

ВИДАВНИЦТВО
РАНОК



Інтернет-
підтримка

8

Галина Довгань, Олександр Стадник

ГЕОГРАФІЯ



ВИДАВНИЦТВО
РАНОК

8

Галина Довгань, Олександр Стадник

ГЕОГРАФІЯ

Підручник
для 8 класу
закладів загальної
середньої освіти

2-ге видання, перероблене

Рекомендовано
Міністерством освіти
і науки України

Харків
Видавництво «Ранок»
2021

Буває, часом сліпну від краси.
Спинюсь, не тямлю, що воно за диво,—
оці степи, це небо, ці ліси,
усе так гарно, чисто, незрадливо,
усе як є — дорога, явори,
усе моє, все зветься — Україна.
Така краса, висока і нетлінна,
що хоч спинись і з Богом говори.



Ліна Костенко

Шановні друзі!

Минулого року під час захоплюючої подорожі материками та океанами ви гідно здолали всі труднощі й перешкоди. Ви мали змогу переконатися в тому, що географія прекрасна й різноманітна, як і життя на нашій планеті.

Однак серед багатьох дивовижних місць на Землі є особливе — рідна країна. Це територія, на якій жили ваші пращури, усе, що оточує вас із перших років життя.

Підручник, який ви тримаєте в руках, допоможе вам краще пізнати свою рідну землю. Цього року ви дізнаєтеся про багату та різноманітну природу України й рідного краю.

Для того щоб успішно працювати з підручником, потрібно знати, як він побудований. Навчальний матеріал у ньому складається з п'яти великих частин — розділів. У межах розділу виділені теми та параграфи. Кожен параграф розпочинається вступними рубриками «**Ви дізнаєтесь** » і «**Пригадайте** ». Вони налаштують вас на правильне розуміння навчальних завдань і допоможуть залучити до роботи знання, яких ви набули раніше.

У параграфі є основний та додатковий тексти. Додатковий текст поданий більш дрібним шрифтом. Такі тексти містять цікаві факти та відомості про наукові досягнення, типові приклади географічних явищ, про які йдеться, тощо.

Географічні терміни, назви та прізвища особистостей, на які слід звернути особливу увагу, виділені напівжирним шрифтом або курсивом.

Надійним джерелом знань є географічні карти. Багато з них ви знайдете на сторінках підручника. Проте не забувайте заглядати в атлас — він містить повний комплект географічних карт із кожної теми.

Під час роботи з параграфом обов'язково звертайте увагу на ілюстрації. Вони унаочнюють та доповнюють його зміст.

Параграф завершують рубрики, кожна з яких має своє призначення.

- ❗ **«Головне»** — тут коротко та змістовно викладені основні положення тексту параграфа.
- ❓ **«Запитання та завдання для самоперевірки»** — у цій рубриці вміщено запитання за змістом параграфа.
- 🌐 **«Поміркуйте»** — такі завдання вимагають висловлення власної думки, обґрунтованої позиції, залучення творчого мислення.
- 🔍 **«Практичні завдання»** — ці завдання навчають вас застосовувати отримані знання, працювати з текстовою та картографічною інформацією.
- 💬 **«Працюємо самостійно»** — метою цих завдань є навчити вас самостійно обирати та застосовувати різноманітні методи досліджень, презентувати результати своєї роботи.
- 🗨️ **«Працюємо в групах»** — ця рубрика пропонує вам розв'язати географічні завдання у співпраці з однокласниками.
- 🗺️ **«Практична робота»** — ця рубрика навчить вас розв'язувати географічні задачі, виконувати завдання за географічними картами, полегшить запам'ятовування географічних назв, розуміння географічних понять і термінів.
- 🌟 **«Дослідження»** — рубрика під такою назвою спонукає до власних відкриттів та наукової роботи.

У кінці підручника розміщено визначення основних термінів і понять та список додаткової літератури, до якої ви можете звернутися під час підготовки до уроків.

Спеціально до підручника також розроблений електронний освітній ресурс, який містить тестові завдання для підготовки до самостійних та контрольних робіт, що виконуються в режимі онлайн, а також додаткову інформацію.

Автори сподіваються, що цей підручник навчить вас не лише любити рідну країну, але й допоможе відчувати себе справжнім патріотом своєї Батьківщини.

Бажаємо успіхів!



ВСТУП

§ 1. Що вивчає курс географії «Україна у світі: природа, населення»

Ви дізнаєтесь:

- ♦ що та з якою метою вивчають у курсі «Україна у світі: природа, населення»
- ♦ які існують методи досліджень фізичної та суспільної географії України

Пригадайте:

- ♦ що вивчає наука географія
- ♦ що таке природні ресурси
- ♦ якими джерелами географічних знань ви користувалися, вивчаючи географію материків і океанів

На уроках географії в 7 класі ви познайомилися з природними процесами та явищами, які відбуваються у великих природних комплексах Землі — материках та океанах. Цього року ви вивчатимете дуже важливу частину нашої планети, територію нашої Батьківщини — України. Ви дізнаєтесь про природні процеси та явища, характерні для території України, а також про її населення.

1 Об'єкт вивчення фізичної та суспільної географії України.

Ви вже знаєте, що географія вивчає Землю, людей, які на ній живуть, та їхню господарську діяльність. Для того щоб дослідити всю різноманітність об'єктів і процесів, що існують на Землі, знадобилася ціла система наук. Більшість із них можна об'єднати у дві групи — фізико-географічні та суспільно-географічні науки. *Фізико-географічні науки* вивчають географічну оболонку в цілому, її компоненти (рельєф, клімат, океани, води суходолу, ґрунти, рослини, тварин) і частини (зокрема материки, океани, природні зони). *Суспільно-географічні науки* досліджують закономірності розміщення та розвитку суспільства у світі, в окремих районах і державах. У 8 класі ці науки допоможуть вам з'ясувати, як і чому змінюється кількість населення світу та нашої країни, які його склад і структура, умови життя, особливості розселення й трудової діяльності.

