Обласна програма запобігання виникненню лісових і торф'яних пожеж та забезпечення їх ефективного гасіння на період 2011- 2016 років», «Програма розвитку природно - заповідного фонду та формування регіональної екологічної мережі Рівненської області на 2010-2020 роки» та інші.¹⁵⁴

Як правило такі програми розробляються щодо найактуальніших проблем економічного, соціального, екологічного, інфраструктурного розвитку регіону. Географічна наука має великий потенціал щодо пошуку шляхів вирішення цих проблем. Тому при виборі предметної області дослідження слід враховувати пріоритетні напрямки регіонального розвитку, які відображені у програмних документах.

Окрім вказаних документів слід скористатися даними «Екологічних паспортів області»¹⁵⁵.

Наведемо основні розділи програми комплексного суспільно-географічного дослідження регіону.

1. Загальні відомості про регіон.

Назва регіону, адміністративний центр. Найбільші населені пункти регіону. Ключові суб'єкти господарювання (підприємства), їх адреса. Історико-географічна характеристика формування сучасного адміністративно-територіального устрою регіону та його меж. Площа регіону. Загальна чисельність населення.

2. Географічне положення регіону

Економіко-і транспортно-географічне положення регіону по відношенню до столиці, державних кордонів, до головних залізничних вузлів, наявність транспортних магістралей. Прикордонні території. Оцінка вигідності положення для соціально-економічного розвитку. Загальні риси спеціалізації регіону.

3. Природно-екологічні фактори розвитку регіону. Природно-ресурсний потенціал.

При оцінці природно-екологічних умов і чинників, насамперед, слід оцінювати ті умови і фактори, які допоможуть пояснити-нитка особливості розвитку і розміщення господарства та населення району у минулому, сьогодні і майбутньому.

3.1. Геологічна будова і корисні копалини району. Загальні закономірності геологічної будови регіону та розміщення в зв'язку з цим корисних копалин. Положення родовищ корисних копалин, зручність для освоєння та експлуатації, запаси, вміст корисної речовини, сучасне або перспективне використання.

3.2. Рельєф. Загальні риси рельєфу адміністративного району. Оцінка основних форм рельєфу з точки зору розвитку господарства та населення. Чинники рельєфоутворення, що ускладнюють розвиток господарства (ерозія, велика крутизна схилів і т. д.) та заходи, які проводяться і які необхідно проводити для зменшення негативного впливу рельєфу на господарство і розселення.

3.3. Клімат. Загальні риси клімату. Характеристика сезонів року. Основні показники кліматичних (температури –середні та максимальні, кількість опадів, вітри і т. д.). Агрокліматичні ресурси регіону. Несприятливі погодні явища, заходи боротьби з ними. Вплив погодних умов на розвиток і розміщення галузей господарства. Комфортність клімату для самопочуття, здоров'я і відпочинку населення.

3.4. Внутрішні води. Загальна характеристика. Річки. Озера. Болота. Ставки та водосховища. Підземні води, в тому числі мінеральні. Їх гідрографічні показники (річний стік, запаси води, режим харчуван-

¹⁵⁴ За даними сайту Рівненської обласної державної адміністрації <http://www.rv.gov.ua>

¹⁵⁵ Розробляються щорічно Державними управліннями охорони навколишнього природного середовища у областях. Доступні у мережі Інтернет на сайті <http://www.menr.gov.ua/content/category/65>

ня і т. д.). Внутрішньорегіональні відмінності забезпеченості водними ресурсами. Якість води. Використання води у різних галузях господарства та для побутово-питних потреб.

3.5. Грунти. Грунти, їх видовий склад. Карта ґрунтів регіону. Оцінка бонітету ґрунтів. Родючість ґрунтів. Господарське використання ґрунтів. Меліорація.

3.6. Рослинність. Природна рослинність району. Ліси за їх функціональним призначенням (промислові, водоохоронні, рекреаційні та ін.). Антропогенні зміни природної рослинності.

3.7. Тваринний світ, його використання в господарських цілях.

3.8. Ландшафти у межах регіону. Ландшафтне районування. Типи місцевостей, їх співвідношення за площею і господарська оцінка (для яких видів життєдіяльності вони придатні). Наявність туристсько-рекреаційних ландшафтів. Наявність у межах території природно-вогнищевих захворювань (за даними санепід станції).

3.9. Оцінка загального стану забруднення території. Види забруднення, їх кількісна та якісна характеристика. Природоохоронна діяльність в регіоні. Перспектива розбудови регіональної екологічної мережі. Наявність територій природно-заповідного фонду.

3.10. Оцінка природно-ресурсного потенціалу регіону:

- обсяги, склад і якість ресурсів; вплив їх на масовість виробництва, галузеву структуру господарства. Порівняння запасів природних ресурсів з потребою у ньому в регіоні;

- наявність «територіальних поєднань природних ресурсів». Територіальне поєднання природних ресурсів – це сукупність декількох видів природних ресурсів, зосереджених на певній території;

- наявність взаємозамінних видів природних ресурсів, що дозволить використовувати одні ресурси після вичерпання інших;

- наявність «конкурентних» видів природних ресурсів (господарське використання яких можливе у сферах, що взаємовиключають одна одну, наприклад, сільське господарство і розробка родовищ корисних копалин на одних і тих же ділянках);

- оцінка потенціалу природних ресурсів: виділення ресурсів місцевого, регіонального, міжрегіонального, державного, світового значення;

- екологічний стан природно-ресурсного потенціалу, який визначає можливість екологобезпечного використання природних ресурсів.

4. Історико-географічна характеристика регіону

Історія заселення та формування господарства регіону. Особливості економічного і соціального розвитку на різних етапах. Соціально-економічні зміни у розвитку регіону та його територіальній організації.

5. Населення та трудові ресурси.

Загальна чисельність населення регіону та його динаміка, частка у населенні країни. Загальна чисельність населення за матеріалами переписів (1897, 1926, 1939, 1959, 1979, 1989, 2001 рр.). Загальна чисельність населення та його динаміка протягом останніх 10 років. Чисельність міського та сільського населення. Щільність населення.

Загальна тенденція чисельності населення: зростання, спад, стабілізація. Темпи зростання чи зменшення населення на різних часових проміжках. Показники чисельності населення по адміністративних районах та найбільших містах.

Природний рух населення (природне відтворення) протягом останніх 10-20 років: народжуваність, смертність, природний приріст у абсолютних показниках (кількість народжених, померлих) та у розрахунку на 1000 осіб наявного населення (у ‰ – проміле). Показники шлюбної ситуації: шлюбність та розлучуваність населення. Показники природного руху по адміністративних районах та найбільших містах.

Механічний рух населення (міграції) протягом останніх 10-20 років; еміграція, імміграція, сальдо міграції (в абсолютних показниках та у розрахунку на 1000 осіб наявного населення). Сезонна міграція. Маятникова міграція. Біженці та переселенці у регіоні. Показники механічного руху по адміністративних районах та найбільших містах.

Статеві-вікова структура населення: чисельність населення за основними віковими групами – допрацевдатного, працевдатного, післяпрацевдатного віку; за 5-10-річними віковими інтервалами. Показник довголіття (відношення населення у віці понад 80 років до чисельності населення у віці понад 60 років). Співвідношення чисельності чоловіків і жінок в цілому та в різних вікових групах. Показники дов-

голіття для жінок і для чоловіків. Показник демографічного навантаження (чисельність осіб до працездатного та після працездатного віку у розрахунку на 1000 осіб працездатного віку). Статеві-вікова піраміда. Тип статево-вікової піраміди. Показники статево-вікової структури по адміністративних районах та найбільших містах.

Національний склад населення. Релігійний склад населення. Їх територіальні відмінності у межах регіону.

Трудові ресурси та їх використання: наявні трудові ресурси, рівень та структура зайнятості населення за основними видами економічної діяльності, резерви трудових ресурсів, рівень безробіття (протягом останніх 5-10 років). Економічно активне населення. Показники використання трудових ресурсів по адміністративних районах та найбільших містах.

Регіональна система розселення. Міське розселення. Загальна чисельність міського населення і його динаміка. Кількість міських населених пунктів. Щільність міських населених пунктів. Людність міських поселень, їх функції. Карта міських населених пунктів.

Сільське розселення. Перелік сільських поселень. Розподіл поселень за людності. Середня людність сільських поселень. Щільність сільських населених пунктів на 100 км². Функціональні типи сільських населених пунктів. Карта сільського розселення.

6. Економіка регіону

Питома вага регіону за вартістю валового регіонального продукту (ВРП) і основними засобами. Питома вага регіону у загальнообласних показниках виробництва основних видів промислової і сільськогосподарської продукції, обсягах надання послуг. Виробництво основних видів продукції в абсолютному вираженні й у розрахунку на одну особу, порівняння цих значень із показниками інших регіонів, України в цілому, окремих країн світу.

Динаміка основних показників соціально-економічного розвитку регіону за останні 3-5 років: валовий регіональний продукт, обсяг продукції промисловості, виробництво найважливіших товарів народного споживання, валова продукція сільського господарства, обсяг капітальних вкладень за рахунок усіх джерел фінансування, доходи місцевих бюджетів, видатки місцевих бюджетів, грошові доходи населення, обсяг роздрібного товарообігу, обсяг реалізації платних послуг населенню, обсяг експорту та імпорту, баланси основних видів промислової і сільськогосподарської продукції, середні ціни на основні види продукції.

Визначення галузей спеціалізації господарства у даний час. Співвідношення промисловості і сільського господарства за кількістю зайнятих працівників, вартістю валової продукції і основних виробничих фондів.

Територіальна спеціалізація – результат раціонального використання можливостей ефективного виробництва продукції, яка має міжнародне і загальнодержавне значення.

У таблиці 3.10 наведені приклади застосування методів визначення галузей спеціалізації.

Таблиця 3.10

Визначення галузей спеціалізації промисловості Рівненської області у 2010 році

Галузь промисловості	Частка галузі, d_i	Візуальний метод	За середньогалузевим відсотком	За середньозваженим рангом		
				ранг галузі, R_i	$d_i R_i$	галузі спеціалізації
Добувна	3,3			7	23,1	
Харчова промисловість та перероблення сільськогосподарських продуктів	14			3	42	
Легка промисловість	0,5			10	5	
Виробництво деревини та виробів з деревини	7,8			5	39	
Целюлозно-паперова промисловість; видавнича справа	0,5			10	5	
Хімічна та нафтохімічна промисловість	20			2	40	
Виробництво інших неметалевих мінеральних виробів	13,6			4	54,4	
Металургія та оброблення металу	2,2			8	17,6	
Машинобудування	4,9			6	29,4	
Інші галузі обробної промисловості	1,1			9	9,9	
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	32,1			1	32,1	

Візуальний метод. Візуально за показниками обсягу виробництва, чисельності зайнятих, вартості основних виробничих фондів можна виділити галузі спеціалізації. Загальноприйнятого критерію „порогу галузі спеціалізації” не існує, він обирається дослідником довільно. У нашому прикладі – це 15%. Галузями спеціалізації промисловості Рівненської області у 2010 році були виробництво та розподіл електроенергії, газу та води; хімічна та нафтохімічна промисловість.

За середньогалузевим відсотком. Обчислюємо середню частку галузі:

$$Q = 100\% / n = 100\% / 11 = 9,1\%$$

n – кількість галузей

За цим методом поріг галузі спеціалізації 9,1%. Тобто, всі галузі, частка яких вища за даний показник, є галузями спеціалізації. Галузями спеціалізації промисловості Рівненської області у 2010 році були виробництво та розподіл електроенергії, газу та води; хімічна та нафтохімічна промисловість; харчова промисловість та перероблення сільськогосподарських продуктів; виробництво інших неметалевих мінеральних виробів.

За середньозваженим рангом. Проводимо ранжування галузей промисловості у порядку від найбільшого до найменшого значення. Наступним етапом є проведення проміжних розрахунків: визначимо добуток частки галузі та її рангу. Визначаємо середньозважений ранг за формулою:

$$\tilde{R} = \frac{\sum d_i R_i}{\sum d_i} = 297,5 / 100 \approx 3$$

Отже, перші 3 за рангами галузі будуть галузями спеціалізації, а це виробництво та розподіл електроенергії, газу та води; хімічна та нафтохімічна промисловість; харчова промисловість та перероблення сільськогосподарських продуктів.

За іншою методикою для виявлення галузей спеціалізації рекомендується використовувати такі розрахункові показники:

- коефіцієнт міжрайонної спеціалізації – відношення обсягів вивезення продукції галузі до міжрайонного обміну по країні у цілому;
- коефіцієнт товарності – співвідношення вартості продукції до загальної вартості виробленої продукції в регіоні, а за деякими видами продукції – відношення обсягів вивезення з регіону продукції до виробництва її у регіоні в натуральних показниках;
- коефіцієнт локалізації (зосередження) галузі на території регіону – співвідношення частки галузі в загальному обсязі виробництва регіону до частки цієї галузі по країні в цілому;
- коефіцієнт виробництва на одну особу – відношення частки галузі регіону у господарстві країни до частки чисельності населення регіону у загальній чисельності населення країни.

Якщо названі показники більші за 1 (одиницю), то галузі є галузями спеціалізації. Наведемо приклади визначення деяких коефіцієнтів.

У Рівненській області у 2009 році обсяг реалізованої продукції промисловості у діючих цінах становив 8985272,4 тис. грн., у тому числі машинобудування - 456439,9 тис. грн. В Україні за цей же період підприємствами було реалізовано промислової продукції на суму 806345,8 млн. грн., у тому числі продукції машинобудування – 85386,4 млн. грн. Визначимо коефіцієнт локалізації, підставивши ці значення у формулу:

$$K_{л} = \frac{\Gamma_p}{\Pi_p} : \frac{\Gamma_k}{\Pi_k},$$

де Γ_p та Γ_k – співставні показники галузі регіону та галузі країни (обсяги виробництва, кількість робітників, вартість основних фондів), Π_p та Π_k – такі ж показники промисловості регіону та промисловості країни.

$$K_{л} = \frac{456439,9}{8985272,4} : \frac{85386400}{806345800} = 0,0508 : 0,1059 = 0,48.$$

Оскільки коефіцієнт локалізації менший від одиниці, то галузь машинобудування не є галуззю спеціалізації промисловості Рівненської області.

Наведемо приклад визначення коефіцієнта виробництва на одну особу, якщо відомо, що чисельність населення України у 2009 році становила 46143,7 тис. осіб, а Рівненської області – 1151,0 тис. осіб.

Формула для обчислення коефіцієнта виробництва на одну особу:

$$K_o = \frac{\Gamma_p}{\Gamma_k} : \frac{H_p}{H_k},$$

де H_p та H_k – населення регіону та країни.

$$K_o = \frac{456439,9}{85386400} : \frac{1151,0}{46143,7} = 0,0053 : 0,0249 = 0,21.$$

Висновок той самий – машинобудування не є галуззю спеціалізації промисловості Рівненської області.

Коефіцієнти спеціалізації можна визначати і по виробництву окремих видів продукції. Наприклад, визначимо коефіцієнт спеціалізації для виробництва котлів центрального опалення, якщо в 2009 році в Україні було виготовлено 216000 котлів, а у Рівненській області – 42598 котлів:

$$K_o = \frac{42598}{216000} : \frac{1151,0}{46143,7} = 0,1972 : 0,0249 = 7,92.$$

Оскільки коефіцієнт більший за одиницю, то робимо висновок, що виробництво котлів центрального опалення є галуззю спеціалізації промисловості області.

Сільське господарство. Рівень і темпи розвитку сільського господарства регіону. Виробництво основної продукції в абсолютному вираженні й у розрахунку на душу населення, а також на 100 га відповідних угідь (рослинницької продукції на 100 га ріллі, тваринницької продукції на 100 га сільгоспугідь) в

області та по районах за останні 3-5 років. Темпи зростання виробництва валової продукції сільського господарства області за цей же період. Продуктивність праці в сільському господарстві.

Інтенсивність і економічна ефективність сільського господарства регіону. Витрати праці і матеріальних засобів у розрахунку на 100 га сільгоспугідь. Вартість валової продукції на 100 га сільгоспугідь у досліджуваному регіоні і його районах. Рентабельність сільськогосподарського виробництва в цілому та за окремими видами продукції.

Структура сільськогосподарського виробництва по категоріях господарств: державні сільськогосподарські підприємства, недержавні сільськогосподарські підприємства, у тому числі фермерські, господарства населення. Питома вага господарств різних категорій за кількістю, за площею сільськогосподарських угідь, за поголів'ям худоби, за чисельністю зайнятих, за валовим виробництвом продукції рослинництва та тваринництва, за валовим і товарним виробництвом зерна, цукрових буряків, соняшнику, картоплі, овочів, м'яса, молока та інших видів сільськогосподарської продукції у області в цілому та по районах.

Земельний фонд. Структура земельних угідь: питома вага сільгоспугідь, ріллі, сіножатей, пасовищ і садів у загальній площі землекористування по області в цілому і по районах.

Спеціалізація сільського господарства. Співвідношення вартості товарної продукції рослинництва і тваринництва. Структура валової продукції як додатковий показник для визначення спеціалізації сільського господарства, структура зайнятої площі у тваринництві та рослинництві. Провідні види тваринництва і рослинництва у області. Спеціалізація сільськогосподарського виробництва по районах області. Відповідність спеціалізації сільського господарства агрокліматичним, економічним умовам, спеціалізації відповідної сільськогосподарської зони у масштабах України.

Ступінь механізації, енергоозброєності, хімізації, меліорованості сільського господарства. Застосування мінеральних і органічних добрив в розрахунку на 1 га ріллі. Вплив інновацій та науково-технічного прогресу на територіальну організацію сільського господарства.

Розвиток в сільському господарстві прогресивних форм громадської організації виробництва: концентрації (оцінюється за показниками площі земельних угідь, валової продукції, основних засобів, зайнятого населення, кількості сільських населених пунктів, що припадають на одне сільськогосподарське підприємство), спеціалізації (частка спеціалізованих підприємств в загальному виробництві основних видів сільськогосподарської продукції, угруповання спеціалізованих підприємств за видами спеціалізації (предметна, технологічна), кооперування (зв'язок підприємств, які виконують окремі стадії єдиного виробничого процесу), комбінування (об'єднання виробників сільськогосподарської продукції з промисловою переробкою на одному і тому ж підприємстві, частка таких підприємств у загальному виробництві основної сільськогосподарської продукції). Вплив форм громадської організації на розміщення сільського господарства.