Особливе місце в комплексі географічних наук посідає *картографія*. Вона вивчає основи створення карт, досліджує методи їх використання.

Об'єктом вивчення географії у 8 класі є територія України, характерні риси, зміни в часі та закономірності поширення природних умов і природних ресурсів, природних комплексів та населення.

2 Методи дослідження фізичної та суспільної географії.

Прагнучи якомога докладніше вивчити нашу планету та її частини, географи використовують різні методи дослідження. **Методи дослідження** — це сукупність способів здобуття нових знань про географічні об'єкти і процеси.

Картографічний метод полягає у створенні географічних карт (просторово-знакових моделей) із метою відображення територіальних відмінностей тих чи інших явищ (процесів), використанні карт для отримання нового знання. За допомогою карт можна визначити положення, форму, межі, розміри, якісні характеристики географічних об'єктів, виявити взаємозв'язки та закономірності.

Вивчення багатьох географічних об'єктів (процесів, явищ) неможливе без використання *польових досліджень (експедиційний метод)*. Вони передбачають безпосередню роботу на місцевості. *Метод спостережень* передбачає спостереження за станом погоди на метеорологічних станціях. Зібрані в такий спосіб дані обробляються за допомогою інших методів, зокрема *статистичного*.

Порівняльно-географічний метод полягає у виявленні найістотніших ознак подібності та відмінності між певними географічними об'єктами, процесами та явищами.

Метод дистанційних спостережень передбачає проведення спостережень, зйомок із літаків, супутників, космічних станцій. Дистанційне зондування Землі — це спосіб отримання інформації про земну поверхню та розташовані на ній об'єкти шляхом реєстрації електромагнітного випромінювання, що відбивається від них, без безпосереднього контакту. Це дає можливість складати точні карти, спостерігати за станом погоди, виявляти родовища корисних копалин, стежити за джерелами забруднення природного середовища.

Математичний метод спрямований на використання кількісних показників, які характеризують досліджувані об'єкти, із метою виявлення взаємозалежностей та закономірностей. Найбільш широко цей метод застосовується в суспільній географії.

Моделювання передбачає створення спрощених аналогів (моделей) географічних об'єктів, за якими виконуються дослідження. Наприклад, моделлю певної території може стати її карта або глобус (мал. 1). Модель може бути і математичною, наприклад, із використанням системи формул та рівнянь.

Найсучаснішим (новітнім) методом досліджень є *геоінформаційний*. Геоінформаційні системи (ГІС) — інформаційна система, що забезпечує збирання, зберігання, обробку, доступ, відображення й поширення просторово-координованих даних (просторових даних). Використання ГІС дає можливість поєднати зображення території за допомогою моделювання, наприклад електронні карти та картосхеми, із різноманітною інформацією. Ця сучасна комп'ютерна технологія допомагає оперативно знаходити потрібні дані, відображати й передавати їх у зручному вигляді.

Різноманітні методи дослідження свідчать про великі можливості географії у вирішенні низки важливих завдань. Вони пов'язані з оцінкою природних умов, раціональним використанням природних багатств, проблемами взаємодії природи і суспільства, дослідженням системи розселення й розвитку поселень, науковим обґрунтуванням напрямків розвитку та територіальної організації господарства, прогнозуванням стану природного середовища.

3 Джерела географічної інформації.

Знання не приходять самі, їх потрібно здобувати за допомогою різноманітних джерел. Географічну інформацію про Україну ви знайдете в підручниках географії, на географічних картах (у тому числі загальногеографічних, спеціальних і тематичних), в атласах, географічних словниках, довідниках, енциклопедіях. Багато відомостей про природу та населення нашої Батьківщини можна отримати з науково-популярної літератури і телевізійних передач, а також за допомогою космічних знімків. Найбільш доцільно їх використовувати в поєднанні з картою.

Географії, як жодному іншому шкільному предмету, необхідний вихід у світовий простір. Це дозволяють зробити комп'ютерні телекомунікації. Їх розвиток обумовив створення Інтернету — глобальної мережі, що об'єднує різних користувачів. Головною якістю мережі Інтернет є наявність великої кількості інформації, значну частину якої



Мал. 1. Глобус — модель Землі.



Мал. 2. Вигляд території України з космосу.

становить географічна. За допомогою сучасних інформаційних технологій через Інтернет ви можете отримати різноманітні текстові та ілюстративні матеріали, наприклад карти, картосхеми, схеми, діаграми, а також відеоінформацію. Комп'ютер дає можливість працювати з електронними підручниками, картами та атласами.

Для вчених основне джерело інформації — це безпосередні дослідження. Для цього вони вирушають в експедиції, де за допомогою сучасних приладів проводять вимірювання, збирають необхідні дані, а потім їх обробляють.

Не слід забувати, що відомості про навколишнє середовище ви можете отримати завдяки особистим спостереженням та власному життєвому досвіду. Тож будьте уважні, любіть, бережіть і вивчайте свій край (мал. 2).

! **Головне**

- ◆ Фізико-географічні науки вивчають географічну оболонку в цілому, її компоненти і частини.

- ◆ Суспільно-географічні науки досліджують закономірності розміщення та розвитку суспільства у світі, окремих його регіонах і державах.

- ◆ Об'єктом вивчення географії у 8 класі є територія, характерні риси, зміни в часі та закономірності поширення природних умов і природних ресурсів, природних комплексів та населення України та світу.

- ◆ До основних методів дослідження належать картографічний, польових досліджень (експедиційний), спостережень, статистичний, порівняльно-географічний, дистанційних спостережень, математичний, моделювання, геоінформаційний.

◆ До основних джерел географічної інформації належать підручники з географії, карти, атласи, географічні словники, довідники, енциклопедії, науково-популярна література, телевізійні програми тощо.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Що вивчається в курсі «Україна у світі: природа, населення»?
2. Що спільного між фізико-географічними і суспільно-географічними науками?
3. Назвіть джерела географічної інформації.

Поміркуйте

1. Із якою метою використовується порівняльно-географічний метод дослідження?
2. Чому космічні знімки найбільш доцільно використовувати в поєднанні з картою?
3. На конкретних прикладах доведіть значення для вас географічних знань про свою країну.

Практичне завдання

Складіть у зошиті схему «Методи дослідження фізичної та суспільної географії».

Працюємо самостійно

1. Ознайомтеся зі змістом шкільного атласу, визначте, із якою метою він створений.
2. Збирайте роботи з географії, за які ви отримали високі оцінки. Проаналізуйте, завдяки чому вам вдалося цього досягти. Використовуйте свій досвід у подальшому навчанні.

§ 2. Географічні дослідження території України

Ви дізнаєтесь:

- ◆ які географічні відомості про територію України збереглися з минулого
- ◆ про внесок у дослідження України Геродота, Г. Л. де Боплана, С. Л. Рудницького та інших вчених
- ◆ про особливості сучасних географічних досліджень

Пригадайте:

- ◆ що вам відомо про географічне пізнання Землі
- ◆ імена мандрівників та вчених-географів, які мають українське походження

Вивчати свою країну дуже важливо та цікаво, але це потребує зусиль. Будь-який дослідник скаже, що для цього необхідні не лише цілеспрямованість і наполегливість, але й сила знань. Знання про нашу Батьківщину накопичувалися протягом багатьох століть. Спочатку значний внесок зробили мандрівники та вчені з інших країн. Згодом основну роль відігравали роботи українських дослідників. Вони й зараз наполегливо працюють, щоб вирішити проблеми, які стосуються природи, населення України та його господарської діяльності.

1 Географічні відомості про територію України в минулому.

Територія України була заселена від давніх часів. Уже тоді люди мали елементарні знання про навколишнє середовище, що передавалися від покоління до покоління та збагачувалися. Люди були невід'ємною частиною природи, вони знали район свого проживання та могли зобразити його у вигляді найпростіших малюнків.

У VII—V ст. до н. е. на чорноморському узбережжі було засновано грецькі міста-держави. Тому перші письмові відомості про землі сучасної України належать давньогрецьким вченим. Особливе місце серед них посідає **Геродот** (між 490 і 480 — близько 425 рр. до н. е.), який близько 450 р. до н. е. відвідав Скіфію (так тоді називали південну частину України). Згідно зі свідченнями Геродота, ці землі являли собою велику рівнину з дуже родючими полями та багатими пасовищами. Тут займалися землеробством і скотарством, полюванням, збирали мед диких бджіл. Зважаючи на значення річок, що забезпечують водою та рибою, Геродот описав вісім із них, зокрема Істр (Дунай), Борисфен (Дніпро), Тірас (Дністер), Танаїс (Дон), Гіпаніс (Південний Буг).

У картографічних творах територію України вперше відобразив давньогрецький вчений **Клавдій Птолемей** (близько 87—165 рр. до н. е.).

У часи Раннього Середньовіччя про територію України згадувалося також у працях візантійських та арабських авторів.



Мал. 1. Україна в картографічних творах Г. Л. де Боплана (1648 р.). Французький картограф «відкрив» для світу значну територію Правобережної України та басейну Дніпра, точно зобразивши на карті близько 1300 об'єктів, у тому числі вказавши майже 1000 назв населених пунктів і 150 назв річок.

Достовірні відомості про природу та населення нашої Батьківщини можна отримати з давньоруських літописів.

Перші картографічні праці, присвячені саме Україні, належать французу за походженням, військовому інженеру, картографу й архітектору **Гійому Левассеру де Боплану** (близько 1595—1673 рр.). На картах Боплана вперше було використано назву «Україна» (мал. 1).



Мал. 2. П. П. Чубинський — український етнограф, народознавець, фольклорист, поет, громадський діяч. У своїх працях він прагнув якомога повніше описати всі сторони життя українського народу.

У праці Г. Л. де Боплана «Опис України» (1650 р.) йдеться про найбільші річки України, її клімат, рослинний і тваринний світ, населені пункти, шляхи, ремесла, звичаї та побут жителів. Зокрема, про Київ Г. Л. де Боплан писав: «Це стародавнє місто розмістилося на плато, на вершині гори, яка панує з одного боку над усією місцевістю, а з іншого — над Борисфеном, що протікає біля підніжжя цієї гори. Поміж нею і згаданою річкою розташований новий Київ».

2 Дослідження території України в період становлення та розвитку наукових основ сучасної географії.

У другій половині XIX ст. було відкрито Південно-Західний відділ Російського географічного товариства та перші кафедри географії в університетах. Відділ утворився з ініціативи **Павла Платоновича Чубинського** (1839—1884 рр.) та інших українських діячів (мал. 2). Вони проводили статистичні, географічні, історичні, етнографічні та лінгвістичні дослідження на території України.