Рослинництво. Система землеробства. Види сівозмін і ступінь їх освоєння. Основні сорти вирощуваних культур. Структура посівних площ і її динаміка за 3-5 років по групах культур (зернові та зернобобові, технічні, картопля і овоче-баштанні, кормові). Динаміка врожайності основних культур. Урожайність культур по районах. Відповідність урожайності і собівартості основних культур в районі аналогічним показникам по Україні. Виробництво основних видів рослинницької продукції в розрахунку на 1 га ріллі за останній рік дослідження по районах. Місця збуту продукції, наявність елеваторів, складів, сховищ.

Тваринництво. Кормова база. Питома вага сіножатей та пасовищ в загальній площі землекористування району та господарств. Урожайність сінокосів, продуктивність пасовищ, склад кормових культур і динаміка їх посівних площ 3-5 років. Питома вага в посівній площі і врожайність кукурудзи на силос і зелений корм, кормових коренеплодів, однорічних і багаторічних трав по району і господарствам. Використання на корм худобі картоплі, фуражного зерна, соломи, полови, гички цукрових буряків та інших відходів рослинництва, а також відходів харчової промисловості. Структура кормів за окремими видами худоби і ступінь її відповідності розвитку тваринництва.

Система літнього та зимового утримання худоби. Динаміка зростання поголів'я, продуктивності, виробництва валової і товарної продукції тваринництва за 3-5 років по області в цілому.

Розведення великої рогатої худоби (ВРХ). Поголів'я ВРХ, в тому числі корів, на 100 га сільгоспугідь. Питома вага корів у стаді ВРХ. Породний склад худоби. Удій молока від корови на рік, витрати праці і

собівартість молока і м'яса. Середньодобовий приріст ваги молодняку. Виробництво молока на 100 га сільгоспугідь. Питома вага продукції ВРХ в загальній вартості реалізованої продукції. Організація відгодівлі молодняку ВРХ. Рентабельність скотарства. Показники щодо розведення ВРХ по районах.

Свинарство. Кількість свиней на 100 га ріллі. Організація відгодівлі свиней. Продний склад свиней. Середньодобовий приріст ваги, собівартість 1 ц свинини, виробництво свинини на 100 га ріллі. Питома вага свинарства в загальній вартості реалізованої сільськогосподарської продукції, рентабельність свинарства. Показники щодо свинарства по районах.

Птахівництво. Видовий склад птиці. Поголів'я птиці на 100 га посівів зернових культур. Середня несучість курки-несучки. Собівартість 1000 штук яєць (в грошовому вираженні) і 1 ц м'яса птиці. Виробництво яєць на 100 га посівів зернових культур. Питома вага виробництва продукції птахівництва у структурі реалізованої сільськогосподарської продукції. Рентабельність птахівництва. Показники розвитку птахівництва по районах.

Підприємства, що характеризують внутрішні та зовнішні територіально-технологічні зв'язки (постачальники племінної худоби, відгодівельні господарства по дорощування молодняку, споживачі худоби – потужність і розміщення цих підприємств). Встановити технологічні зв'язки між підприємствами – виробниками сільськогосподарської продукції і підприємствами - її споживачами. Картосхема цих зв'язків. Оцінити раціональність таких зв'язків.

Промисловість.

Загальна характеристика промисловості. Питома вага промисловості в економіці області за вартістю валової продукції, вартістю основних виробничих фондів і чисельністю зайнятого населення.

Виробництво основної продукції промисловості у розрахунку на душу населення за 3-5 років, порівняння з даними по Україні. Рентабельність промислового виробництва.

Динаміка і темпи зростання обсягу виробництва (реалізації) промислової продукції в цілому та по окремих галузях за 3-5 років. Зміна продуктивності праці у промисловості за 3-5 років.

Структура промисловості району. На основі даних про вартість продукції, середньорічну чисельність промислово-виробничого персоналу. Зміни в структурі за досліджуваний період. Порівняння структури промисловості із показниками по Україні. По кожній з галузей визначити питому вагу промисловості районів у відповідних галузях області.

Передумови розвитку та розміщення промисловості району. Аналіз забезпеченості промисловості областю трудовими ресурсами. Вартість основних виробничих фондів за 3-5 років. Склад і структура фондів за галузями промисловості. Вплив основних виробничих фондів на розвиток і розміщення промисловості району. Вплив форм суспільної організації промисловості:

- концентрація (розміри підприємств за потужністю, вартістю реалізованої продукції та основних фондів, чисельністю промислово-виробничого персоналу; питома вага великих підприємств);
- спеціалізація (рівень спеціалізації за часткою випуску основної продукції в загальному обсязі виробництва галузі; кількість груп, видів і типів виробів, що виготовляються одним підприємством, частка випуску продукції спеціалізованими підприємствами в обсязі виробництва даної галузі; угруповання підприємств області по виду спеціалізації: предметної, подетальної, технологічної);
- кооперування (рівень кооперування за кількістю підприємств-суміжників, які мають виробничі зв'язки з головним, частка напівфабрикатів і виробів у собівартості готової продукції; угруповання підприємств за видами кооперування: предметне, подетальне, технологічне);
- комбінування (рівень комбінування за кількістю компонентів, що отримуються в результаті комплексної переробки сировини, за кількістю об'єднаних в комбінат виробництв, часткою продукції, що виробляється комбінатом, у загальному обсязі виробництва даної галузі).

Вплив концентрації, спеціалізації, кооперування і комбінування на розміщення промисловості області.

Природні передумови розвитку промисловості. Ступінь забезпеченості району мінеральними природними ресурсами для розвитку промисловості. Використання водних ресурсів для водопостачання промисловості і виробництва енергії. Значення місцевих лісових ресурсів для розвитку промисловості, проблема їх раціонального використання. Територіальні поєднання природних ресурсів як природна основа виробничих поєднань в промисловості області.

Основні історичні етапи формування промисловості регіону. Картосхеми розміщення промисловості регіону в різні історичні періоди. Загальний висновок про ступінь вигідності і сприятливості економічних, природних та історичних передумов для розвитку і розміщення промисловості регіону.

Характеристика сучасного стану промисловості регіону. Кількість підприємств. Характеристика їх сировинної зони. Виробничі зв'язки по сировині, паливу, електроенергії, готової продукції. Зв'язки підприємства по спільному використанню виробничої інфраструктури, з кооперування і матеріально-технічного постачання.

Форми територіальної організації промисловості регіону: промислові пункти, центри, вузли, кущі, територіально-виробничі комплекси. Головні напрямки потоків сировини, палива і енергії, готової продукції.

Виробничі зв'язки і транспорт

Суспільно-географічна характеристика регіону передбачає обов'язкове вивчення різного роду зв'язків: виробничих, соціальних. Виробничі (технологічні) зв'язки промислових підприємств вивчаються на основі матеріалів, що характеризують поставки сировини, палива, електроенергії, напівфабрикатів та готової продукції. Виробничі зв'язки сільського господарства характеризують дані про отримання господарствами сільськогосподарської техніки, запасних частин, будівельних матеріалів, відходів промислової переробки сільгоспсировини, пально-мастильних матеріалів, мінеральних добрив, насіння, племінних тварин, а також про розміри, напрямки поставок господарствами всіх основних видів виробленої ними продукції. Для характеристики виробничих зв'язків дуже важливе значення мають показники роботи транспорту про перевезення вантажів (розміри вантажопереважень, їх динаміка, основні напрями, величина і структура вантажообігу), про конфігурацію і щільність транспортної мережі, основні транспортні вузли. Соціальні зв'язки вивчаються на основі основних напрямів пасажиропотоків.

Соціальна сфера

Сфера охорони здоров'я. Перелік закладів охорони здоров'я з підрозділом за типами (лікарні, фельдшерсько-акушерські пункти тощо). Їх розміщення по території регіону. Кількість лікарняних ліжок і медичного персоналу у абсолютному виразі і на 10 000 жителів. Сфера освіти. Перелік установ освіти з підрозділом за типами (вищі, середні і т. д.). Кількість учнів та студентів. Кількість вчителів. Культура. Перелік закладів культури різних типів (театри, кінотеатри, будинки культури, бібліотеки тощо), їх розміщення по районах. Показники їх потужності по районах: кількість місць у кінотеатрах, величина бібліотечних фондів тощо. Торгівля. Кількість та торгівельна площа підприємств торгівлі. Обсяг і структура роздрібного товарообігу. Ресторанне господарство. Кількість підприємств ресторанного господарства та місця у них по районах регіону. Побутове обслуговування. Кількість підприємств побутового обслуговування за видами (хімчистки, пральні, перукарні і т. д.) по районах. Обсяг послуг. Зв'язок. Підприємства зв'язку за типами (пошта, телеграф і т. д.) по районах. Наявність місцевого телефонного зв'язку та стільникового зв'язку. Кількість абонентів зв'язку по районах. Банківська сфера. Підприємства банківської сфери, їх місце розташування. Рівень життя населення регіону. Середній розмір заробітної плати по районах. Порівняння середньої заробітної плати із величиною прожиткового мінімуму. Рівень бідності населення. Забезпеченість житлом по районах. Кількість автомобілів. Рівень забезпеченості населених пунктів регіону системами водопостачання, опалення та каналізації. Транспортне сполучення у межах районів регіону.

Характеристика територіальних міжгалузевих господарських комплексів. Паливно-енергетичний комплекс (ПЕК). Металургійний комплекс. Машинобудівний комплекс. Комплекс хімічної індустрії. Лісовиробничий комплекс (ЛВК). Будівельний комплекс. Агропромисловий комплекс. Комплекс галузей виробництва непродовольчих товарів народного споживання. Транспортний комплекс. Комплекс соціальної інфраструктури. Рекреаційний комплекс. Науково-технічний комплекс. Розгорнута характеристика кожного готується за таким планом:

- Поняття про територіальний міжгалузевий господарський комплекс (ТМГК), яка продукція виробляється, її значення.
- Склад і структура ТМГК за галузями.
- Історичні передумови розвитку, формування галузей у ретроспективі.
- Сировинна і матеріальна база галузей.
- Взаємозв'язок підприємств галузей ТМГК з підприємствами інших галузей.
- Фактори розміщення підприємств, центри випуску продукції (населені пункти або райони).

- Економічні, екологічні і соціальні проблеми ТМГК в сучасних умовах.
- Шляхи вирішення економічних, екологічних і соціальних проблем ТМГК.
- Цікава додаткова інформація про ТМГК.

7. Внутрішньорегіональні відмінності, великі населені пункти

Суспільно-географічне районування регіону. Характеристика відмінностей передумов розвитку господарства, сільськогосподарства, промисловості, сфери послуг у внутрішньо обласних суспільно-географічних районах.

Суспільно-географічна характеристика обласного центру та міст обласного підпорядкування.

8. Проблеми та перспективи розвитку регіону

Залежно від мети і предмету дослідження розділи наведеної програми можуть опрацьовуватися з різним рівнем детальності. Слід зазначити, що кожен розділ програми може бути взятий за основу для проведення цілком самостійних досліджень щодо окремих аспектів життєдіяльності регіону.

Пропонована тематика науково-дослідницьких робіт

1. Географічний підхід до організації раціонального землекористування району (населеного пункту, сільськогосподарського підприємства).
2. Суспільно-географічні проблеми прикордонних регіонів (районів, територій).
3. Роль соціально-економічних факторів у формуванні суспільного здоров'я населення території дослідження.
4. Формування етнокультурного ландшафту регіону.
5. Економіко-географічний аналіз господарського використання штучних водойм території дослідження.
6. Прогнозування динаміки і структури виробництва на території дослідження.
7. Територіальна організація малого бізнесу території дослідження.
8. Еколого-промислове (чи функціональне) зонування території міста.
9. Особливості територіальної організації господарського комплексу у прикордонних районах.
10. Суспільно-географічний аналіз якості життя населення.
11. Міста регіону як полюси соціально-економічного розвитку.
12. Територіальна диференціація соціального (або економічного чи соціально-економічного) розвитку території дослідження.
13. Географія тривалості життя населення у регіоні.
14. Особливості демографічних процесів у зонах впливу середніх та великих міст території дослідження.
15. Географія розвитку мобільного зв'язку території дослідження.
16. Особливості процесу урбанізації території дослідження.
17. Географічний аналіз зайнятості населення території дослідження.
18. Територіальна диференціація споживчих цін у межах об'єкту дослідження
19. Територіальні особливості ринку праці та зайнятості населення регіону дослідження.
20. Територіальна організація сільського господарства території дослідження у ринкових умовах.
21. Географічні фактори розвитку ринку продовольчих товарів у межах території дослідження.
22. Географічні засади розвитку транспортної інфраструктури території дослідження.
23. Конструктивно-географічне обґрунтування формування мережі автозаправних станцій на дорогах.
24. Проблеми визначення і розвитку сировинних зон підприємства...
25. Проблеми визначення і розвитку виробничо-збутових зон підприємства...
26. Міжрегіональні торгово-економічні зв'язки: суспільно-географічна оцінка.
27. Суспільно-географічні проблеми населеного пункту в умовах монопрофільності його господарського комплексу.
28. Розвиток транскордонних форм зовнішньоекономічного співробітництва в регіоні.
29. Мінерально-сировинний потенціал регіону та проблеми його використання.
30. Географічні основи обґрунтування розміщення підприємств сфери послуг.
31. Геопросторові аспекти споживання платних послуг у межах території дослідження.

32. Трансформація форм власності у межах території дослідження: геопросторовий аспект.
33. Сучасний стан і розвиток хімічного (металургійного, паливно-енергетичного тощо) міжгалузевого регіонального комплексу.
34. Географічні основи розвитку ринку освітніх послуг у межах території дослідження.
35. Розвиток лісовиробничого комплексу в контексті підвищення ефективності використання лісових ресурсів території дослідження.
36. Особливості формування регіонального ринку хлібопекарської продукції: територіальний аспект.
37. Територіальна організація роздрібної та оптової торгівлі у регіоні (районі, місті).
38. Експортна діяльність підприємства...: географічні аспекти.
39. Житлове господарство регіону та формування ринку житла: суспільно-географічна оцінка.
40. Визначення напрямків трансформації галузевої і територіальної структури економіки регіону.
41. Географічний аналіз іноземних інвестицій у регіоні.
42. Відновлення функціонування територіально-виробничих комплексів регіону в ринкових умовах.
43. Міжгалузева взаємодія у господарському комплексі регіону у ринкових умовах.
44. Територіальна організація та сучасні форми господарювання у агропромисловому комплексі регіону.
45. Сучасна територіальна організація регіонального агропромислового комплексу в ринкових умовах.
46. Стан і тенденції розвитку молокопродуктового (зернопродуктового, м'ясопродуктового, цукропереробного тощо) підкомплексу у складі регіонального АПК.
47. Освітній комплекс (комплекс побутового обслуговування, комплекс охорони здоров'я тощо) регіону: галузева та територіальна структура.
48. Етнічна структура і етнодемографічні процеси території дослідження.
49. Територіальні особливості етнокультурних процесів у регіоні: мовні процеси, матеріальна та духовна культура.
50. Міграція як фактор трансформації соціальної структури населення території дослідження.
51. Роль і місце машинобудівного (лісо виробничого, паливно-енергетичного тощо) комплексу у сучасній галузевій і територіальній структурі економіки регіону.
52. Розвиток територіальної структури господарства території дослідження.
53. Взаємозв'язок демографічних процесів і економічної поведінки сільського населення.
54. Тенденції, фактори і територіальні особливості народжуваності у межах території дослідження.
55. Транспортно-географічні фактори міграційних процесів регіону.
56. Трудові міграції і участь у них населення території дослідження.
57. Соціально-економічні проблеми розвитку підприємництва у межах території дослідження.
58. Геопросторова організація сільського ринку праці.
59. Географічний аналіз зовнішньоекономічних зв'язків регіону з країнами ЄС.
60. Розвиток територіальної структури вищої освіти регіону.
61. Структурні зрушення у господарському комплексі території дослідження у ринкових умовах.
62. Географія бідності регіону.
63. Територіальна організація науково-технічної діяльності: фактори, особливості, тенденції.
64. Територіальна організація регіонального ринку рекламних послуг.
65. Територіальна диференціація сільськогосподарського виробництва з урахуванням демографічних факторів.
66. Аналіз та прогнозування розвитку сфери послуг території дослідження.
67. Географія іноземних інвестицій в економіку регіону.
68. Суспільно-географічні засади відновлення розвитку територіально-виробничого комплексу.
69. Нетрадиційні джерела енергії та їх використання.
70. Ядерна енергетика: проблеми взаємодії суспільства і навколишнього середовища.
71. Формування етнокультурного ландшафту регіону.
72. Прогнозування динаміки і структури виробництва в регіоні.
73. Формування і функціонування регіонального АПК в ринкових умовах.