Одна з найяскравіших постатей вітчизняної географічної науки — дійсний член Всеукраїнської Академії наук **Степан Львович Рудницький** (1877—1937 рр.) (мал. 3). Його вважають засновником української наукової географії. Значну увагу вчений приділив дослідженню рельєфу України. Декілька ґрунтовних праць С. Л. Рудницького присвячено будові долини найпотужнішої річки Західної України — Дністра та Карпатським горам.

Мал. 3. С. Л. Рудницький — засновник української наукової географії. Автор понад 150 праць із фізичної географії, антропогеографії, історичної й політичної географії, картографії та краєзнавства.





Мал. 4. Будинок Президії Національної академії наук України в Києві.

У 1910—1914 рр. С. Л. Рудницький видав книгу, яка стала першим підручником із географії України, написаним українською мовою. За сприяння вченого в Харкові було створено Український науково-дослідний інститут географії та картографії. С. Л. Рудницький заклав основи створення географічних карт, займався розробкою карт та шкільних атласів; брав участь у виданні першої української енциклопедії. Також вчений організував експедиційні роботи в Придніпров'ї та Донбасі.

Важливий внесок у дослідження території України зробили П. А. Тутковський, К. І. Геренчук, А. М. Краснов, П. І. Броунов, В. В. Докучаєв, Г. М. Висоцький та інші вчені.

3 Сучасні географічні дослідження території України.

Сучасні географічні дослідження охоплюють різні напрямки та мають регулярний характер. Вони спрямовані на розв'язання нагальних проблем: пошук нових родовищ корисних копалин, зокрема паливних; вивчення ландшафтів та їхніх компонентів; оцінку та прогноз кількості, складу та рівня життя населення; спостереження за станом навколишнього середовища; охорону природи України; зменшення екологічних наслідків господарської діяльності. Над цим працюють науково-дослідні інститути Національної академії наук України, а саме Інститут географії, Український гідрометеорологічний інститут, Інститут геологічних наук, Інститут геофізики, Інститут гідробіології, Інститут демографії та соціаль-

них досліджень, географічні факультети вищих навчальних закладів та інші (мал. 4, 5).

Результатом роботи українських вчених стало відкриття нових родовищ корисних копалин (зокрема природного газу); здійснення заходів із ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС; покращення екологічної ситуації в ряді регіонів країни; обґрунтування розміщення господарських об'єктів; створення картографічних творів та баз даних; підготовка прогнозів щодо стану природних об'єктів, можливих стихійних явищ, змін кількості та складу населення.



Мал. 5. Петро Григорович Шищенко (народився 1936 р.) — український вчений у галузі географії та екології. Доктор географічних наук, професор, член-кореспондент Національної академії педагогічних наук України.

! **Головне**

◆ Перші письмові відомості про землі сучасної України належать давньогрецьким вченим. Особливе місце серед них посідає Геродот.

◆ Перші картографічні твори, присвячені Україні, належать Г. Л. де Боплану.

◆ Дійсний член Всеукраїнської Академії наук С. Л. Рудницький є засновником української наукової географії.

◆ Сучасні географічні дослідження спрямовані на розв'язання нагальних проблем суспільства.

Зпитання та завдання для самоперевірки

1. Коли та завдяки чому з'явилися перші письмові відомості про землі сучасної України? 2. Як описував Скіфію Геродот? 3. Охарактеризуйте внесок Г. Л. де Боплана в дослідження території України. 4. Із якою метою було створено Південно-Західний відділ Російського географічного товариства? Яку науково-дослідну роботу він здійснював? 5. Розкажіть про дослідження С. Л. Рудницького. 6. Назвіть характерні риси сучасних географічних досліджень.

Поміркуйте

1. Для чого давнім людям були необхідні елементарні знання про навколишнє середовище? 2. У чому полягає унікальність праць Г. Л. де Боплана, що присвячені Україні? 3. Чим відрізняються сучасні географічні дослідження від досліджень минулого?

Практичне завдання

За підручником і додатковими джерелами інформації складіть у зошиті таблицю «Видатні дослідники території України», зазначивши прізвище та ім'я, роки життя, основні досягнення вчених.



РОЗДІЛ І

ГЕОГРАФІЧНА КАРТА ТА РОБОТА З НЕЮ

Сьогодні немає жодної науки про Землю, яка змогла б обійтися без карт. Видатний географ, океанограф, картограф Юлій Михайлович Шокальський стверджував, що «карта є тим дивовижним знаряддям вивчення земної кулі, яке може надати людині дар передбачення».

Хоча перші карти виникли ще в давні часи, термін «карта» з'явився в Середні віки та походить від латинського слова *charta* — аркуш, папір. Відтоді географічна карта пройшла тривалий шлях розвитку — від примітивних зображень до сучасних цифрових моделей. Однак у будь-якому вигляді географічна карта являє собою скарб точної інформації, вікно в навколишній світ. Проте цей скарб доступний лише тим, хто знайомий з основами науки картографії.

Минулого року ви працювали з різноманітними картами материків та океанів. Зараз настав час опанувати прийоми роботи з картографічними зображеннями України.