74. Формування та розвитку переробного підкомплексу регіонального АПК (На прикладі молочного підкомплексу).
75. Географічні аспекти формування ринку нерухомості області (або міста, чи району).
76. Народні медико-географічні знання Полісся.
77. Роль і місця машинобудування в економіці регіону.
78. Оцінка територіальної диференціації соціально-економічного розвитку.
79. Демографічні процеси та економічна поведінка сільського населення.
80. Міжнародна трудова міграція та участь в ній області.
81. Територіальна організація інформаційного сектора.
82. Еволюція та сучасний стан природокористування.
83. Географічний аналіз зовнішньоекономічних зв'язків між ...
84. Територіальна організація науки: фактори, особливості, тенденції.
85. Особливості територіальної організації життєдіяльності населення прикордонних районів.
86. Соціально-географічний аналіз якості життя населення.
87. Малі та середні міста області як ядра соціально-економічної трансформації.
88. Регіональна диференціація соціального розвитку.
89. Географія розвитку стільникового зв'язку.
90. Особливості процесу урбанізації на території області.
91. Географічний аналіз зайнятості населення.
92. Територіальна організація сільського господарства.
93. Формування транскордонних економічних районів.
94. Геоенормічна концепція розвитку транспортної інфраструктури регіону.
95. Трансформація форм власності: регіональний аспект.
96. Управління розвитком лісопромислового комплексу в контексті підвищення ефективності використання лісових ресурсів регіону.
97. Особливості формування регіонального ринку м'ясної продукції.
98. Удосконалення структури економіки регіону.
99. Аналіз та прогнозування розвитку сфери послуг міста.
100. Географічний аналіз системи сільського розселення району.
101. Регіонально-географічні аспекти здоров'я населення Рівненської області.
102. Аналіз розвитку трудоворесурсної ситуації в Україні.
103. Основні тенденції демографічних процесів Рівненської області на прикладі Сарненського району.
104. Зарубіжні інвестиції та їх вплив на географію сучасного промислового виробництва.
105. Ринкова економіка та її вплив на географію господарства (на прикладі одного з підприємств області).
106. Використання земель села ... у процесі сівозміни сільськогосподарських культур.
107. Паливно-енергетичний комплекс України: перспективи використання альтернативних джерел енергії.
108. Вплив середовища великих міст на здоров'я населення (на прикладі шумового забруднення міста ...).
109. Зміни трудового потенціалу України в період переходу до ринкової економічної системи.
110. Тенденції в розвитку світової торгівлі.
111. Геоінформаційні системи та їх роль у сучасній географії.
112. Всесвітня спадщина ЮНЕСКО країн Східної Європи.
113. Стан, процеси та прогнозування населення ... області.
114. Дослідження питної води ... району: проблеми та перспективи.
115. Природні умови, ресурси та сільськогосподарська діяльність населення ... району.
116. Готельне господарство ... регіону: проблеми і перспективи.
117. Проблеми безробіття і зайнятості населення у ... районі ... області.
118. Умови розвитку цукрової промисловості в Україні та на ...
119. Територіальна організація закладів охорони здоров'я України.
120. Інвестиції та їх роль в промисловості України.

121. Сучасний стан АПК України (... області) та його структура.
122. Малі міста: стан, проблеми і перспективи розвитку (на прикладі ... області)
123. Харчова промисловість ... району.
124. Територіальні соціально-економічні системи... району. Проблеми та перспективи розвитку .
125. Вплив ринкових форм організації роботи на ефективність виробництва й географію господарських зв'язків підприємства (на прикладі ...).
126. Оцінка природних ресурсів і водного потенціалу ...
127. Стратегія соціально-економічного розвитку України, ... області.
128. Територіальні відмінності показників зовнішнього незалежного оцінювання якості освіти окремих предметів ... області.
129. Аналіз гідротехнічних об'єктів України на прикладі ...
130. Територіальна організація закладів охорони здоров'я ... області.
131. Населення, трудові ресурси та сфера послуг населених пунктів Іванівської сільської ради.
132. Зарубіжні інвестиції в економіку України та їх вплив на розміщення підприємств.
133. Демографічний аналіз шлюбної структури населення (сімейної структури, етнічної структури).
134. Жіноче населення області.
135. Дитяче населення області.
136. Географічний аналіз роботи пасажирського транспорту у місті.
137. Географічний аналіз міської мережі ресторанного обслуговування.
138. Географічний аналіз телекомунікаційних мереж.
139. Географія мобільного зв'язку України.
140. Географія особливостей електоральної географії України.
141. Аналіз територіального розвитку банківської діяльності України.
142. Географія сучасного спортивного руху області, географія футболу в області (в Україні).
143. Географія одягу та сучасної індустрії моди в Україні.
144. Географія зовнішньої реклами міста.
145. Аналіз територіального розвитку банківської діяльності України (на прикладі ... області).
146. Існуючі та перспективні об'єкти України для внесення до списку Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО.
147. Географічна характеристика середніх та великих міст України.
148. Географічний аналіз урбанізованості території ... області.
149. Географічна характеристика монархій світу.
150. Географічні особливості державної символіки (на прикладі прапорів або гербів країн світу).
151. Географія одягу та сучасної індустрії моди.
152. Медико-географічний аналіз захворюваності СНІДом в Україні.
153. Географічні засади охорони та використання об'єктів культурної та природної спадщини адміністративного району ... області.
154. Демографічні процеси на Рівненщині: тенденції й прогнози.
155. Географічне дослідження впливу зовнішньоекономічних зв'язків на трансформацію господарства.

3.4. Топонімічні дослідження

Актуальність теми дослідження топонімів визначається положеннями Закону України “Про географічні назви”, що визначають мовні пам'ятки України невід'ємними складниками національної суспільно-культурної спадщини, що потребують вивчення, впорядкування та збереження, так само як і пам'ятки природи, архітектури, побуту, етнографічні пам'ятки тощо. Обґрунтовується нагальною необхідністю відпрацювання методики проведення комплексних географо-топонімічних досліджень різних рівнів охоплення з метою вивчення та збереження усталених мовних пам'яток, аналізу диференціації території із врахуванням історико-культурних, етнічних, лінгвістичних, географічних чинників.

Географічні назви (найменування географічного об'єкта) називають *топонімами* (“топос” – місце, місцевість і “онома” – ім'я, назва) під яким розуміють власне ім'я, яке у відповідному контексті, з урахуванням місця, часу, мови й писемності, служить для вирізнення якогось одного географічного об'єкта з-поміж інших географічних об'єктів. Сукупність географічних назв будь-якої території називають

топонімією цього регіону і поділяють на окремі топонімічні класи: *гідронімію* (назви водних об'єктів); *ойконімію* (найменування населених пунктів); *омонімію* (назви орографічних об'єктів); *дриномію* (назви лісів, хаш); *урбонімію* (назви міських об'єктів); *дромонію* (назви шляхів сполучень); *мікротопонімію* (назви місцевих географічних об'єктів) тощо. Окрему групу становлять *антропонімічні назви*, що походять від імен, прізвищ; *етнонімічні* – від найменування народів, родів, племен; з минулого дійшла до нас група топонімів, які відображають *соціальні умови*, а також *назви виробничого характеру*; збереглися *топоніми культового походження*, пов'язані з релігійними святами, церквами, мечетями тощо. Топоніми, що позначають назви населених пунктів називають *ойконімами*. Для розуміння місцевих географічних назв важливе значення має *народна географічна термінологія*, без якої важко розкрити значення топонімів. Наука, яка вивчає топоніми, їх походження, розвиток та використання, називається *топонімікою*.

Теоретико-методологічною основою дослідження назв географічних об'єктів є положення топоніміки, розробка яких започаткована в дослідженнях Берга Л., Рудницького С., Тутковського П., Потєбні О., Толстого Н., Ніконова В., Гумецької Л., Мурзаєва Е., Поспелова Є., Карпенка Ю., Суперанської О., Горпинича В., Жучкевича В., Черепанової С., Геренчука К., Василюк Л., Купач Т. та інших.

Головним *методом дослідження* є топонімічний. Необхідним є застосування класичних та новітніх методів конструктивно-географічного, лінгвістичного, етимологічного та загальнонаукового історичного аналізу територій. Використовуються також картографічний та метод моделювання. Інтегруючого значення набувають методи просторового аналізу та картографічного моделювання об'єктів географо-топонімічного простору на засадах ГІС-технологій.

Впорядкувати послідовність вивчення географічних назв території України з метою виявлення основних закономірностей їхньої просторової організації та внутрішньої структури покликаний територіальний аналіз. Теоретико-методологічною основою даного виду аналізу виступає сукупність географічного, лінгвістичного, історичного та ГІС-аналізу в рамках наукового системно-структурного підходу до розкриття всієї сукупності взаємозв'язків та відносин в територіальних системах географо-топонімічного простору "географічний об'єкт ↔ власна назва" різних рангів. Елементарні географо-топонімічні системи (ЕГТС) розглядаються як динамічні системи, що мають чітку територіальну локалізацію і характеризується єдністю формуючих її компонентів. *Алгоритмічна схема географо-топонімічного аналізу представлена на рисунку 1.*

Методика географо-топонімічного аналізу географічних назв населених пунктів України засобами ГІС-технологій була запропонована Т.Г. Купач. Ефективним підходом до побудови і послідовного аналізу ЕГТС стало використання апарату геоінформаційних технологій. Початком в дослідженні є створення повнофункціональної бази даних населених пунктів України сучасного стану (БДНП) пристосованої під використання у більшості відомих ГІС-середовищах (формат .dbf). БДНП містить інформацію: про власні назви населених пунктів на відповідний час; про просторову локалізацію кожної назви – географічні координати X та Y; про адміністративне відношення конкретної назви (назва області, назва району); власний номер чи код, за яким відбувається пошук на запити при подальшому аналізі; набір проміжних таблиць (QUERY – SQL-запитів) отриманих в ході роботи із отриманих в ході роботи із БДНП.

Дослідження *топонімії певного регіону* передбачає, насамперед, вивчення системи його географічних назв, яка базується головним чином на співвідношенні певних типів назв географічних об'єктів. *Зміст дослідження* природних чи соціально-економічних об'єктів з використанням топонімічних даних може передбачати наступне:

- 1) теоретико-методологічні основи вивчення географічних об'єктів з використанням топонімічних даних;
- 2) відображення у назвах об'єктів динаміки природних чи соціально-економічних процесів;
- 3) відображення природного середовища у топонімах регіону (назви природних об'єктів пов'язані з рельєфом місцевості; назви, пов'язані з водними об'єктами; назви, що відображають органічний світ території);
- 4) топоніми про соціально-економічні умови регіону (топоніми, що відтворюють трудову діяльність населення; назви, що характеризують шляхи сполучення; назви об'єктів пов'язані з іменами людей та божеств).

Для прикладу розглянемо типологію походження назв водних об'єктів (гідронімів) Рівненщини (за О. Яроменко). Зокрема, походження назв річок або потамонімів (табл. 3.10), походження назв озер та

боліт (лімнонімів та гелонімів) (табл. 3.11) та гідроніми Рівненщини зумовлені соціально-економічними умовами (табл. 3.12), *народна гелонімна термінологія* (табл. 3.13).

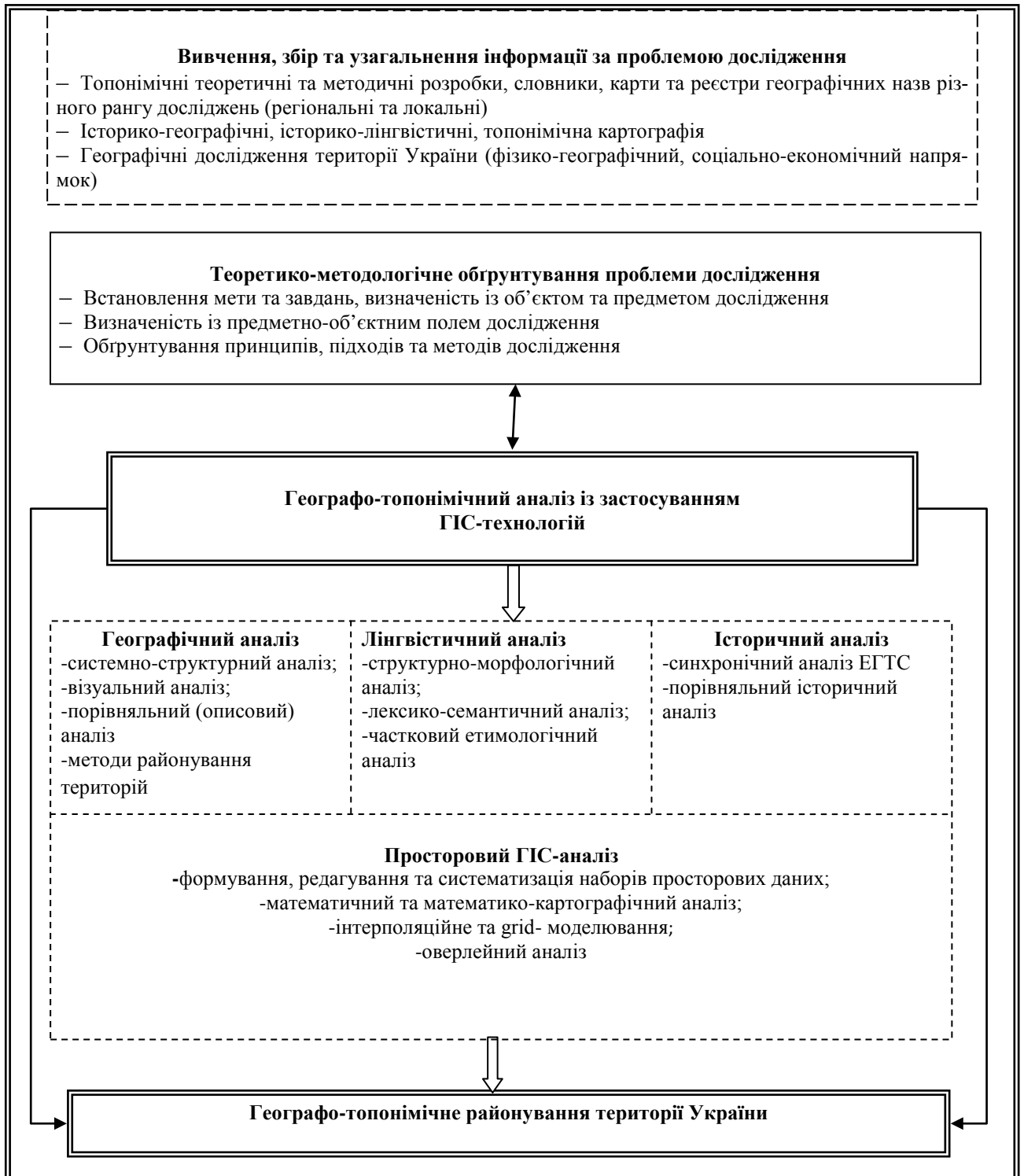


Рис. 3.3 Алгоритмічна схема географо-топонімічного аналізу території України

(Т.Г. Купина, 2008)

Таблиця 3.10

Походження назв річок Рівненщини

Ознака	Назва річки	
Назви, що характеризують річку	<i>за типом</i>	Пониква, Прип'ять, Став, Ставок (Ставськ), Стариця, Стохід, Струга, Фоса; Бухта, Іква, Устя
	<i>за конфігурацією</i>	Кормин, Кросова, Кругле, Цир, Череваха
	<i>за морфометричними параметрами</i>	Вирва, Велика Річка, Воронка, Ковбаня, Копанка, Мала Річка, Оконка, Прірва, Рів, Студенниця, Холодна, Широка
	<i>за ступенем водності</i>	Бродниця, Гнійна, Мокра, Морочне, Сирець, Суха Стубла, Стубелка, Скубонька, Чаква
Назви, які характеризують особливості води	<i>за динамікою</i>	Бистриця, Бистряк, Бігучий, Веселуха
	<i>за кольором</i>	Залізниця, Красниця, Полова, Рудка, Румунка, Серебрениця, Синявка, Чорнявка, Чорна
Назви, що відображають навколишню місцевість	<i>характер підстилаючої поверхні</i>	Берег, Бережанка, Брониця, Глушиця, Горбах (Горбач), Дурниця, Лютка (Лють), Лютиця, Пісочна, Піщанка, Піщанка
	<i>рослинний світ</i>	Березина, Березівка, Берестець, Вербівка, Вільшанка, Дубки, Дубрівка, Липка, Тростянецька, Конопелька, Мак, Осина, Сосниця, Хвощувата, Черемошна, Ягодинка, Яловиця, Ясина (Ясенівка).
	<i>тваринний світ</i>	Баранська, Бобрівка, Бобер, Бобрик, Видранка, Вугорна, Гусь, Жабичі

Таблиця 3.11

Лімnonіми та гелоніми Рівненщини

Ознака	Назва водного об'єкта	
Назви, що характеризують водний об'єкт	<i>за генезисом</i>	оз. Камінне, оз. Печерські, оз. Кременне
	<i>за конфігурацією</i>	Довгеньке, Задовж'я, Кругле
	<i>за морфометричними параметрами</i>	оз. Безденниця, оз. Безодня, оз. Велике, оз. Воронки, оз. Омит, оз. Середнє, оз. Яма, оз. Антонова Яма, б. Гало
	<i>за кольором води</i>	оз. Біле, оз. Жовте, оз. Червоне, оз. Чорний Рів
Назви, що відображають навколишню місцевість	<i>рослинний світ</i>	оз. Березина, оз. Березниця, оз. Берестець, оз. Вербівка, оз. Дубки, оз. Ольшанка, оз. Очеретне, оз. Сосно, оз. Соснове, оз. Лозіївське, б. Коза-Березина

	<i>тваринний світ</i>	оз. Бобрикове, оз. Боброве, оз. Вовкове, оз. Вовче, оз. Вовчицьке, б. Коза-Березина, б. Лисицьке; оз. В'юнове, оз. В'юнця, оз. Жаб'яче, оз. Лебедине, оз. Сомине
--	-----------------------	---

Таблиця 3.12

Гідроніми Рівненщини зумовлені соціально-економічними умовами

Ознака	Назви водного об'єкта
Назви, що відображають трудову діяльність	р. Бляхарка, р. Канава, р. Млинок, р. Млинкова, р. Мельниця, р. Поташня, р. Тартак, р. Тартацька, р. Рудка; оз. Двірське, оз. Копанка, оз. Пасічне, оз. Пекачове, оз. Хоромне
Назви, що характеризують шляхи сполучення	р. Гатка, р. Гать, р. Гребелька, р. Місток, оз. Перевозень
Назви, пов'язані з іменами людей та божеств	р. Богданівка, р. Бронники, р. Грицьки, р. Карпилівка, р. Маруся, р. Мар'янка, р. Михайлівка, оз. Жидівське, оз. Засвяття, оз. Козацьке, оз. Циганове, оз. Терebutа

Таблиця 3.13

Народна гелонімна термінологія

Ознаки	Терміни	
1. Болото в загальному значенні	Багно, багнука, баряг, болото, булутача, мочар, пучина	
2. Місце розташування болота	<i>болото в лісі</i>	Багно, багнука, драговина
	<i>болото біля річки</i>	Грузь, драговина, берег, заводь
3. Розміри болота	<i>велике</i>	Багно, болотюга, болотище, купувина, морочно
	<i>мале</i>	Багнука, болітце, болотце, пониззя
	<i>глибоке</i>	Гало, вікно, око, яма
	<i>довге</i>	Багно, долина, погоне
4. Наявність рослинності	Жабуриння, мох, мохівник, мохнатка, мохняк, моховик, моховиння, моховите, мошанець	
5. Відсутність рослинності	Блюдце, бльох, вікно, гало, дзеркало, око, єма, ковбаня, копальне, наводь, плесо, проява, торное	
6. Характер болотного ґрунту	Купуватець, торфовик, торфовисько, торфовище, торф'яник, торфовисько, турфовисько	
7. Фізичні якості болота	Вижарки, відстійник, гниле болото, залізна кваша, застоєне, мутняк, удачник, руде болото, рудиця	
8. Антропогенний вплив на болота	<i>дорога через болото</i>	Брід, бродик, гатка, гать, грабля, гребля, їздки, перегонка, стежа, тропа
	<i>випалене місце</i>	Вигар, нежар, купина

Пропонована тематика науково-дослідницьких робіт

1. Топоніми регіону як джерело географічних досліджень.
2. Топоніміка річок України.
3. Ойконіми області, мотивовані власними особовими назвами.
4. Походження назв населених пунктів своєї місцевості.
5. Історико-географічна реконструкція ойконімної системи краю (у певному історичному періоді).
6. Мікротопоніміка міста (селища, села) та його околиць.
7. Використання географічних назв як джерел інформації про стан колишніх ландшафтів.
8. Народна географічна термінологія у топонімії краю.
9. Роль топонімів у раціональному природокористуванні.

3.5. Комплексні та міждисциплінарні географічні дослідження

У даному розділі звернемо увагу на методику проведення деяких комплексних та міждисциплінарних географічних досліджень, які найчастіше трапляються в учнівських науково-дослідницьких роботах в системі МАН.

Особливості країнознавчих та краєзнавчих досліджень

Країнознавство еволюціонувало від поелементної характеристики природи, населення і господарства до осмислення їх як деякої єдності. Одночасно з виникненням цивілізації у відповідь на зростаючі потреби людини у пізнанні інших територій в тій чи іншій формі зародилося географічне дослідження країн. У античні часи (прибл. VIII ст. до н. е. – V ст. н. е.) виникли, розвинулися і занепали перші державні утворення. Деякі з них (Давній Єгипет, Карфаген, Давня Греція, Давній Рим тощо) зробили великий внесок у світову цивілізацію: започаткували політико-територіальний поділ географічного простору, перші міждержавні контакти, територіальні загарбання. Знання античних вчених про інші землі та країни сприяли відкриттю загальних географічних закономірностей. Перші природничо-наукові уявлення виникли у Давній Греції, де географія як одна з основних наук розвивалася у кількох напрямках. Вважають, що саме тут зародилося країнознавство як географічний опис, проте науковість описів відповідала рівню розвитку тодішньої античної науки.

Виникнення й еволюція країнознавства висвітлюють широке застосування порівняльно-описового методу в країнознавчих роботах Саме Карл Ріттер (1779-1859 рр.) – німецький географ, творець порівняльної географії і перший завідувач кафедрою географії в Берлінському університеті сформулював засади порівняльного методу, вважаючи його головною метою отримання нових знань і появи нових понять з подальшою їх класифікацією. Завданням географії Ріттер вважав виявлення зв'язків та встановлення причин явищ і процесів природи. Слідом за Ріттером американський географ А. Гюйо писав, що географія повинна не тільки описувати, але й порівнювати, тлумачити і встановлювати закони, а природу Землі слід розуміти як житло людини, як її середовище життя.

Типовим прикладом країнознавчого опису є характеристика країн світу у енциклопедичних виданнях.

Порівнюємо характеристику країн на прикладі Китаю у різних виданнях.

Енциклопедія Брокгауза Ф.А. і Ефрона І.А.¹⁵⁶ (1890-1916 рр.) дотримується такої структури опису країни: 1. Загальна характеристика. 2. Границі і простір. 3. Рельєф країни, гори, ріки, озера. 4. Клімат. 5. Флора і фауна. 6. Народонаселення. 7. Землеробство, промисловість і торгівля, грошова одиниця і міри. 8. Адміністративний і державний устрій, фінанси, військо, флот, просвіта і закони. 9. Історія. 10. Мова і література. 11. Музика.

У «Українській радянській енциклопедії»¹⁵⁷ у нарисі про Китай є такі розділи: 1. Загальні відомості. 2. Державний лад. 3. Природа. 4. Населення. 5. Історичний нарис. 6. Політичні партії, профспілки та інші громадські організації. 7. Народне господарство. Промисловість. Сільське господарство. Транспорт. Зовнішні економічні зв'язки. 8. Охорона здоров'я. 9. Освіта і культурно-освітні заклади. 10. Наука та наукові установи. 11. Преса, радіомовлення і телебачення. 12. Література. 13. Архітектура. 14. Музика, театр,

¹⁵⁶ Повнотекстова електронна версія «Енциклопедії Брокгауза і Ефрона» представлена на сайті <http://www.brocgaus.ru>

¹⁵⁷ Повнотекстова електронна версія «Української радянської енциклопедії» представлена на сайті <http://leksika.com.ua/ure/>

кіно. Приблизно така ж структура країнознавчого опису витримана і у «Великій радянській енциклопедії»¹⁵⁸: 1. Загальні відомості. 2. Державний лад. 3. Природа. 4. Населення. 5. Історичний нарис. 6. Політичні партії. Народна політична консервативна рада Китаю, профспілки, громадські організації. 7. Економіко-географічний нарис (промисловість, сільське господарство, транспорт, зовнішні економічні зв'язки, економіко-географічні райони). 8. Збройні сили. 9. Медико-географічна характеристика. 10. Народна освіта. 11. Наука і наукові установи. 12. Преса, радіомовлення, телебачення. 13. Література. 14. Архітектура та образотворче мистецтво. 15. Музика. 16. Театр. 17. Кіно.

У он-лайн енциклопедії «Britannica Kids»¹⁵⁹, що є окремим проектом видання найповнішої та найстарішої англомовної енциклопедії «Britannica»¹⁶⁰, характеристика Китаю має такий зміст: 1. Вступ. 2. Земля і клімат: особливості поверхні, основні річки, природні ресурси, складні умови, клімат (опади, температура). 3. Рослини і тварини: життя рослин, життя тварин. 4. Люди і культура: етнічні та мовні групи, китайська мова, релігія, суспільство і сім'я, міста. 5. Літератури і мистецтво. 6. Освіта й охорона здоров'я. 7. Економіка: сільське господарство, рибальство і лісове господарство (традиційне господарство, соціалістична сільське господарство, сільськогосподарські культури та домашня худоба, сільськогосподарські регіони, риболовля, лісове господарство); промисловість (гірничодобувна промисловість і енергетика, виробництво); послуги; транспорт і зв'язок: залізниці, дороги і автомагістралі, повітряний транспорт, доставка, засоби комунікації. 8. Уряд: Комуністична партія, національний уряд, міжнародні відносини. 9. Історія (розділ містить хронологічний опис історії Китаю з найдавніших часів і до початку 21 століття). 10. Додаткові посилання про Китай.

Як зразки економіко-географічних і фізико-географічних праць можна назвати класичні роботи І.А. Вітвера «Південна Америка» (1930), «Франція» (спільно з А.Е. Слукую, 1958), Ю.Г. Саушкіна «Географічні нариси природи і сільськогосподарської діяльності населення в різних районах Радянського Союзу» (1947), Н. А. Гвоздецького «Фізична географія Кавказу» (1958), Е. М. Мурзаєва «Середня Азія» (1961) і ін. За часи незалежності України видані країнознавчі праці Л. Шевчук, Т. Аарреваарра «Фінляндія: соціально-економіко-географічна характеристика» (2001), Л. Шевчук «Китай: соціально-економіко-географічна характеристика» (1999), М.М. Книш «Бразилія: суспільно-географічна характеристика» (2001), Кузик С.П., Книш М.М. «Економічна і соціальна географія Америки» (1999), Гудзеляк І. І., Уманців Б.Б. «Хорватія: суспільно-географічна характеристика» (2001), Яценко Б.П. «Структура господарства Японії: економіко-геогр. дослідж. господарства постіндустр. Країни» (2006).

Набагато менше прикладів хороших загальногеографічних країнознавчих наукових праць. Досить вдалим є опис окремих країн у двадцятитомнику «Країни та народи», що видавався у 1978-1985 роках. Проте викладено матеріал у них в рамках соціалістичної ідеології. Інтерес до такого виду робіт після 50-60-х рр. знизився, частково у зв'язку з тим, що вони стали замінюватися регіонально-проблемними дослідженнями.

Сьогодні актуальною залишається потреба у створенні цілісних суспільно-географічних характеристик, що відображають особливості окремих країн і регіонів, а також загальні закономірності та типологічні властивості конкретних територій. Ще М. Баранський у 20-30-их роках ХХ ст. наголошував, що дослідження країн і районів повинне охоплювати природу, людину, господарство в їх складній взаємодії. Характеристики країни мають бути своєрідними, істотними, наголошувати на найважливіших її особливостях. Схема М. Баранського передбачає розкриття таких аспектів при створенні характеристики країни: *географічне положення* зі з'ясуванням особливостей економіко-географічного положення країни або району; *природні умови і ресурси* з їх господарською оцінкою; *історико-географічні фактори* формування сучасної території країни або району, їх населення і господарства; *населення* (склад, зміна чисельності, розміщення, розселення, особливо у містах, та урбанізація, трудові ресурси, культура); *господарство* (характеристика, провідні галузі, зовнішня торгівля); *райони* (основні економіко-географічні відмінності і провідні центри).

У повоєнні роки схема М. Баранського набула подальшого розвитку. Я. Машбиць запропонував розширену «великоблокову» країнознавчу характеристику країни. Така схема охоплює 12 позицій («блоків»), кожен з яких передбачає характеристику країни з певної точки зору:

¹⁵⁸ Повнотекстова електронна версія «Великої радянської енциклопедії» представлена на сайті <http://slovari.yandex.ru>

¹⁵⁹ <http://kids.britannica.com/>

¹⁶⁰ <http://www.britannica.com/>

- 1) своєрідність – виокремлення найбільш генералізованої і концентрованої загальної характеристики країни або району, географія країни, її особливості;
- 2) територія – розкриття основних властивостей і параметрів території, максимальний аналіз географічного положення (фізико-географічного, економіко-географічного, етнокультурного тощо) і характеру суходільних і морських кордонів;
- 3) природа – з'ясування цілісної картини перетворень людиною природи, природних факторів життя населення Можлипостей природно-ресурсного, соціально-економічного розвитку, зокрема територіальних сполучень природних ресурсів; розкриття сутності природних передумов ведення і спеціалізації господарства, ресурсів диференціації території, приділення особливої уваги зональним особливостям ведення господарства і життя людей;
- 4) історія – наведення загальної історико-географічної характеристики, етапів господарського освоєння території і її природно-ресурсного потенціалу, пояснення її просторово-часової своєрідності;
- 5) населення – географічний аналіз демографічних параметрів та типів відтворення населення (кількісні характеристики) і якісних параметрів (характеристики стану здоров'я, освітнього рівня, організації освіти та підготовки кадрів, трудових навичок і традицій, укладу життя, ставлення до природи, адаптації до конкретних природних умов);
- 6) господарство – розкриття географічних особливостей спеціалізації та рівня розвитку господарства. Важливо простежити своєрідність поєднання галузевої, соціальної, організаційно-управлінської, технологічної структур господарства, що інтегровані у територіальну структуру господарства, яке створює економічний профіль (імідж) країни або району. Необхідно охарактеризувати всі значущі галузі, розкрити своєрідність взаємозв'язків і географічного «малюнка» провідних комплексів (паливно-енергетичного, машинобудівного, агропромислового, інфраструктурного тощо);
- 7) розселення – розгляд процесів урбанізації, типів розселення, характеристика відмінностей між міським та сільським способами життя. Особливості розселення визначаються господарством (хоча в умовах і під впливом НТР посилюються зворотні зв'язки між розселенням і виробництвом). Тому, на думку Я. Машбиця, питання розселення логічно розглядати після розділу про господарство;
- 8) суспільство – аналіз соціальної географії та інфраструктури з метою виявлення ознак соціальної і політичної географії у зв'язку з особливостями соціально-економічного та етнокультурного розвитку, географії населення і поселень, територіальної організації суспільства;
- 9) райони – характеризування природних і соціально-господарських аспектів структурних частин країни;
- 10) механізм районоутворення – аналіз механізму формування інтегральних, галузевих та інших районів, специфіки робового районоутворення, а також цілей, механізму і ефективності регіональної літики. Необхідно виявити роль провідних центрів загальнодержавного та міжрайонного значення, тих, що формуються, центрів економічних районів;
- 11) екологія – дослідження стану і якості навколишнього середовища у взаємодії з особливостями наявних провідних технологій, природокористування і заселеності території;
- 12) перспективи – органічне впровадження еволюційних, генетичних («генетичний код» країни і району) та історико-географічних підходів. Необхідно розглядати прогностичні підходи тенденцій і трендів розвитку території країни.¹⁶¹

Характерною особливістю сучасної географічної освіти і науки є значна увага до географії рідного краю.

– вивчення певної частини території країни (міста, села, району, області, краю), її природи, населення, господарства, історії і культури. Краєзнавство є комплексом наукових дисциплін, різних за змістом і методами дослідження, але які ведуть до однієї мети – наукового і всебічного пізнання краю. Географ Лев Берг називав краєзнавство малою географією.

Основними джерелами краєзнавства є:

¹⁶¹ Машбиц Я.Г. Комплексное страноведение / Я.Г. Машбиц. – Смоленск: Изд-во СГУ, 1998. – 238 с. (наводиться інформація за Безуглий В. В. Економічна і соціальна географія зарубіжних країн. – К.: Академія, 2005. – 704 с. – С. 31-34.)

- краєзнавча бібліографія – інформація про літературу регіону, яка вийшла в минулому або виходить тепер. Її завданням є виявлення, облік і характеристика краєзнавчої літератури. Краєзнавча бібліографія досить різноманітна за видом видань, за призначенням і повнотою відбору літератури, за періодичністю випуску і періодом, який охоплюється а також за тематикою. Майже в усіх обласних, а також у багатьох міських і районних бібліотеках, крім загальних каталогів, є спеціальні каталоги краєзнавчої літератури;
- картографічні джерела (архіви музеїв, державні архіви) – слугують як джерелом інформації, так і засобом для демонстрації результатів, одержаних іншими способами;
- усні джерела – усна народна творчість: казки, легенди, думи, пісні, прислів'я, приказки тощо. До усних джерел можна також віднести і бесіди, у вигляді зустрічей з певними людьми;
- офіційні джерела – документальна спадщина. Крім того, архіви можуть бути і в музеях (державних, громадських, художніх, меморіальних, краєзнавчих) та бібліотеках.
- статистичні джерела;
- спостереження – огляд різноманітних об'єктів і процесів;
- друковані джерела – підручники, довідники, енциклопедії, путівники, карти, журнали, газети тощо;
- пам'ятки історії та культури, пов'язані з історичними подіями в житті краю, розвитком суспільства і держави, а також твори матеріальної і духовної діяльності, які мають історичну, наукову, художню та іншу культурну цінність.

На даний час віділяються три основні функції краєзнавства:

- Педагогічна – показує краєзнавство як дидактичний принцип, за допомогою якого можна підвищити ефективність навчально-виховного процесу в освітніх закладах, успішно отримувати знання про природу й життєдіяльність людини, допомагати формувати практичні уміння і навички.
- Навчальна – показує краєзнавство як окремий базовий курс елементарної шкільної географії, з якого починається вивчення систематичного курсу географії в школі.
- Наукова – показує краєзнавство як структурну складову географічної науки з усіма притаманними їй методами дослідження. Виступає як важливий інструмент комплексного пізнання й перетворення певної території, що фактично визначає його предмет та наукові засади. Теорія наукового краєзнавства органічно пов'язана з теорією географічної науки, насамперед, із країнознавством. Відмінність між ними полягає не в теорії, а в масштабах територіального об'єкта дослідження.

На всіх етапах краєзнавчої діяльності застосовують різні традиційні методи дослідження, а саме:

- літературний – відбір і аналіз літературних джерел, що стосуються об'єкта вивчення. Усі літературні джерела умовно можна поділити на чотири категорії: архівні матеріали, книжки (науково-популярні, наукові монографії, енциклопедії, довідники тощо), статті з періодичної преси та праці наукових конференцій;
- статистичний – вивчення кількісних показників у характеристиці ряду краєзнавчих об'єктів і явищ. Існує кілька статистичних методів: метод статистичної оцінки, метод статистичної перевірки гіпотез, метод статистичних випробувань тощо;
- візуальний (спостереження) – узагальнення власних спостережень під час дослідження краєзнавчого об'єкта. У процесі роботи проводяться бесіди з місцевими жителями, працівниками органів державної влади, спеціалістами господарства, культури й освіти, свідками подій, науковими працівниками тощо. Усі цікаві і пам'ятні місця бажано фотографувати або знімати відеокамерою;
- картографічний – один із найпоширеніших методів дослідження. Хоча він і відомий з давніх часів, але його слід відносити до сучасних, якщо розглядати як особливу форму просторового моделювання. Адже карта – це логічна образно-знакова модель території, яка цілеспрямовано відображає об'єкти, явища, зв'язки і взаємозалежності, що належать до цієї території. Карта виступає і результатом досягнутого рівня знань про територію, і інструментом пізнання, який дає змогу піднятися на більш високий ступінь знань;
- анкетний – письмове або усне опитування місцевих краєзнавців або просто жителів населеного пункту, за певною анкетною чи спеціально складеними запитаннями, для збирання масового матеріалу, щоб встановити певні закономірності чи явища. Може застосовуватись як під час польових, так і під час стаціонарних форм краєзнавчої роботи;

- описовий – метод, який використовують під час вивчення розміщення видів діяльності та розселення. У наш час широко застосовується описова статистика у вигляді наборів числових даних, що характеризують ту чи іншу ситуацію;
- експедиційний – метод, створений для активізації краєзнавчої роботи;
- Географічний – базовий метод краєзнавчих досліджень, який використовується майже в усіх регіональних дослідженнях. Цей метод є специфічним і формується, на думку Є.Б. Алаєва, як «триєдиний» підхід у дослідженні, що зумовлює дотримання територіальності, комплексності, конкретності. Застосування цього методу неможливе без одночасного використання картографічного методу, який є, по суті, особливою формою ідеально-просторового моделювання. Крім цих традиційних методів існують і інші – нові (сучасні), до яких можна віднести такі:
- Моделювання – загальнонауковий метод, застосування якого дає змогу вивчати об'єкт не безпосередньо, а за допомогою ідеальної (уявної) чи матеріальної моделі.
- Математичні – група наукових методів, які дають змогу вивчати досліджуваний об'єкт з використанням математичного апарату. Основними з них є статистичний аналіз, факторний аналіз, кластерний аналіз, регресійний аналіз тощо.
- Економічний – метод комплексного вивчення економічних явищ і процесів у межах обраної території, виявлення взаємозв'язку і взаємозалежності між економічними показниками, що характеризують стан розвитку туристичної галузі в краї, вивчення господарських явищ і процесів у динаміці тощо.
- Соціологічний – метод комплексного вивчення суспільних явищ і процесів у межах обраної території, споживчо-туристичних уподобань і рекреаційних потреб населення, його вікової і соціальної структури тощо.