ТЕМА 1. ГЕОГРАФІЧНА КАРТА

§ 3. Географічна карта. Картографічні проєкції



Ви дізнаєтесь:

- ◆ про основні елементи карти
- ◆ як створюють математичну основу карти
- ◆ які види спотворень неминуче виникають при створенні географічних карт



Пригадайте:

- ◆ характерні особливості географічної карти, плану та глобуса
- ◆ чому на картах виникають спотворення

Карта є найважливішим джерелом географічних знань ще з давніх часів. За допомогою карт розв'язують наукові й практичні завдання під час геологічних і географічних досліджень, здійснюють планування й проєктування будівництва, їх використовують у мор-

ській і повітряній навігації, навчанні та туризмі, космічних польотах, військовій справі. У шкільному курсі географії 8 класу географічні карти допоможуть вам дослідити природу та особливості населення нашої країни та рідного краю.

1 Географічна карта: її властивості та елементи.

Географічна карта — це зменшене та узагальнене зображення поверхні Землі, побудоване за математичними законами на площині за допомогою умовних знаків. У самому визначенні карти відображені її основні властивості:

- ◆ математичний підхід до побудови — використання масштабу та спеціальних картографічних проєкцій;
- ◆ застосування особливої мови картографічних символів;
- ◆ генералізація (від латин. *generalis* — загальний, головний), тобто відбір та узагальнення найбільш важливої географічної інформації.

Географічну карту часто називають моделлю дійсності, підкреслюючи тим самим її завдання зображувати реалістичні об'єкти, явища та процеси. Для повного розкриття змісту карти дуже важливим є розуміння її складових частин (елементів).

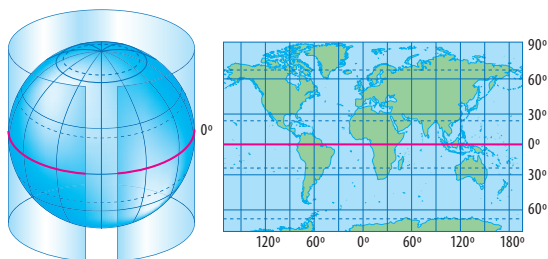
Головним елементом будь-якої географічної карти є *картографічне зображення* — сукупність відомостей про природні або соціально-економічні об'єкти та явища, їх розміщення, властивості, зв'язки, розвиток тощо. Важливим елементом карти є її *легенда*. Легенда карти — це систематизоване зведення використаних на ній умовних позначень і текстових пояснень.

Математичними елементами карти є *масштаб*, *картографічні проєкції*, *координатна сітка*. Важливим елементом карти також є *легенда* — система умовних знаків та текстових пояснень.

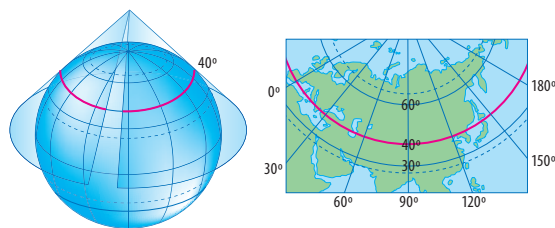
2 Як створюють географічні карти.

Сферичну поверхню Землі неможливо розгорнути на площину без розривів і складок. Для того щоб отримати суцільне зображення земної поверхні з найменшими спотвореннями, у картографії використовують спеціальні математичні способи, які називають **картографічними проєкціями**.

У загальному вигляді це завдання вирішується в такий спосіб: спочатку на площину переносять лінії меридіанів і паралелей, тобто картографічну сітку. Потім, користуючись сіткою, на площину переносять географічні елементи. Це дуже непроста робота, для здійснення якої використовують різні допоміжні



Мал. 1. Циліндрична нормальна проєкція. Лінією нульових спотворень є паралель дотику циліндра до поверхні Землі (у нашому випадку це екватор).



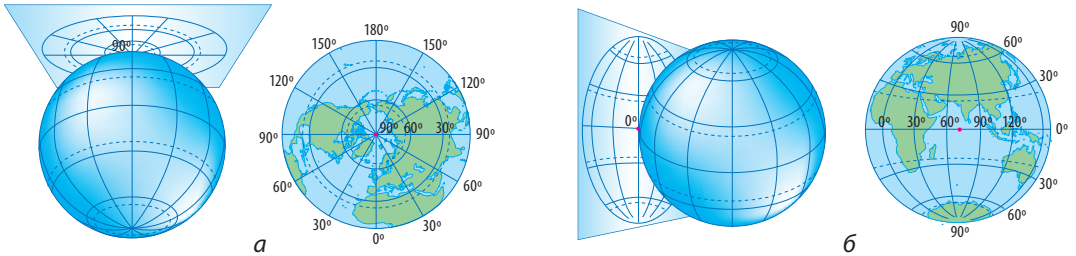
Мал. 2. Конічна проєкція. Лінією нульових спотворень є паралель дотику конуса до поверхні Землі. Спотворення зростають у міру віддалення від цієї паралелі.

поверхні: циліндри, конуси та площини. Розглянемо принципи їх використання.

У *циліндричних проєкціях* зображення земної поверхні переносять на уявний циліндр (мал. 1). Якщо його вісь збігається з віссю Землі, то проєкція називається нормальною (прямою), а якщо перпендикулярна до неї — поперечною. Нормальна проєкція використовується для карт світу, материків та країн, що розташовані в низьких (близьких до екватора) широтах. Характерною ознакою таких карт є те, що паралелі та меридіани на них є прямими лініями. Поперечна циліндрична проєкція використовується для створення топографічних карт.

У *конічних проєкціях* як допоміжна фігура використовується конус (мал. 2). Якщо вісь конуса збігається з віссю Землі, то проєкцію називають нормальною (прямою) та використовують для зображення материків і країн, що розташовані в середніх широтах. Градусну сітку таких карт утворюють меридіани у вигляді прямих ліній та паралелі, що є дугами концентричних кіл. Для створення карти світу використовують декілька допоміжних конусів, і таку проєкцію називають поліконічною.