З кінця ХХ ст. у краєзнавчих дослідженнях зростає роль і значення комп'ютерних технологій. Вони дають змогу обробляти величезні масиви даних у короткі терміни і з малими затратами. Завдяки їм можна широко застосовувати на цілком новій основі такі методи, як моделювання, математичний, картографічний тощо.

Залежно від цілей та завдань досліджень існує три основних форми краєзнавства: державне (наукове), освітнє (шкільне) і суспільне (громадське).

Державне краєзнавство – комплексне наукове краєзнавче дослідження певної території країни державними науковими установами (музеями, науково-дослідними закладами, державними органами влади тощо).

Освітнє краєзнавство – система краєзнавчої освіти в навчально-виховній роботі освітніх закладів, яка проводиться за різними напрямками: літературне, історичне, географічне, природознавче, етнографічне, фольклорне. Його суть полягає у всебічному вивченні, з навчально-виховною метою, свого краю за різними джерелами, переважно на основі попередніх спостережень.

Крім того, освітнє краєзнавство поділяється на дві форми:

Програмне (навчальне) – завдання і зміст визначаються навчальною програмою, і воно є обов'язковим для всіх, хто навчається в цьому освітньому закладі. Може бути урочним і позаурочним.

Непрограмне (позакласне) – зміст і завдання визначаються навчально-виховним планом і не є обов'язковими. Розрізняють два основні напрямки позакласної краєзнавчої роботи: туризм та експедиції.

Суспільне краєзнавство – діяльність різноманітних недержавних громадських товариств, спілок, об'єднань тощо, для організації краєзнавчих досліджень, конференцій, виставок та ін. З метою популяризації краєзнавства, в Україні надається підтримка ентузіастам і прихильникам громадського краєзнавчого руху.

Пізнання рідного краю можна розглядати на певних рівнях¹⁶²:

- перший – отримання загальних знань про край. Включає знання, що отримують учні, вивчаючи офіційно рекомендовані підручники та посібники. Це так звані традиційні (обов'язкові) початкові знання. Вони формують традиційний рівень загальних знань про рідний край. Поряд з традиційним, необхідне й нетрадиційне забезпечення цього рівня знань з відповідною краєзнавчою

¹⁶² Денисик Г., Чиж О. Рівні краєзнавчого пізнання // Історія української географії. Всеукраїнський науково-теоретичний часопис. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2003. – Випуск 1 (17). – С. 40-41.

літературою. До такої можна віднести серії краєзнавчих та історико-краєзнавчих нарисів, у яких в доступній формі написані найбільш оригінальні природні об'єкти краю чи якогось меншого регіону, особливості господарського використання природних ресурсів, їх охорона, розповіді про відомих географів та краєзнавців. Прикладом таких праць може бути краєзнавча серія «Земля Подільська»;

- другий рівень передбачає розширення місцевих (на рівні адміністративних районів чи областей) географічних знань про край. В Україні досвід створення нарисів окремих районів вже є. Зокрема, «Малинський район. Географічний нарис для учнів» (М.Ю. Костиця, Н.О. Музика, М.В. Опалинська) та інші;
- третій рівень - отримання знань про регіони краю. Прикладом є монографія вінницьких географів «Поділля: природа і ландшафти».

У м. Рівне в 1992 р. відбулася організаційна установча конференція незалежного Географічного товариства, делегати схвалили новий Статут, прийняли нову назву товариства – Українське географічне товариство (УГТ). В ухвалі конференції було одностайно відзначено важливу роль географічного краєзнавства як наукової дисципліни у подальшому розвитку географічної науки в цілому. Конференція у Рівному сприяла активізації видання різноманітної краєзнавчої літератури, невдовзі побачили світ перші навчальні посібники з новими програмами для студентів географічних факультетів М.П. Крачила «Краєзнавство і туризм» та М.Ю. Костиці та В.В. Обозного «Шкільна краєзнавчо-туристична робота».

Костиця М.Ю. розробив теоретико-методологічні засади національного і географічного краєзнавства, підготував праці з цієї проблеми. Костиця М. Ю. «Рідний край – Житомирщина» (2005); «Постаті землі Бердичівської: історико-краєзнавчі нариси», (2005); Костиця М. Ю., Кондратюк Р. Ю. «Житомир: підручна книжка з краєзнавства» (2007).

За зразок для власних краєзнавчих досліджень можуть слугувати праці підготовлені вченими-географами: Кузик С.П. «Княгиничі: краєзнавчі студії» (2002), Остапчук С. «Рисв'янка і рисв'янці» (2003).

Географічне краєзнавство тісно пов'язане із історичним краєзнавством, яке є ефективним шляхом формування історичної пам'яті народу. Варто звернути увагу на такі праці: Уривалкін О. М. «Історичне краєзнавство». (2002); Дем'янчук Г., Дем'янчук А., Дем'янчук Б. «Українське краєзнавство: сторінки історії» (2006). Серед найбільш відомих видань можна відзначити журнал «Краєзнавство» й певні періодичні регіональні видання: «Брідщина», «Погорина», «Галицька брама», «Краєзнавець Черкащини», «Сіверянський літопис» (Чернігів), «Джерело» (Тернопіль), «Дивокрай» (Хмельницький), «Січеславщина» (Дніпропетровськ) та ін.

Еколого-географічні дослідження

Термін «екологія» використовується у науці як універсальний. Водночас, він не має єдиного, чіткого загальноприйнятого визначення. Авторство терміну належить німецькому зоологу Е. Геккелю, який у 1866 році визначив екологію як біологічну науку, що вивчає вплив середовища на живі організми.

На сьогодні існує багато терміноформ, ключовим словом у яких є «екологія», «екологічний»: екологічне мислення, екологічний ризик, екологічна ситуація, екологічна освіта, екологічний аудит, екологічний податок, екологічний дизайн, екологія людини, соціальна екологія, агроекологія, містобудівна екологія, інженерна екологія, медична екологія, космічна екологія, і навіть такі неологізми як екологія фізкультури, екологія душі, екологія харчування, екологія дитячого щастя.

Деякі з наведених мають цілком визначений зміст та повинні мати місце у науковій термінології дослідника. Проте окремі (і таких – більшість) є проявом спекулятивного використання модного слова.

Часто екологію ототожнюють із громадським рухом. У засобах масової інформації у рубриці екологічних новин можна прочитати повідомлення про те, що «Джеймс Камерон висадив понад мільйон дерев у Бразилії», «після народження дітей Джулія Робертс серйозно задумалась про екологію, у своєму будинку у Каліфорнії розбила город і вирощує екологічно чисті овочі», «Nokia закликає утилізувати старі телефони, оскільки вони містять шкідливі для довкілля елементи» і т. д. А одним із найпрестижніших та наймасовіших міжнародних конкурсів є «Міс Земля», учасниці якого повинні не лише володіти привабливими зовнішніми даними, а й бути екологічно грамотними. Окрім головної номінації, три фіналістки також отримують звання за назвами інших стихій: Міс Повітря, Міс Вода та Міс Вогонь. Усі ці заходи без-

перечно є корисними і мають право на життя, проте, як зазначає російський вчений-географ А. Ісаченко, «екологію як громадський рух не слід змішувати з екологією як сферою наукових досліджень»¹⁶³.

О. Ісаченко вважає, що «сучасну екологію у найширшому сенсі можна розглядати як широке поле міждисциплінарних наукових досліджень. Ядром цього поля, власне екологією, є біологічна, а точніше біосоціальна наука, що вивчає роль середовища в житті організмів, у тому числі й людини, і виробляє екологічний підхід до вивчення цього середовища та екологічні вимоги до його використання.

Географія й екологія мають низку спільних рис, проте й суттєві відмінності. Подібні ці дві науки за цілями і завданнями, які перед ними стоять. Проте географічний погляд на ці завдання ширший, ніж екологічний. Це стає зрозумілим, коли порівнюємо зміст двох понять, які описують основні об'єкти дослідження у цих науках – екосистему та геосистему. Традиційно різницю між ними вбачають у тому, що екосистема моноцентрична, тобто є єдиний центр, «хазяїн», на який спрямовані зв'язки від інших компонентів екосистеми. У геосистемі такого центру немає, а всі компоненти є рівноправними і між собою взаємопов'язані. М. Гродзинський більшою мірою вбачає різницю між цими поняттями у тому, що екосистема – це поняття, у розумінні якого простір і територія не мають вирішального значення. Різняться і методика їх дослідження. Екосистеми вивчаються за допомогою методів, традиційних у біологічній науці (фізіологія, морфологія, анатомія, біохімія, радіобіологія), а для вивчення геосистем використовуються географічні методи, серед яких найважливіший – картографічний.¹⁶⁴

Саме географи першими почали вивчати взаємодію між людиною і природним середовищем та звернули увагу на негативні наслідки впливу втручання людини у природні процеси. Ці наслідки сьогодні називають екологічними проблемами. Внаслідок інтеграційних процесів у науці на стику географії та екології сформувалася екологічна географія як окрема галузь географічної науки. За визначенням А. Ісаченка, екологічна географія – це розділ географічної науки, чи особливий дослідницький напрям у ній, предметом якого є вивчення географічного середовища з екологічної точки зору і з метою вирішення екологічних проблем людства. Еколого-географічні дослідження є географічними за змістом і методикою, але екологічними за кінцевою метою дослідження.

Слід також зупинитися на змісті поняття «екологічна проблема», яке теж у більшості випадків розкривається через негативні наслідки антропогенного впливу. При цьому не беруться до уваги природні екологічні фактори, які впливають із екологічних функцій геосистем, і визначають, наскільки задоволені потреби людини, як живого організму, у теплі, повітрі, воді. Тому зміст екологічної проблеми слід визначати як загострення суперечностей у відносинах між суспільством і природою. Тому вивчення екологічних проблем слід починати з оцінки природного потенціалу геосистеми, а потім уже аналізувати антропогенний вплив та його екологічні наслідки, стійкість геосистеми до таких впливів, а також зробити висновки про граничні антропогенні навантаження та прогнозні зміни природного потенціалу геосистеми.

У дослідженнях екологічна географія використовує весь арсенал методів сучасного ландшафтознавства. Такі дослідження повинні здійснюватися на основі фізико-географічного районування різних рангів. Це викликає суттєві труднощі у дослідника, оскільки практично вся інформація у системі соціальної, економічної, медичної статистики та статистики довкілля збирається за адміністративно-територіальними одиницями, межі яких не узгоджені із дією природних екологічних факторів.

В залежності від того рівня фізико-географічного районування, яке прийняте за основу у еколого-географічних дослідженнях, розрізняють такі рівні еколого-географічних описів (за А. Ісаченком):

1. Мегарегіональний рівень – перехідна сходинка від вивчення глобальних гуманітарно-екологічних проблем до власне регіональних. Операційними просторовими одиницями еколого-географічного аналізу служать континенти та їх фізико-географічні підрозділи найвищого порядку: субконтиненти чи зонально-секторальні регіони (наприклад, Арктика, бореальна зона Євразії і т. ін.).

2. Макрорегіональний рівень – відповідає завданням вивчення регіональних екологічних проблем загальнодержавного масштабу. Оптимальний порядок геосистемного поділу може бути представлений серією зонально-секторальних макрорегіонів у рамках однієї фізико-географічної країни.

¹⁶³ Ісаченко А.Г. Введение в экологическую географию: Учеб. Пособие. – СПб: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2003. – С. 21

¹⁶⁴ Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія. У 2-х т. – Київ: «Київський університет», 2005. – Т.1. – С. 74-75.

3. Мезорегіональний рівень – оптимальний для аналізу екологічних проблем у межах великих економічних районів чи адміністративно-територіальних одиниць, а також великих річкових басейнів. На цьому рівні базовими одиницями дослідження можуть слугувати ландшафтні провінції і під провінції.

4. Низовий (основний) регіональний рівень – власне ландшафтний, при якому операційною територіальною одиницею і безпосереднім об'єктом еколого-географічного аналізу служить ландшафт у таксономічному значенні цього терміну.

5. Локальний рівень – еколого-географічний аналіз проводиться на основі операційної територіальної одиниці – урочища (типів урочищ). Цей рівень досліджень актуальний для вивчення територій адміністративних районів та басейнів малих річок.

Слід пам'ятати, що еколого-географічний опис передбачає оцінку геосистеми з точки зору якості середовища для життєдіяльності людини. Тому слід відібрати лише ті характеристики геосистеми, які характеризують саме цей аспект.

Природні екологічні фактори А. Ісаченко ділить на такі групи: 1) біокліматичні (у тому числі загальна тепло-і вологозабезпеченість, умови термічного комфорту і дискомфорту, вітровий режим, опади, сезонні і добові коливання метеоумов та ін.), 2) біогеофізичні (наприклад, дефіцит або надлишок ультрафіолетової радіації, наявність природних джерел іонізуючих випромінювань, сейсмічна небезпека і т. д.), 3) біогеохімічні (надлишок або нестача в геосистемі хімічних елементів, які суттєво впливають на життєдіяльність і здоров'я людини) і 4) власне біотичні, тобто, особливості біоти, позитивні чи негативні з точки зору їх впливу на людський організм (наприклад, рослинність як джерело кисню, фітонцидів, вітамінів, лікарських засобів і в той же час наявність отруйних рослин і тварин, комах, переносників і резервуарів збудників природно-вогнищевих хвороб).¹⁶⁵

До антропогенних факторів належать усі види створюваних технікою і безпосередньо людиною впливів на геосистему: забруднення (внесення в середовище нехарактерних для нього нових фізичних, хімічних чи біологічних агентів або перевищення наявного природного рівня цих агентів); технічні перетворення й руйнування природних систем ландшафтів (у процесі добування природних ресурсів, будівництва тощо); вичерпання природних ресурсів (корисні копалини, вода, повітря та ін.); глобальні кліматичні впливи (зміна клімату в зв'язку з діяльністю людини); естетичні впливи (зміна природних форм, несприятливих для візуального та іншого сприймання).¹⁶⁶

Завданням дослідника є здійснити інтегральну оцінку взаємодії природних і антропогенних факторів, що є досить складним завданням. На думку А. Ісаченка, така оцінка може бути тільки якісною і повинна здійснюватися шляхом оціночної класифікації геосистем, чи еколого-географічного районування. Хоча відомі спроби відшукати універсальний критерій, за яким можна було б здійснити еколого-географічне районування. У ролі такого показника рекомендують використовувати показник біологічної ефективності клімату Н.Н. Іванова (добуток суми активних температур на коефіцієнт зволоження), щільність населення (до певної міри вона корелює із потенціалом геосистем), сільськогосподарська освоєність, показники антропогенного навантаження.

Наведемо кілька методик визначення показників антропогенного навантаження.

Для оцінки **навантаження на атмосферне повітря забруднюючими речовинами** можна використати показник сумарної умовної токсичності¹⁶⁷. Для обчислень необхідні дані про валові обсяги (т/рік), якісний та кількісний склад викидів. Основою для розрахунку є величина середньорічного валового викиду і-того компонента у співвідношенні до ГДК цієї речовини та коефіцієнта, який враховує клас небезпеки відповідної речовини: для речовини 1-го класу – 0,8, для 2-го класу – 0,9, 3-го класу – 1,0 і 4-го класу – 1,1. Обчислення сумарного умовного навантаження на одиницю площі проводять за формулою:

$$H_{амм} = \left(\frac{\frac{B_1}{N_1 ГДК_1} + \frac{B_2}{N_2 ГДК_2} + \dots + \frac{B_n}{N_n ГДК_n}}{S} \right) \cdot \frac{K_1}{K_2},$$

¹⁶⁵ Ісаченко А.Г. Введение в экологическую географию: Учеб. Пособие. – СПб: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2003. – С. 21

¹⁶⁶ Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2001 – 500 с:

¹⁶⁷ Оцінка впливу радіаційних і нерадіаційних факторів навколишнього середовища на здоров'я дітей, які проживають на територіях, що постраждали від аварії на ЧАЕС: Методичні рекомендації. – К.: Наук. центр. рад. мед., 2000. – 34 с. – С. 31.

де $N_{\text{атм}}$ – сумарне умовне навантаження на одиницю площі; V – величина валового викиду окремої речовини, т/рік; $ГДК$ – величина середньодобової гранично допустимої концентрації речовини в атмосферному повітрі, мг/м³; N – коефіцієнт, який враховує клас небезпеки речовини; S – площа території, км²; K_1 – коефіцієнт приведення, який дорівнює 1 мг/м³; K_2 – коефіцієнт приведення, який дорівнює 1 т/рік.

Для оцінки **рівня навантаження на ґрунтовий покрив можна** використати Методику розрахунку територіальних навантажень мінеральними добривами¹⁶⁸. Під територіальним навантаженням мінеральними добривами розуміють кількість мінеральних добрив у перерахунку на 100% діючої речовини, використаних за певний період часу на 1 га оброблюваних сільськогосподарських угідь.

Для проведення розрахунків територіальних навантажень у розрізі адміністративних районів необхідні дані:

- використання різних видів мінеральних добрив за їх хімічним складом;
- площу ріллі та багаторічних насаджень, у га.

Розрахунок територіального навантаження одним видом мінеральних добрив розраховується за формулою:

$$x_i = \frac{M}{S},$$

де x_i – річне територіальне навантаження даним класом мінеральних добрив; M – кількість внесених мінеральних добрив у перерахунку на 100% діючої речовини; S – площа ріллі та багаторічних насаджень.

Показники забрудненості поверхневих вод та ґрунтів також можна обчислювати у співвідношенні до чинних $ГДК$ та $ГДВ$. А показники забрудненості питної води - у кількості проб, що не відповідають за санітарно-хімічними та санітарно-бактеріальними нормативам, до загальної кількості проведених аналізів, здійснених службою санітарно-епідемічного нагляду.

Обсяги утворених токсичних відходів слід враховувати у перерахунку на одиницю площі району.

Наголосимо на важливій тезі: реально оцінити антропогенне навантаження на геосистему можна лише у тому випадку, коли відомий ефект від дії антропогенних екологічних факторів. Частково цей екологічний ефект відображається у показниках здоров'я населення. Уявлення про рівень здоров'я у більшості наукових досліджень на даному етапі формується на основі показників, що характеризують патологічні стани. Це захворюваність, поширення хвороб, інвалідність, смертність, травматизм тощо.

Оцінити наслідки антропогенного навантаження можна за методикою визначення рівня антропогенної трансформації території. Вирішення цього завдання ґрунтується на вивченні різноманітності видів землекористування, а також їх впливу на рівень антропогенної змінності сучасних ландшафтів. Методики таких досліджень у свій час розробляли М.Я. Лемешев, В.А. Анучин, К.Г. Гофман, П.Г. Шищенко. Визначити рівень антропогенної перетвореності геосистем можна за формулою:

$$K_{\text{ат}} = \frac{\sum r_i P_i q}{100},$$

де $K_{\text{ат}}$ – коефіцієнт антропогенної трансформації геосистеми, r_i – ранг антропогенної трансформації даного виду землекористування; P_i – площа, зайнята даним видом землекористування, %, q – індекс глибини трансформації геосистеми.

Значення рангів та індексів глибини трансформації наведені у таблиці 3.15, де на прикладі умовних даних про структуру земельного фонду продемонстровано застосування методики.

Значення отриманого показника змінюється у межах від 0 до 10. Чим він більший – тим вищий рівень трансформованості геосистеми.

¹⁶⁸ Оцінка впливу радіаційних і нерадіаційних факторів навколишнього середовища на здоров'я дітей, які проживають на територіях, що постраждали від аварії на ЧАЕС: Методичні рекомендації. – К.: Наук. центр. рад. мед., 2000. – 34 с. – С. 32.

Таблиця 3.15

Приклад визначення коефіцієнта антропогенної трансформації

Види землекористування	r_i	p_i	q	$r_i \cdot p_i \cdot q$
Землі природно заповідного фонду	1	9,1	1	9,1
Ліси	2	31,1	1,05	65,31
Болота, заболочені землі	3	5,8	1,1	19,14
Луки	4	12,9	1,15	59,34
Сади	5	3	1,2	18
Рілля	6	15,1	1,25	113,25
Сільська забудова	7	12	1,3	109,2
Міська забудова	8	9	1,35	97,2
Водосховища	9	0,5	1,4	6,3
Землі промислового використання	10	1,5	1,5	22,5
Сума	x	100	x	519,34
$K_{ат}$				5,2

Важливим етапом еколого-географічних досліджень є вивчення стійкості геосистем до антропогенного впливу. Визначальним критерієм стану ландшафту є стійкість його природної складової, тобто здатність утримувати простір і відновлювати структуру після порушення (Сочава, 1967 р.). Проблеми оцінювання стійкості геосистем ґрунтовно дослідили у своїх працях П.Г. Шищенко¹⁶⁹, М.Д. Гродзинський¹⁷⁰, які запропонували застосовувати для аналізу стійкості геосистем елементи концептуального та математичного апарату теорії надійності.

Виконуючи кількісну оцінку стійкості ландшафтних місцевостей, Шищенко П.Г. (1999) основну увагу приділив таким показникам: залісненість і залуженість ПТК (в %), розораність (в %), середній кут нахилу поверхні (в градусах), сума опадів в ерозійнонебезпечний період (IV-X місяці, мм), кількість днів зі швидкістю вітру понад 15 м/с в дефляційнонебезпечний період (IV-X місяці), глибина обробітку ґрунту (см), опір ґрунту при розорюванні (кг/см²).

Барановський В.А.¹⁷¹ запропонував методика диференційованого підходу до оцінювання стійкості, який передбачає визначення стійкості окремих компонентів геосистем: потенціалу самоочищення атмосферного повітря, потенціалу стійкості поверхневих вод, потенціалу саморегуляції та самовідновлення ґрунтів, біотичний потенціал.

В цілому проблема оцінювання стійкості геосистем і визначення екологічних нормативів на базі таких оцінок залишається не до кінця вивченою і розробленою.

Дослідження ресурсно-рекреаційного потенціалу

Рекреаційні ресурси – це об'єкти і явища природного і антропогенного походження, що мають сприятливі для рекреаційної діяльності якісні та кількісні параметри і виступають матеріальною основою для територіальної організації відпочинку, оздоровлення та лікування людей, формування рекреаційних районів (центрів), їх спеціалізації та економічної ефективності.

Актуальними для учнів є вивчення рекреаційної бази регіонів з великим природним чи культурно-історичним потенціалом та дослідження окремих рекреаційних центрів, оскільки ресурсно-рекреаційний потенціал регіонів (районів, локальних місць), зокрема й Рівненщини залишається мало дослідженим.

Різноманітні аспекти ресурсної та ресурсно-рекреаційної проблематики ґрунтовно висвітлено у працях географів Бейдика О., Долішнього М., Крачила В., Мінца О., Руденка В., Руденка Л., Твердохлебова І., Рутинського М., Стафійчука В. та інших.

¹⁶⁹ Шищенко П.Г. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании: Монография. – К.: Фитосоциоцентр, 1999. – 284 с.

¹⁷⁰ Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. – К.: Ліцей, 1995. – 233 с.

¹⁷¹ Барановський В.А. Екологічна географія і екологічна картографія. / В.А. Барановський. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 252 с.

Традиційно у структурі рекреаційних ресурсів виділяють дві складові: *природні рекреаційні ресурси* – природні та природно-технічні геосистеми, що мають комфортні властивості для організації рекреаційної діяльності протягом певного часу або на постійній основі. Вони поділяються на кліматичні, бальнеологічні, біотичні, ландшафтні, природоохоронних територій, водні тощо; *історико-культурні рекреаційні ресурси* – пам'ятки історії, архітектури, археології, етнографічні особливості території, а також місця, пов'язані з життям і діяльністю видатних людей, які є важливими засобами задоволення духовних потреб та психофізіологічного відновлення людини. Це історичні та археологічні пам'ятки, архітектурні пам'ятки, культові споруди, музеї та картинні галереї, етнографічні особливості території, місця, пов'язані з життям і діяльністю видатних людей.

Існують також інші підходи до типізації рекреаційних ресурсів. О. Бейдик, зокрема, відносить до рекреаційних (туристичних) ресурсів ще й уфологічні – території, на яких виявленні свідчення контакту з неземними цивілізаціями, форми життя неземного походження, якими спричинені ті чи інші аномальні явища.

У структурі рекреаційних ресурсів (за О. Бейдиком) виділяють природну та соціально-економічну складові (природні та історико-культурні ресурси рекреаційної діяльності):

Природні рекреаційно-туристичні ресурси – об'єкти та явища антропогенного походження, залучені у сферу рекреації та туризму. Їх життєвий цикл може бути тривалим, короткотривалим, епізодичним. Природні рекреаційні ресурси менш чутливі до соціальної ситуації, ніж суспільно-історичні. *Структура природно-географічних рекреаційно-туристських ресурсів*: орографічні; фауністичні; рослинні; кліматичні (явища, характеристики, процеси); спелеоресурси (печери); природні унікауми; водні (річки, водоспади, озера, моря, океани, водосховища, канали, мінеральні джерела).

Природно-антропогенні рекреаційні ресурси – геосистеми, до складу якого входять як природні, так і антропогенні об'єкти, що використовуються в туристському рекреаційному господарстві. *До складу природно-антропогенних рекреаційних ресурсів входять*: національні природні парки, біосферні та природні заповідники, заказники, пам'ятки природи, регіональні ландшафтні парки, заповідні урочища, парки-пам'ятки садо-паркового мистецтва, ботанічні сади, лісо-, гідро-, зоологічні, дендро-, лукопарки й печерні міста.

Суспільно-історичні рекреаційні ресурси – об'єкти та явища антропогенного походження, залучені у сферу рекреації. До складу входять: архітектурно-історичні, біосоціальні, подійні рекреаційні ресурси, які є складовою континуального ресурсно-рекреаційного поля України.

До складу *архітектурно-історичних рекреаційних ресурсів* відносять архітектурно-містобудівні споруди, пам'ятки громадської та військової архітектури, пам'ятки садо-паркового мистецтва, пам'ятки сакральної (культової) архітектури, архітектурні монументи та скульптурні пам'ятники.

Біосоціальні рекреаційні ресурси – специфічна складова рекреаційних ресурсів, яка об'єднує культурно-історичні та інші об'єкти, пов'язані з певним життєвим циклом (епізодом) тієї чи іншої видатної особи. Знакові події видатних людей: перебування, діяльність, народження, смерть (загибель), поховання (перепоховання).

Подійні рекреаційні ресурси – найсуттєвіші прояви соціального та природного руху, знакові події в історії певної території (держава, регіон, місто). Подійні рекреаційні ресурси включають політичні, військові, культурні, економічні, екологічні події. Подійні ресурси можуть відображатися у меморіальному літописі відповідної території, зберігатися в нечисленних джерелах, пам'яті населення, окремих свідків, у деяких випадках можуть дублювати інші рекреаційні ресурси.

Трансресурсні об'єкти (наскрізні) (транс – "рух" через основні типи ресурсів, можливість належати до будь-якого із них) – відносяться в першу чергу, гомогенні та парарекреаційні ресурси. Суперточка-тур.

Гомогенні рекреаційні ресурси – соціальні та природні об'єкти, явища, події, походження яких тісно пов'язане з територією України (де вони розташовані або відбулися), так з територією тієї зарубіжної країни, в межах якої даний об'єкт, явище, подія первісно виникла. Це ресурси "подвійного" громадянства.

Парарекреаційні ресурси – об'єкти, явища природного, природно-антропогенного, суспільно-історичного, біосоціального, подійного походження, які ні юридично, ні фактично не залучені до туристської індустрії, але характеризуються певним пізнавальним потенціалом (зруйновані або перепрофільовані сакральні споруди, історичні кладовища або окремі поховання, цікаві об'єкти приро-

ди, окремі інженерні споруди або їх елементи та інше). Наприклад, сакральні споруди в межах населених пунктів, об'єкти промислової, військової архітектури; природні об'єкти, пам'ятки монументально мистецтва (об'єднує архітектурні і скульптурні монументи і пам'ятки на площах вулиць, настінні розписи в інтер'єрах громадських споруд).

Суперточка-тур – точкова територія, що поєднує унікальні природні та суспільні ресурси, займає домінуючу висоту і характеризується суттєвою соціально-історичною значимістю подій, що відбуваються (відбулися) в її межах або в межах простору, що візуально сприймається з неї. Цьому простору притаманне високе пейзажне розмаїття та сполучення природних компонентів ландшафту.

Оцінка рекреаційних ресурсів відбиває співвідношення об'єкта і суб'єкта, і, як правило, включає такі етапи (за Преображенським): виділення об'єкта оцінки; виділення суб'єкта оцінки (рекреант (людина, що відпочиває), рекреаційне господарство); формулювання критеріїв оцінки, в залежності від масштабу і мети дослідження, властивостей суб'єкта; розробка параметрів (оціночних шкал).

Загальна методика оцінки рекреаційних ресурсів повинна включати такі етапи: визначення завдання дослідження; виявлення оціночних показників; розробка оціночних шкал; отримання окремих оцінок; отримання загальних оцінок; інтерпретація інтегральної оцінки.

Рекреаційні ресурси визначаються на основі якісних та кількісних показників. *При кількісній оцінці* найбільш використовуваними є шкали з 3-7 ступенів, де найсприятливіші умови оцінюються найбільшим балом. З метою уніфікації оцінки і виключення суб'єктивного підходу варто брати принаймні суму трьох попередньо визначених цифрових показників і вже на основі їх середнього значення здійснювати бальну оцінку.

Оцінка і аналіз рекреаційних ресурсів можуть здійснюватись на основі застосування таких методів: порівняльно-географічного, балансового, графічного, картографічного, бальної оцінки, статистичного та методу моделювання тощо.

Відповідно до трьох основних позицій суб'єкта оцінки в рекреології склалося три типи оцінки рекреаційних ресурсів: медико-біологічний; психолого-естетичний; технологічний. *Медико-біологічний тип* виявляє вплив природних чинників на організм людини і має найважливіше значення при оцінці кліматичних рекреаційних ресурсів, які суттєво впливають на стан здоров'я і самопочуття людини. *При психолого-естетичній оцінці* визначається емоційний вплив на людину певних особливостей природного ландшафту та інших рекреаційних ресурсів. *Психолого-естетична оцінка* території враховує: міру контрастності. Одним із комплексних показників психолого-естетичної оцінки і одночасно критерієм визначення ринкової цінності рекреаційного об'єкта (району) є його атрактивність (привабливість). Для її визначення використовують метод експертної оцінки різних ознак і факторів. Кожному з факторів експерти присвоїли вагу. В певних умовах атрактивність можна використовувати також як один із варіантів комплексної оцінки рекреаційних ресурсів.

У світовій практиці прийнята *якісна оцінка історико-культурних пам'яток*, в залежності від їх художнього та історичного значення, міри збереженості і унікальності. Суспільно-історичні рекреаційно-туристські ресурси є основою ресурсно-рекреаційного потенціалу території. Їх використання визначається обсягами та структурою таких ресурсів, рівнем і типом їх освоєності на території, особливостями розселення та діяльністю населення, рівнем їх культури, станом збереження історико-культурної спадщини.

За О. Бейдиком, основними позиціями *методики суспільно-історичних рекреаційно-туристських ресурсів* є: окреслення об'єкта дослідження, вибір основних векторів дотику; обробка статистичної інформації, створення моделей складових суспільно-історичних ресурсів.

При визначенні усіх видів архітектурно-історичної спадщини методика базується на історико-географічному, мистецькому, науковому критерії, враховує інші аспекти суспільно-історичної значущості об'єктів культурно-історичної спадщини. Оцінка архітектурно-історичних рекреаційних ресурсів передбачає комплекс досліджень, що проводять на основі історико-бібліографічних та архівних джерел, обстеження споруди в реальності, це надає можливість шляхом зіставлення простежити зміни первісної архітектурної форми, пам'ятки в різні історичні періоди, визначити історико-культурну та рекреаційно-пізнавальну цінність пам'ятки, визначити її історико-культурний зміст.

Методика оцінки біосоціальних ресурсів полягає в аналізі літературних та інших джерел, що вміщували відомості про видатних особистостей (діячів культури, науки, релігії, політики, економіки, військової справи), з якими пов'язана територія, окреслена сучасними кордонами того чи іншого об'єкта.

Водночас методика визначення подійної цінності території полягає у визначенні структури подійних рекреаційно-туристичних ресурсів, їх загальної чисельності у межах регіону (району), розкритті та обґрунтуванні суперечливих моментів, які виникають при визначенні географічності (територіальності) події. При аналізі найвизначніших ресурсів можуть аналізуватися політичні, військові, культурні, економічні, екологічні події.

Звичайно, комплексна оцінка потенціалу рекреаційних територій передбачає факторно-інтегральну оцінку не лише рекреаційних ресурсів, а й матеріально-технічної бази галузі, рекреаційної місткості. Метою такої оцінки є об'єктивне відображення того, що втрачає суспільство при відмові від експлуатації та рекреаційного використання території на користь інших видів господарської діяльності. Найбільш ёмною і водночас зручною в користуванні при *комплексній оцінці рекреаційного потенціалу* бачиться методика В. Мацоли. За основу пропонується взяти 3-бальну шкалу: у 3 бали оцінюється територія з найсприятливішими умовами для розвитку рекреації, 2 – з посередніми, 1 – з несприятливими.

Програма дослідження ресурсно-рекреаційного потенціалу території може передбачати наступні етапи:

Теоретико-методологічні аспекти дослідження рекреаційно-туристичного потенціалу території (суть поняття рекреаційні ресурси, їх структура, методика дослідження рекреаційного потенціалу території);

Аналіз природних рекреаційно-туристичних ресурсів (зокрема, аналіз наявних орографічних, кліматичних, водних та спелеоресурсів, біотичних ресурсів, аналіз окремих природних унікалів; їх місце у природно-ресурсному потенціалі регіону, країни і т. п.);

Аналіз суспільно-історичних рекреаційних ресурсів певного регіону (локального місця) (аналіз архітектурно-історичних рекреаційно-туристичних ресурсів, біосоціальних, знакові події в історії певної території, ділянки, що поєднують унікальні природні та суспільні ресурси, займає домінуючу висоту і характеризується суттєвою соціально-історичною значимістю подій);

Аналіз природно-антропогенних рекреаційно-туристичних ресурсів (геосистеми, до складу якого входять як природні, так і антропогенні об'єкти, що використовуються в туристському рекреаційному господарстві: національні природні парки, біосферні та природні заповідники, заказники, пам'ятки природи, регіональні ландшафтні парки, заповідні урочища і т. п.);

Загальна оцінка рекреаційно-туристичного потенціалу території, розвиток інфраструктури, перспективи розвитку рекреаційного регіону, визначення його місця у структурі рекреаційно-туристських ресурсів країни.