Азимутальними називають такі картографічні проєкції, на яких поверхня Землі проєктується з певної точки на площину (мал. 3). Якщо допоміжна поверхня дотична до полюса, то проєкцію називають нормальною (прямою), а якщо до екватора, — поперечною. Азимутальні нормальні проєкції використовують для зображення територій у приполярних широтах. Характерною ознакою їх градусної сітки є меридіани у вигляді прямих ліній,



Мал. 3. Азимутальні проєкції: а) азимутальна нормальна (пряма); б) азимутальна поперечна. У цих проєкціях точка дотику площиною до земної кулі є точкою нульових спотворень, які зростають у міру віддалення від неї.

що виходять з однієї точки, і паралелі у вигляді концентричних кіл. В азимутальних поперечних проєкціях зображуються карти півкуль та територій у приекваторіальних широтах. Екватор на карті є прямою лінією.

При побудові сучасних карт використовують складні допоміжні поверхні, підбір яких залежно від завдань здійснюється за допомогою комп'ютерних програм.

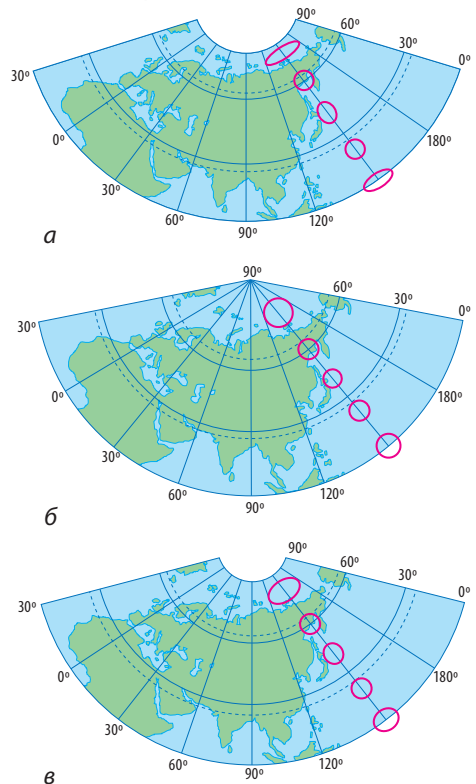
3 Спотворення на географічних картах.

У будь-якому випадку при переході від сферичної поверхні Землі до проєкції виникають спотворення. Їх легко виявити шляхом зіставлення зображення картографічної сітки та об'єктів на глобусі й карті. На картах можуть бути чотири види спотворень: довжин ліній, кутів, площі і форм географічних об'єктів.

За характером спотворень картографічні проєкції поділяють на групи:

- ◆ **рівновеликі** — зберігають без спотворень площі, проте в них значно порушені кути та форми об'єктів (мал. 4, а);
- ◆ **рівнокутні** — зберігають без порушень кути та форми, але спотворюють довжини та площі (мал. 4, б);

Мал. 4. Види картографічних проєкцій за спотвореннями: а) рівновелика; б) рівнокутна; в) рівнопроміжна за меридіанами.



- ◆ **довільні** — мають усі види спотворень, але при їх побудові картографи намагаються знайти найбільш вигідний для кожного конкретного випадку розподіл спотворень. Різновидом довільної проєкції є *рівнопроміжна картографічна проєкція*, у якій масштаб уздовж одного з головних напрямків (за меридіанами чи паралелями) є сталою величиною (мал. 4, в).

Відповідно до завдань обирають такі картографічні проєкції, що дозволяють уникнути небажаних спотворень. Так, наприклад, рівновеликі проєкції зручні для вимірювання площ об'єктів. Рівнокутні використовують для визначення напрямів та прокладання маршрутів морських суден та літаків. Це зручно, адже лінія, що перетинає всі меридіани під одним кутом, зображується на них прямою.

Для побудови географічних карт території України зазвичай застосовують нормальну конічну рівнопроміжну проєкцію за меридіанами. На картах із такою проєкцією порівняно мало спотворюються кути і площі, масштаб можна вважати постійним на невеликих відстанях навколо будь-якої точки. Тому на цих картах можна приблизно вимірювати кути, невеликі відстані та площі.

! **Головне**

- ◆ Географічна карта є головним носієм просторової географічної інформації.
- ◆ За видом допоміжної поверхні розрізняють циліндричні, конічні та азимутальні картографічні проєкції.
- ◆ За характером спотворень картографічні проєкції поділяють на рівновеликі, рівнокутні, довільні.



Запитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть головні властивості та елементи географічної карти. 2. Чому перед початком роботи з картою слід ознайомитися з її легендою? 3. Поясніть основні принципи побудови циліндричних, конічних та азимутальних проєкцій. Для створення яких карт їх використовують? 4. Чому при створенні географічних карт неможливо уникнути спотворень? Яким чином можна дізнатися про характер і величину картографічних спотворень на карті?



Поміркуйте

Із якою метою для різних географічних карт використовують різні картографічні проєкції?



Практичне завдання

Перегляньте карти атласу для 8 класу. За характером градусної сітки визначте, у яких проєкціях вони побудовані.

§ 4. Класифікація карт. Способи зображення географічних об'єктів та явищ на картах

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про основні графічні способи, які застосовують при створенні географічних карт

Пригадайте:

- ♦ за якими ознаками географічні карти поділяють на групи
- ♦ що таке умовні знаки
- ♦ види умовних знаків

В епоху технічного прогресу важко переоцінити вміння працювати з географічною картою. Без нього не обійтися геологам і морякам, будівельникам і пілотам і, звісно, учням, які відкривають для себе світ та проводять власні дослідження. Робота з картою сприяє не тільки глибокому осмисленню географічних процесів та явищ, але й розвитку в людини просторового уявлення, пам'яті, уміння аналізувати, узагальнювати тощо.

1 Види карт.

Для того щоб орієнтуватися у великій кількості карт різних видів та змісту, слід пригадати їх упорядкування за різними ознаками.

За *охопленням території* розрізняють карти:

- ♦ усієї земної кулі (карти світу та карти півкуль);
- ♦ карти материків та океанів;
- ♦ карти окремих частин материків (держав, областей тощо).

Від охоплення території значною мірою залежить масштаб карти. За *масштабом* усі географічні карти поділяють на:

- ♦ великомасштабні (масштаб більший за 1:200 000);
- ♦ середньомасштабні (масштаб від 1:200 000 до 1:1 000 000);
- ♦ дрібномасштабні (масштаб менший за 1:1 000 000).

Чим більший розмір території, зображений на карті, тим дрібніший масштаб карти.

За змістом географічні карти бувають:

- ♦ загальногеографічні (топографічні, загальнотопографічні, оглядові) — з однаковою докладністю відображають усі основні елементи місцевості;
- ♦ тематичні (карти природних і суспільних явищ) — їх зміст визначається темою, якій вони присвячені;

- ◆ спеціальні — призначені для вирішення конкретних завдань і розраховані на кваліфікованого споживача (інженерно-будівельні, навігаційні тощо).

Залежно від того, у яких сферах людської діяльності вони будуть використані, карти розрізняють за *призначенням*: навчальні, туристичні, довідкові, військові, технічні тощо.

2 Способи картографічного зображення.

Картографічні умовні знаки є особливою мовою, яка дає змогу не лише подати певні відомості про об'єкти картографування, але й наочно передати їх просторове розміщення. Це не під силу іншим засобам передачі інформації, наприклад описовим або математичним.

Для того щоб охарактеризувати ділянку місцевості, зображеної на аркуші карти масштабу 1:100 000, потрібно близько 200 тис. слів. Такий опис займе приблизно 400 сторінок друкованого тексту.

Із метою зображення територіального поширення об'єктів, явищ і процесів застосовують системи умовних знаків, що називаються способами картографічного зображення. Особливо широко вони представлені на тематичних картах.

Спосіб якісного фону використовують для якісної характеристики об'єктів та явищ, що є суцільними на земній поверхні та які можна чітко розмежувати в просторі (мал. 1). Територію ділять за обраними ознаками на частини, кожна з яких позначають загальноприйнятим кольором або штрихуванням. У такий спосіб зображують, наприклад, кліматичні пояси на кліматичних картах, вік гірських порід — на геологічних, країни — на політичних.

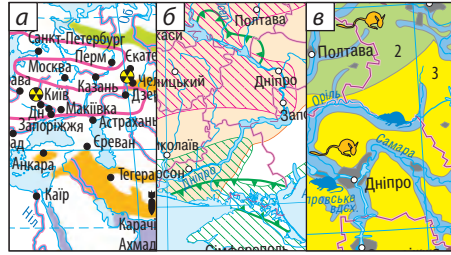
Для передачі кількісних відмінностей явищ суцільного поширення в межах виділених районів застосовують *спосіб кількісного фону*.

Спосіб ареалів полягає в зображенні на карті ділянки (ареалу) поширення об'єктів або явищ (мал. 2). Для передачі меж ареалів застосовують: оконтурення їх лінією різного рисунка, фарбування або штрихування, рівномірне розміщення художніх або символічних знаків. На картах природних умов України ареали застосовують для виділення басейнів корисних копалин, поширення районів небезпечних природних явищ тощо.

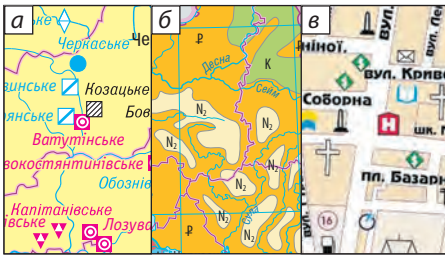
Спосіб локалізованих знаків використовують для зображення об'єктів, розміри яких не дозволяють відтворити їх у масштабі карти (мал. 3). Це можуть бути населені пункти, родовища корисних



Мал. 1. Спосіб якісного фону.



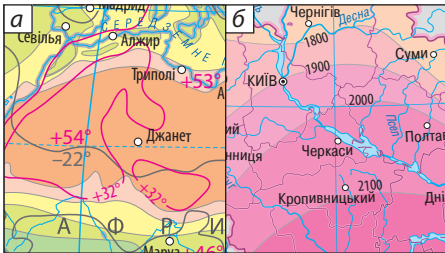
Мал. 2. Спосіб ареалів.



Мал. 3. Спосіб локалізованих знаків.



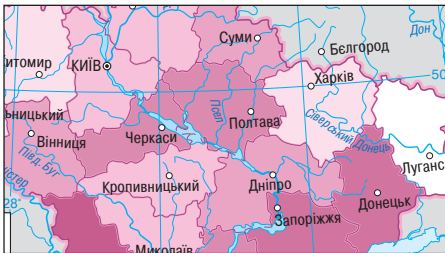
Мал. 4. Спосіб лінійних знаків.