До рекреаційних ресурсів відносять сукупність природних, технічних, соціально-економічних компонентів та їх елементів, що сприяють відновленню і розвитку фізичних і духовних сил людини. При сучасній і перспективній структурі рекреаційних потреб і наявних техніко-економічних можливостях вони використовуються для безпосереднього та опосередкованого споживання у вигляді санаторно-курортних та рекреаційних послуг і відповідно під різним кутом розглядаються при їх дослідженні на певній території.

Пропонована тематика науково-дослідницьких робіт

1. Геоекологічні аспекти управління водокористуванням у басейні річки ...
2. Оцінка антропогенних змін стоку басейну річки ...
3. Ландшафтно-екологічні основи раціонального землекористування в межах території дослідження.
4. Формування якості поверхневих вод природно-господарської системи району.
5. Конструктивно-географічне обґрунтування освоєння яружно-балкових систем району.
6. Геоекологічна оцінка і сприйняття населенням стану навколишнього середовища.
7. Еколого-географічна оцінка системи розселення в межах території дослідження.
8. Ландшафтні основи зонування парків у межах урбанізованих територій.

9. Екологічна реабілітація басейнів малих річок у межах урбанізованих територій.
10. Взаємозв'язок природно-культурних комплексів парків у межах населених пунктів і ландшафтів.
11. Географічні аспекти оцінки природних і техногенних небезпек у межах території дослідження.
12. Волинське Полісся як регіональний елемент географічної оболонки.
13. Кліматичні умови території дослідження як медико-географічні фактори суспільного здоров'я.
14. Геоекологічні проблеми озер Волинського Полісся.
15. Еколого-географічні проблеми зникаючих озер Волинського Полісся.
16. Антропогенні зміни озерних систем Волинського Полісся.
17. Геоекологічний проект збереження природної рівноваги озерного комплексу місцевості.
18. Еколого-географічні проблеми міст регіону.
19. Сучасні ландшафти і роль антрополандшафтогенезу у їх формуванні.
20. Сільськогосподарські (агро) ландшафти регіону.
21. Лісогосподарські ландшафти регіону.
22. Водогосподарські ландшафти регіону.
23. Рекреаційні ландшафти регіону.
24. Промислово-заводські ландшафти регіону.
25. Селітебні ландшафти регіону.
26. Оцінка антропогенних змін стоку в басейні річки.
27. Оцінка якості та оптимізація структури земельних ресурсів регіонів.
28. Ландшафтно-екологічні основи раціоналізації землекористування.
29. Геоекологічна оцінка стану природного середовища області.
30. Геоекологічні основи сталого лісокористування на території ...
31. Геоекологічна оцінка і сприйняття населенням стану навколишнього середовища.
32. Оцінка екологічної небезпеки в системах розселення.
33. Еколого-господарська роль штучний водойм.
34. Еколого-кліматичні умови та їх вплив на здоров'я населення.
35. Територіальні особливості впливу автомобільного транспорту області на навколишнє середовище.
36. Географічні аспекти оцінки природно-техногенної небезпеки території.
37. Тенденції зміни клімату та динаміка забруднення повітряного басейну.
38. Еколого-географічний кадастр водойм Рівненського району.
39. Трансформація властивостей ґрунтів під впливом інтенсивного сільськогосподарського використання (на прикладі Дубенського району).
40. Використання водних ресурсів у господарстві та охорона їх вод від забруднення та виснаження.
41. Вплив господарчих засобів на річковий стік.
42. Характеристика хімічного складу поверхневих вод та оцінка їх забруднення.
43. Меліоративна географія, історія, стан, перспективи.
44. Вплив лісових насаджень на навколишнє середовище в місті ...
45. Картографічний аналіз інтеграційних процесів вступу України в ЄС.
46. Екологічний стан на території ... області.
47. Комплексні мікрокліматичні та фенологічні спостереження з метою прогнозування продуктивності бджільництва та урожайності плодово-ягідних культур ... регіону.
48. Антропогенні ландшафти ... області.
49. Геоекологічна ситуація ... району, причини і наслідки.
50. Комплексна характеристика природних умов, ресурсів, господарства та соціальної інфраструктури ... району.
51. Гідрографія ... та рівень її забрудненості.
52. Вплив змін клімату на здоров'я людини.

53. Оцінка техногенних впливів на рельєф міста.
54. Аналіз екологічного стану довкілля міста.
55. Конструктивно-географічні засади оптимізації лісів і лісового господарства
56. Оцінка пейзажно-естетичної привабливості ландшафтів.
57. Просторово-часовий аналіз структури і динаміки приміських ландшафтів
58. Еколого-географічний аналіз промислових міст (на прикладі ...).
59. Обґрунтування створення в адміністративному районі (на вибір) природоохоронного об'єкта певної категорії (природного заповідника, заказника, національного природного парку, регіонального ландшафтного парку).
60. Агрокліматичне районування території України стосовно вирощування ... культур.
61. Агрометеорологічні умови і продуктивність озимої пшениці при зміні клімату в Україні.
62. Агротехногенна трансформація ґрунтів регіону.
63. Аналіз рельєфу ... для оптимізації природокористування.
64. Антропогенні зміни в басейні малої річки (на прикладі ...).
65. Етногеографічна характеристика українсько-білоруського прикордоння.
66. Географічні засади оптимізації геоекологічного стану природно-господарських систем ... району.
67. Оцінка рекреаційного потенціалу території для розвитку туризму.
68. Географічний аналіз туристично-рекреаційного комплексу території дослідження.
69. Вплив туризму на економічний розвиток регіону: економіко-географічна оцінка.
70. Географія сільського (ділового, пізнавального, спортивного тощо) туризму у регіоні.
71. Територіальна організація готельного господарства в системі туристичного бізнесу території дослідження.
72. Географічні аспекти внутрішнього та виїзного туризму території дослідження.
73. Конструктивно-географічне обґрунтування розвитку регіональних рекреаційних зон.
74. Озеро Світязь – об'єкт туризму і рекреації.
75. Рекреаційні ресурси озер Волинського Полісся.
76. Туристсько-екскурсійні маршрути вивчення озер рідного краю.
77. Географічний аналіз туристично-рекреаційного комплексу (регіону, країни).
78. Географія лікувального туризму в Європі.
79. Рекреаційна оцінка ландшафтів для цілей туризму.
80. Туристсько-рекреаційні можливості верхів'я річки Льви.
81. Туристичні можливості Кореччини та перспективи їх розвитку.
82. Рекреаційно-туристський потенціал України. Рівненської області. Краєзнавчий компонент сучасної географічної освіти.
83. Туристські походи та екскурсії як джерело поглиблення географічних знань.
84. Використання матеріалів краєзнавчих екскурсій у позакласній роботі.
85. Організація туристсько-експедиційної роботи для вивчення природи рідного краю.
86. Картографічне забезпечення роботи шкільного краєзнавчого гуртка.
87. Організація еколого-природоохоронних досліджень з географічного краєзнавства.
88. Історико-краєзнавче картографування.
89. Методи польових досліджень в туристських походах.
90. Природні передумови розвитку туризму і відпочинку в Україні.
91. Туристський потенціал Рівненської області.
92. Розвиток місцевого туризму ... області.
93. Рекреаційний комплекс і перспективи туризму ...
94. Туристично-рекреаційні ресурси ... області.
95. Дослідження умов розвитку і структури санаторно-курортного комплексу ... регіону.
96. Сільський туризм: ресурси, проблеми, перспективи (на прикладі ... району).
97. Передумови, перспективи та проблеми розвитку туризму на Рівненщині.
98. Проблеми використання рекреаційних ресурсів Рівненської області.
99. Розробка пішохідних екскурсій по місту.

100. Організація надання екскурсійних послуг на туристських підприємствах.
101. Особливості організації та сучасний розвиток екологічного туризму.
102. Природні передумови розвитку туризму та відпочинку на Рівненщині.
103. Проблеми використання рекреаційних ресурсів міста ...
104. Маршрут вихідного дня ...
105. Розвиток екологічного туризму в Україні.
106. Розробка пішохідної екскурсії по м. Рівне.
107. Розробка перспективних туристичних маршрутів.
108. Туристично-рекреаційні ресурси ... району.
109. Пам'ятники технічної культури міста ... та їх використання в пізнавальних екскурсіях.
110. Географічний аналіз сучасного стану і перспективи розвитку ... рекреаційного регіону.
111. Географічна оцінка рекреаційних ресурсів області (або окремого адміністративного району).
112. Особливості розміщення монументальних пам'яток географічної тематики в Україні та їх використання в цілях туризму.
113. Територіальна диференціація розвитку туризму в контексті сталого розвитку України.
114. Географічна характеристика діяльності санаторно-курортних закладів України.
115. Географічна характеристика санаторно-курортного лікування та відпочинку в ... області.
116. Географія спортивного туризму (на прикладі ... області).
117. Географія ділового туризму країн Європи та України.
118. Фауністичні ресурси розвитку туризму на світовому і регіональному рівні.
119. Методичне забезпечення туристичного маршруту ".....".
120. Становлення, розвиток та географічна характеристика туристського господарства регіону.
121. Географія "зеленого" туризму в Україні та ... області.
122. Розвиток та географічні особливості дитячого екологічного туризму на ...
123. Оцінка та дослідження біокліматичних характеристик людини для організації відпочинку і туризму на Рівненщині.
124. Етнографічні пам'ятки матеріальної культури в туристсько-екскурсійній діяльності.
125. Створення банку екскурсійних об'єктів ... області.
126. Об'єкти природної і культурної спадщини часів козацтва в організації туризму.
127. Географічні аспекти розвитку гірсько-лижних курортів в Європі і Україні.
128. Оздоровчо-лікувальний туризм Європи та України: становлення, розвиток, географічні особливості.
129. Дослідження екскурсійної та еколого-просвітницької діяльності ... природного заповідника.
130. Географія ринку туристичних послуг (глобальний, регіональний та локальний підходи).
131. Пізнавальні виробничі екскурсії по Рівненщині.
132. Географія та рекреаційні можливості міст Рівненщини.
133. Географія оздоровчого туризму (глобальний, регіональний та локальний підходи).
134. Географічні особливості діяльності міжнародних туристичних організацій.
135. Географічні передумови використання спадщини ... в туризмі Рівненщини.
136. Географічні засади організації краєзнавчо-туристичної роботи в умовах перспективного ... національного природного парку.
137. Географія свят країн світу: аспекти пізнавального туризму.
138. Проект організації туристського комплексу ...

Бібліографія

Для вчителя:

1. Аллаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. – М.: Мысль, 1983. – 350 с.
2. Багров М. Проблеми розвитку соціально-економічної географії в інформаційному суспільстві // Матеріали міжнародного наукового семінару "Львівська суспільно-географічна школа у національному і європейському вимірах" (до 60-річчя кафедри економічної і соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка). – Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2005. – С. 55-59.
3. Барінова І.І. і др. Внеурочная работа по географии. – М.: Просвещение, 1988. – 157 с.
4. Беручашвили Н. Л., Жучкова В. К. Методы комплексных физико-географических исследований. – М.: Изд-во МГУ, 1997. – 320 с.
5. Богословский Б. Б. Озероведение. – М., 1960. – 335 с.
6. Бороздинов Н.М. Географические кружки в школе. – М.: Просвещение, 1970.
7. Бурдейний П.А. Географічні вечори в школі. – К.: Рад. шк., 1972.
8. Вестицкий М.В. Технические средства в обучении географии. – М.: Просвещение, 1977.
9. Воронов А.Г. Биогеография с основами экологии. – МГУ, 1987.
10. Гайнріх Д., Гергт М. Екологія: dtv-Atlas: Пер. з 4-го нім. вид. – К.: Знання-Прес, 2001 – 287 с.
11. Геренчук К. І., Раковська Є. М., Топчієв О. Г. Польові географічні дослідження. – К.: Вища шк., 1975. – 246 с.
12. Географічна енциклопедія України. – К.: Головна ред. УРЕ ім. М.П. Бажана, 1989, 1990, 1993. – Т. 1-3.
13. Голиков А.П., Олійник Я.Б., Степаненко А.В. Вступ до економічної і соціальної географії: Підручник. – К.: Либідь, 1996. – 320 с.
14. Голов В.П. Средства обучения географии и условия их эффективного использования: Учебное пособие для педагогических институтов. – М.: Просвещение, 1987. – 222 с.
15. Гришанков Г.Е. Введение в физическую географию. – К.: Знання, 2001.
16. Даринский А.В. Урок географии в средней школе. – М.: Просвещение, 1984. – 144 с.
17. Драганов Г.Г. Наочність у викладанні географії. – К.: Рад школа, 1967.
18. Дьяконов К. Н., Касимов Н. С., Тикуннов В. С. Современные методы географических исследований. – М.: Мысль, 1996. – 184 с.
19. Жучкова В. К., Раковская Э. М. Природная среда – методы исследования. – М.: Мысль, 1982. – 163 с.
20. Жупанський Я.І. Історія географії в Україні: навчальний посібник. – Львів: Світ, 1997. – 264 с.
21. Загальна географія. 6 клас: Посібник для вчителя / О. О. Байназарова, А.М.Байназаров, І.В.Гринь, А.А.Гринь. – Харків: Веста: Видавництво "Ранок", 2002. – 272 с.
22. Загальна гідрологія. Підручник / Левківський С. С., Хільчевський В. К., Ободовський О. Г. та ін. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 264 с.
23. Заставний Ф.Д. Географія України. – Львів: Світ, 1994. – 472 с.
24. Екологія, водне господарство та проблеми водних ресурсів Західного регіону України (Матеріали науково-практичної конференції) / Редколег. Ю. Й. Бахмачук, Я. О. Мольчак, М. Й. Шевчук. – Луцьк: Надстир'я, 1997. – 124 с.
25. Ільїн Л. В. Озерознавство: Укр.-рос. сл. Поняття і терміни. – Луцьк: Ред. вид. відд. "Вежа" Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2001. – 112 с.
26. Ільїн Л. В. Озера Західного Полісся: особливості поширення, класифікації // Природа Західного Полісся та прилеглих територій: Зб. наук. пр. / Відп. ред. Ф. В. Зузук. – Луцьк: РВВ "Вежа" Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2004. – С. 73-78.
27. Ільїн Л. В., Мартинюк В. О., Фещук С. В. Методичні підходи вивчення класифікаційних характеристик озер // Педагогічний пошук. Науково-методичний вісник. – Луцьк, 1999. – № 2 (22). – С. 59-61.
28. Ільїн Л. В., Мольчак Я. О. Озера Волині: Лімно-географічна характеристика. – Луцьк: Настир'я 2000. – 140 с.

29. Іщук С.І. Територіально-виробничі комплекси і економічне районування (Методологія, теорія). – К.: Українсько-Фінський інститут менеджменту і бізнесу, 1996. – 244 с.
30. Исаченко А. Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. – Л.:Наука, 1980. – 222 с.
31. Економіка зарубіжних країн. / За ред. проф. Філіпенка А.С. – К.: Либідь, 1998.
32. Картель Л.М. Використання малюнка в навчанні географії : Посібник для вчителя. – К.: Рад. школа, 1990. – 96 с.
33. Картографічне моделювання: Навчальний посібник/ Т.І. Козаченко, Г.О. Пархоменко, А.М. Молочко; під ред. А.П. Золовського. – Вінниця: Антекс УЛТД, 1999. – 328 с.
34. Кобернік С.Г. та ін. Методика викладання географії в школі. Навчально-методичний посібник. – К.: Стафед-2, 2000. – С.42-44.
35. Ковалевич Е. Юний краєзнавець. Досвід планування гурткової роботи/ Е. Ковалевич Е. // Позакласний час. – 2007. – № 8. – С. 42-46.
36. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: ВД Професіонал, 2005. – 240 с.
37. Коротун І. М., Коротун Л. К. Географія Рівненської області. – Рівне: РІПКПК, 1996. – 274 с.
38. Костриця М. Ю. Практикум з географічного краєзнавства. – К.: Рад. школа, 1979. – 160 с.
39. Костриця М.Ю., Обозний В.В, Чирка В.Г. Природні і виробничі комплекси: Посібник для вчителів. – К.: Рад. школа., 1988. – 124 с.
40. Костриця М.Ю., Обозний В.В. Шкільна краєзнавчо-туристична робота: Навч. посіб. – К.: Вища школа, 1995. – 226 с.
41. Краснопольский А.В. Отечественные географы (1917-1992). Библиографический справочник. – СПб: РГО, 1995. – Т. 3. – 532 с.
42. Краснопольська Н.В. Науковий потенціал української географії: формування, розміщення, напрями: Автореф. дис. канд. геогр. наук. – К., 2006. – 20 с.
43. Краснопольська Н.В. Науковий потенціал української географії: формування, розміщення, напрями: Автореф. дис. канд. геогр. наук. – К., 2006. – 20 с.
44. Крачило М., Серебряй В. Географія: Практ. заняття на місцевості. – К.: Вид. дім «Шкіл. Світ»: Вид. Л. Галицина, 2006. – 128 с. (Б-ка «Шкіл. світу»)
45. Климович П. Еколого-меліоративний аналіз природних комплексів Волинського Полісся. – Львів, 2000. – 253 с.
46. Ключніков М.М., Онищенко О.М. Історична геологія . – К.: Вид-во “Вища школа” 1975. – 294 с.
47. Кукурудза С. І. Визначення якості природних вод у контексті моніторингу геосистем. Текст лекцій. – Львів: Ред.-видав. відділ ЛДУ, 1994. – 80 с.
48. Малая энциклопедия городов. – Харьков: Торсинг, 2000.
49. Малая энциклопедия стран. – Харьков: Торсинг, 2000.
50. Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізична географія України: Підручник. – К.: Т-во „Знання”, КОО, 2003. – 479 с.
51. Маринич О.М., Руденко Л.Г. Основні напрямки географічних досліджень в Академії наук України (1918-2002) // Український географічний журнал. – 2003. – № 4. – С. 7-9.
52. Мартинюк В. О. Вивчення озер рідного краю (на прикладі Волинського Полісся) // Краєзнавчі дослідження Рівненщини (Збірник науково-методичних статей). – Рівне: Держ. редак.- видав. підприємство, 1997. – С. 25-35.
53. Мартинюк В. О. Ландшафтний метод вивчення озер для цілей їх раціонального використання // Науковий вісник ВДУ. Сер. Геогр. науки. – Луцьк, 1998. – № 5. – С. 49-51.
54. Мартинюк В. О. Ландшафтно-лімнологічний аналіз басейнової (озерної) геосистеми // Наукові записки Тернопіл. держ. пед. ун-ту. Сер. Географія. – Тернопіль, 1999. – № 2. – С. 29-36.
55. Мартинюк В. О. Ландшафтна структура басейнової геосистеми оз. Сомине (Волинське Полісся) й деякі питання оптимізації заповідного режиму // Теоретичні та прикладні проблеми краєзнавства і краєзнавства: Матеріали Першої Всеукраїнської науково-практичної конференції (Рівне, 24-25 квітня 2002 р.). – Рівне: РІС КСУ, 2002. – С. 103-106.

56. Мартинюк В. О. Ландшафтознавчо-лімнологічна оцінка басейнової геосистеми оз. Озеро (Волинське Полісся) для кадастрових потреб // Фізична географія та геоморфологія. Міжвідомчий наук. збірник. – Київ: Вид-во геогр. літ-ри „Обрії”, 2004. – Вип. 46. – Т. 1. – С. 207-215.
57. Мартинюк В. О. Ландшафтознавчий підхід у краєзнавчих дослідженнях озер Українського Полісся // Нова педагогічна думка. – Рівне, 2006. – № 3. – С. 26- 31.
58. Мартинюк В. О., Ільїн Л. В. Ландшафтознавче картографування озерно-річкової басейнової геосистеми // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. Наук. збірник. – К., 2001. – Т. 2. – С. 794-803.
59. Масляк П.О., Олійник Я.Б., Степаненко А.В. Словник-довідник учня з економічної і соціальної географії світу. – К.: Либра, 1996. – 328 с.
60. Масляк П.О., Шищенко П.Г. Географія України: Підручник для 8-9 класів середньої школи. – К., 1997.
61. Матусевич К.М., Матусевич М.К. Основи топографії/ Посібник для вчителів. – Рівне: ППФ “Волинські береги”, 2001. – 164 с.
62. Мельничук В.Г. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт на тему “Гірські породи”. – Рівне, 2000.
63. Мельничук В.Г. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт на тему “Мінерали”. – Рівне, 1998.
64. Міллер Г.П., Петлін В.М, Мельник А.В. Ландшафтознавство: теорія і практика. – Львів. В-во центр ЛНУ ім. І. Франка, 2002.
65. Міллер Г.П. Польове ландшафтне знімання гірських територій. Видання друге. – К., 1996.
66. Мироненко Н.С. Страноведение. – М.: Аспект-Пресс, 2001.
67. Мороз С.А., Оноприєнко В.І., Бортник С.Ю. Методологія географічної науки. – К.: Заповіт, 1997. – 333 с.
68. Навчально-методичний географічний комплекс в загальноосвітній школі:Методичні рекомендації щодо роботи вчителя географії / Укладачі : І.Г. Проник, І.М. Пушкар, М.В. Потокій. – Тернопіль, ТДПУ,2000. – С.3-14.
69. Некос В.Е., Космачева М.В., Космачев В.Г. Методика проведення учебной геолого-географических экскурсий. – Харьков, 1991.
70. Основы научных исследований. География / Под. ред. проф. Н.Д. Пистуна и проф. Г.И. Швевса. – К.: Выща школа, 1988. – 192 с.
71. Паламарчук М.М. Соціально-економічна географія як наука та її значення для сучасної України // Український географічний журнал. – 1995. – № 4. – С. 7-12.
72. Паламарчук М.М., Паламарчук О.М. Економічна і соціальна географія України з основами теорії: Посібник для викладачів економічних і географічних факультетів вузів, наукових працівників, аспірантів. – К.: Знання, 1998. – 416 с.
73. Панчешникова Л.М.Урок географии: подходы к анализу и оценке//География в школе. – 1980. – № 5.
74. Петренко В.В. Формування практичних умінь і навичок при вивченні географії у восьмирічній школі. – К.: Вища школа,1964. – 166 с.
75. Пістун М.Д. Географія агропромислових комплексів: Навч. посіб.– К.: Либідь, 1997. – 198 с.
76. Пістун М.Д. Основи теорії суспільної географії: Навч. посіб. – К.: Вища школа, 1996. – 231 с.
77. Пелешенко В. І., Хільчевський В. К. Загальна гідрохімія: Підручник. – К.: Либідь, 1997. – 384 с.
78. Природа Украинской ССР. Моря и внутренние воды / Грезе В. Н., Поликарпов Г. Г., Романенко В. Д. и др. – К.: Наук. думка, 1987. – 224 с.
79. Полевая гидрология (Методическое пособие для руководителей туристско-краеведческих кружков). – К.: РСЮТ, 1991. – 78 с.
80. Положення про Малу академію наук і наукові товариства учнів України // Географія в школах України. – 1995. – № 2. – С. 14-17.
81. Програма з географії. – К.: Шкільний світ, 2001.
82. Про організацію гурткової роботи у позашкільних закладах освіти // Інформаційний збірник Міністерства освіти України. – 1997. – № 6.
83. Руденко В. П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. – Львів, 1993.

84. Руководство по проведению анализов экологического состояния природной среды / Л. А. Тверской. – К.: РСЮТ, 1991. – 49 с.
85. Самойлов И.И. Учебно-наглядные пособия по географии. – М.: Просвещение, 1975.
86. Саушкин Ю.Г. Географическая наука в прошлом, настоящем и будущем: Пособие для учителей. – М.: Просвещения, 1980. – 269 с.
87. Саушкин Ю.Г. Экономическая география: история, теория, методы, практика. – М.: Мысль, 1973. – 559 с.
88. Семакин Н.К. Внеклассная работа по географии. Из опыта работы. – М.: Просвещение, 1979. – 180 с.
89. Середа В.И. Система внеклассной работы по географии в средней школе. – М.: Просвещение, 1972. – 120 с.
90. Сиротин К.М. Определитель минералов. – М.: Изд-во «Высшая школа», 1970. – 264 с.
91. Соціально-економічна географія України: Навч. посіб. / За ред. проф. Шаблія О.І. – Львів: Світ, 2000. – 680 с.
92. Стафійчук В.І. Рекреологія. Навч. посібник. – К.: Альтерпрес, 2006. – 264 с.
93. Страны и народы мира. Энциклопедический справочник. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1998.
94. Страны и народы. Научно-популярное издание в 20-ти томах. – М.: Мысль, 1983-84.
95. Страны мира. Справочник. – М.: Республика, 1999.
96. Українське Полісся: вчора, сьогодні, завтра / Збірка наукових праць. – Луцьк: Настир'я, 1998.
97. Топчієв О.Г. Основы суспільної географії: Навч. посіб. – Одеса: Астропринт, 2001. – 560 с.
98. Торопов Н.А., Булак Л.Н. Лабораторный практикум по минералогии. – Ленинград, 1969. – 240 с.
99. Тетерський Т.Б., Янко М.Т. Методика позакласної роботи з географії. – К.: Рад. шк., 1974.
100. Треф'як Я. Методика краєзнавчої роботи у національній школі. – Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2002. – 106 с.
101. Фізична географія України. 8 клас: Посібник для вчителя / Г.Д. Довгань, М.Я.Пшенична, В.О.Солвійов. – Харків: Веста: Видавництво «Ранок», 2002. – 272 с.
102. Хатчинсон Д. Лимнология: Географические, физические и химические характеристики озер. – М.: Прогресс, 1969. – 592 с.
103. Хендерсон-Селлерс Б. Инженерная лимнология / Пер. с англ. – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 335 с.
104. Цифровые карты. Е.И. Халугин, Е.А.Жалковский, Н.Д.Жданов. – М.: Недра, 1992 – 416 с.
105. Чернихова Є.Я. Учебные экскурсии по географии. – М.: Просвещение, 1980.
106. Шляхи підвищення ефективності уроку географії / Упорядк. О.Я. Скуратович. – К.: Рад.шк., 1991. – 96 с.
107. Шаблій О. Суспільна географія: теорія, історія, українознавчі студії. – Львів: Львівський університет імені Івана Франка, 2001. – 774 с.
108. Шаблій О.І. Основы загальної суспільної географії. Підручник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – 444 с.
109. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. – К.: Знання-Прес, 2003. – 295 с.
110. Щенев В.А. Приемы учебной работы учащихся в курсах физической географии. – М.: Просвещение, 1979.
111. Юрківський В.М. Регіональна економічна і соціальна географія. Зарубіжні країни: Підручник. – К.: Либідь, 2001.
112. Якушко О. Ф. Озероведение. География озер Белоруссии. – Минск, 1981.
113. Ярошенко О.В. Розробка методологічних основ розвитку української суспільної географії // Історія української географії та картографії. Частина 1: Збірник матеріалів Третьої Міжнародної наукової конференції, присвяченої 130-літньому ювілею академіка Степана Рудницького. Тернопіль, 6-7 грудня 2007 р. Всеукраїнський науково-теоретичний часопис. – Тернопіль, 2007. – С. 67-71.
114. Ярошенко О.В. Розвиток суспільно-географічної регіоналістики // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. Наук. праць. У 4-х тт. – К.: ВГЛ Обрії, 2008 – Т.ІІ – С. 141-143.
115. Яценко Б.П. Економічна і соціальна географія зарубіжних країн: Підруч. для 10 кл. – К.: АртЕК, 2004.

Для учнів:

1. Андрієнко Т. Л., Антонова Г. М., Єршов А. В. Край лісів та імливих боліт: Розповідь про природоохоронні об'єкти Ровен. обл. – Львів: Каменярь, 1988. – 86 с.
2. Андрієнко Т. Л., Попович С. Ю., Головач О. Ф. Озер вода жива. – К.: Урожай, 1990. – 179 с.
3. Атлас Волинської області / Редколег.: Бурчак Н. В., Зузук Ф. В. та ін. – М.: ГУГК, 1991. – 42 с.
4. Атлас Ровенської області / Редколег.: Коротун І. М., Корбутяк М. В. та ін. – М.: ГУГК, 1985. – 32 с.
5. Безуглий В.В., Козинець С.В. Регіональна економічна і соціальна географія світу. – К.: Академія, 2003.
6. Безуглий А. М., Співачевський І. Г. Шкільний геологічний словник-довідник. – К.: Рад. школа, 1976. – 164 с.
7. Бетехтин А.Г. Курс мінералогії. – М.: Госгеоліздат, 1951. – 558 с.
8. Божок А.П., Осауленко Л.Є., Пастух В.В. Картографія. Підручник. – К.: Фітосоціоцентр, 1999. – 182 с.
9. Вовк П. К., Терлецький В. К., Яценко П. Т. Незаймана краса Волині: Розповідь про природоохоронні об'єкти Волин. обл. – Львів: Каменярь, 1989. – 69 с.
10. Волошинова Н. О., Бачук В. А., Грищенко Ю. М. Заповідний край лісів, боліт, озер. – Рівне, 2007. – 200 с.
11. Волинская область: Топографическая карта (1 : 200 000). – К.: МО Украины, 1992.
12. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Биогеография. – М.: Просвещение, 1978.
13. Географічна енциклопедія України. – К.: Головна ред. УРЕ ім. М.П. Бажана, 1989, 1990, 1993. – ТТ. 1–3.
14. Геологический словарь. Т. 1 и Т. 2. Госгеолтехиздат. – М., 1960.
15. Горшков Г.П., Якушова А.Ф. Общая геология. – М.: Изд-во МГУ, 1987. – 520 с.
16. Грищенко Ю.М., Якимчук А.Ю. Природно-заповідні території та об'єкти лісового фонду (організація, охорона, управління). Навч. посібник. – Рівне: Волинські обереги, 2007. – 144 с.
17. Економічна географія зарубіжних країн. Соціалістичні країни. / За ред. Пістуна М.Д. – К.: РШ, 1981.
18. Економічна і соціальна географія світу. / За ред. Яценка Б.П. – К.: АртЕк, 1997.
19. Економічна і соціальна географія світу. Атлас для 10-11 класів. – К.: Інститут передових технологій, 2002.
20. Жадан В. І., Пічугін Б. В., Федченко Ю. І. Як вивчати свій край. – К.: Рад. шк., 1981. – 62 с.
21. Жупанський Я.І. Історія географії в Україні: навчальний посібник. – Львів: Світ, 1997. – 264 с.
22. Загальна гідрологія. Підручник / Левківський С. С., Хільчевський В. К., Ободовський О. Г. та ін. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 264 с.
23. Загородній В.В. Основи топографії і картографії. Посібник. – К.: 2002.
24. Закон України „Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2000. – № 47. – С. 405.
25. Заставний Ф.Д. Географія України. – Львів: Світ, 1994. – 472 с.
26. Заставний Ф.Д. Фізична географія України. – К.: Вища школа, 1999; Форум, 2000.
27. Ільїн Л. В., Мартинюк В. О. Озера України: Довідник. – Львів: Ред.-видав. відділ Львів. держ. ун-ту ім. І. Франка, 1998. – 52 с.
28. Ключніков М.М., Онищенко О.М. Історична геологія. – К.: „Вища школа”, 1975. – 294 с.
29. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: ВД Професіонал, 2005. – 240 с.
30. Коротун І. М., Коротун Л. К. Географія Рівненської області. – Рівне: РІПКПК, 1996. – 274 с.
31. Краткий курс палеонтології. (Г.И. Немцов и другие). – М.: Изд-во “Недра”, 1978.
32. Краєзнавчі дослідження Рівненщини (Збірник науково-методичних статей) / За ред. В. О. Веремчук, В. О. Мартинюка. – Рівне: Держ. редак.-видав. підприємство, 1997.
33. Лазарук В. А. Шацькі озера. Туристсько-краєзнавчий нарис. – Львів: Каменярь, 1975. – 40 с.
34. Ларионов А.К. Занимательное грунтоведение. – М.: Недра, 1984. – 136 с.
35. Лесненко В. К. Мир озер: Кн. для внеклас. чтения учащихся 8-10 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1989. – 158 с.
36. Люллин А. Г. Озера – наше национальное богатство // География в школе. – 1983. – № 3. – С. 20-25.
37. Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізична географія України: Підручник. – К.: Т-во „Знання”, КОО, 2003. – 479 с.

38. Мартинюк В. О., Ільїн Л. В. Основи екологічних знань: Словник-довідник. Навч. посібник. – Рівне: Редак.-видав. підприємство, 1993. – 167 с.
39. Масляк П.П., .Шищенко П.Г. Географія України. 8-9 кл. – К.: Зодіак- ЕКО, 1997, 2000.
40. Міхелі С.В. Основи ландшафтознавства. – Київ – Кам'янець-Подільський: „Абетка-НОВА”, 2002.
41. Мольчак Я. О., Ільїн Л. В. Озера Волинської області (Каталог). – Луцьк: Вид.-во при ВДУ “Вежа”, 1995. – 76 с.
42. Мольчак Я. О., Ільїн Л. В. Озерні ресурси Волині // Укр. географ. журнал. – 1994. – № 4. – С. 45-50.
43. Мольчак Я. О., Тарасюк Ф. П. Шацькі озера // Укр. географ. журнал. – 1993. – № 4. – С. 42-45.
44. Пестушко В.Ю. та ін. Географія материків і океанів. – К.: Абрис, 1999,2000.
45. Пістун М.Д. Основи теорії суспільної географії. – К.: Вища школа, 1996.
46. Пічугін Б. В., Федченко Ю. І. Шкільний визначник мінералів і гірських порід. – К.: Рад. школа, 1982. – 136 с.
47. Природа Волинської області / За ред. К. І. Геренчука. – Львів: Вища школа,1975. – 146 с.
48. Природа Ровенської області / За ред. К. І. Геренчука. – Львів: Вища школа,1976. – 156 с.
49. Пура Я. О. Озера Ровенщини. – Ровно: ГТ УРСР, 1989. – 114 с.
50. Ратушняк Г.С. Картографія з основами топографії. – К., 2003. – 285 с.
51. Рівненська область: Географічний атлас: Моя мала Батьківщина / Відповід. ред.: Т. В. Погурельська. – К.: ТОВ “Вид-во “Мапа”, 2007. – 20 с.
52. Ровенская область: Топографическая карта (1:200 000). – К.: ВС Украины, 1993.
53. Руденко В. П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. – Львів, 1993.
54. Ситник Й.М., Сивий М.Я. Геологія. Підручник. – К.: Вид-во “Вища школа”, 2003. – 480 с.
55. Скуратович О.Я. та ін. Загальна географія. – К.: Зодіак-ЕКО, 1995, 1998, 2000.
56. Соціально-економічна географія світу. / За ред. Кузика С.П. – Тернопіль, 1998.
57. Социально-экономическая география зарубежного мира. / Под ред. Вольского В.В. – М.: Крон-Пресс, 1998.
58. Стойко С. М., Яценко П. Т., Жижин М. П. Шацький природний національний парк: Іл. нарис. – Львів: Каменяр, 1986. – 48 с.
59. Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методика: Навчальний посібник. – Одеса: Астропринт, 2005. – 632 с.
60. Юрківський В.М. Регіональна економічна і соціальна географія. Зарубіжні країни: Підручник. – К.: Либідь, 2001.
61. Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії. – Львів: ЛНУ, 2009.
62. Швець Г. І. Голубі перлини України. – К.: Рад.школа,1969. – 176 с.

Навчальне видання

МАРТИНЮК Віталій Олексійович та інші
Учнівські науково-дослідницькі роботи з географії:
методологія та методика
Навчально-методичний посібник

Відповідальний за випуск О. Андрєєв
Дизайн та комп'ютерна верстка Т. Кравцова

Підписано до друку 16.12.2014. Формат А4.
Папір офсетний. Гарнітура Calibri.
Друк офсетний. Тираж 100 прим.

Друк - ФОП Брегін Андрій Романович. тел. (0362) 43 00 97.

Обласний комунальний позашкільний навчальний заклад
«Рівненська мала академія наук учнівської молоді» Рівненської обласної ради.
33028, м. Рівне, вул. С.Петлюри, 17.

тел. (0362) 26-69-89, факс (0362) 26 57 70.

e-mail: man.rivne@ukr.net
<http://man.rv.ua>