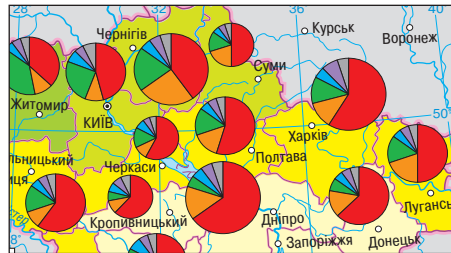
Мал. 5. Спосіб ізоліній.



Мал. 6. Точковий спосіб.



Мал. 7. Спосіб картограми.



Мал. 8. Спосіб картодіаграм.

копалин, окремі форми рельєфу. Характеристику об'єктів передають форма, величина та колір значків. За формою значки можуть бути геометричними (мал. 3, а), буквеними (мал. 3, б) та наочними (мал. 3, в).

Спосіб лінійних знаків застосовують для зображення об'єктів, явищ і процесів лінійного характеру — кордонів, обрисів берегів тощо та лінійних об'єктів, що не виражаються по ширині в масштабі карти (дороги, річки) (мал. 4). Характеристику об'єктів передають малюнком, кольором і шириною лінії.

Спосіб ізоліній полягає у відображенні величини неперервних у просторі явищ: ізолінії сполучають точки з однаковим кількісним показником (мал. 5, а). Проміжки між ізолініями іноді фарбують одним кольором різного відтінку, значення показника в них поступово змінюється (мал. 5, б). Рельєф зображують горизонталлями (ізогіпсами), кількість опадів — ізогієтами, глибину морів — ізобатами, температуру повітря — ізотермами тощо.

Точковий спосіб застосовують для зображення на карті масових розосереджених об'єктів кількістю точок (чи інших мініатюрних геометричних фігур) однакового або різних розмірів. Кожна з них має певне числове значення (мал. 6). Наприклад, одна точка може позначати 1000 га посівів сільськогосподарської культури.

Спосіб картограми — це спосіб зображення прояву певного явища в межах одиниць територіального поділу за відносними показниками (на одиницю площі, проміжок часу, у проміле або відсотках) (мал. 7). Для картограми обов'язкова наявність шкали, яка відображає насиченість кольору та густоту штрихування зі зміною величини показника. У такий спосіб показують частку заповідних територій у загальній площі областей України.

Спосіб картодіаграм використовує абсолютні статистичні показники в межах певних територіальних одиниць за допомогою спеціальних діаграмних знаків: стовпчиків, кубів, кіл (мал. 8). Вони дозволяють легко порівнювати між собою показники окремих територій, наприклад площу лісів у межах адміністративних областей України.

Головне

◆ Карти поділяють на групи за охопленням території, масштабом, змістом і призначенням.

◆ Основними способами картографічного зображення місцевості є способи якісного фону, ареалів, локалізованих знаків, лінійних знаків, ізоліній, точковий, картограми та картодіаграм.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. На які групи поділяють карти за масштабом? До якої з них належать карти України у шкільному атласі? стінні карти України? **2.** Яку групу карт за охопленням території ви найчастіше використовували на уроках географії в 7 класі? До якої групи належить більшість карт в атласі 8 класу? **3.** Доберіть приклади тематичних карт, що наведені у вашому підручнику. Яким темам вони присвячені? **4.** Назвіть та коротко охарактеризуйте основні способи картографічного зображення місцевості. Поясніть різницю між картограмами та картодіаграмами.

Практичні завдання

1. За текстом параграфа складіть у зошиті схему або таблицю «Класифікація географічних карт». Наведіть приклади карт кожної групи. **2.** Перегляньте атлас із географії для 8 класу та знайдіть приклади використання на географічних картах різних способів картографічного зображення.

§ 5. Зображення України в картографічних творах. Види картографічних зображень

Ви дізнаєтесь:

- ♦ як новітні технології розширюють можливості картографії
- ♦ які інтернет-джерела містять картографічну інформацію про Україну

Пригадайте:

- ♦ що таке географічна карта
- ♦ які географічні інтернет-ресурси вам відомі

Карта відома нам ще з давніх-давен. Із часом вона постійно вдосконалювалася, пройшовши шлях від примітивних зображень до сучасного точного креслення на математичній основі. Змінилися й способи відображення картографічної інформації. Поряд із паперовими носіями все більшого поширення набувають картографічні зображення, створені за допомогою комп'ютерних програм.

1 Навчальні карти та атласи.

За роки незалежності України національна картографія пройшла складний шлях розвитку від перших простих стінних карт і невеликих шкільних атласів до Національного атласу України та комплексних навчальних картографічних засобів (мал. 1).

Сучасне картографічне забезпечення для школярів передбачає використання різних видів картографічних творів, що поділяються на дві групи: традиційні та електронні.



Мал. 1. Фахівці Інституту географії є розробниками концепції (ідеї) Національного атласу України 2007 р. Це офіційне державне видання, певний атрибут Української держави. Атлас містить 875 унікальних карт, створених на базі новітніх знань і статистичної інформації, а також тексти, графіки та фотографії. Електронну версію Національного атласу України можна переглянути та завантажити за посиланням: wdc.org.ua/atlas/

До традиційних видів навчальних картографічних творів належать стінні карти, атласи, контурні карти, карти в підручниках і робочих зошитах, глобуси. До електронних — статичні та інтерактивні карти, атласи. Головною особливістю навчальних картографічних матеріалів є доступність їх картографічного зображення та відповідність певним географічним темам.

Особливу роль у проведенні географічних досліджень відіграє *географічний атлас* — систематизований збірник географічних карт. Карти атласів зручно порівнювати, за необхідності за ними можна отримати статистичні відомості.

Вдалою альтернативою друкованим картам та атласам є їх електронні аналоги. Електронні карти та атласи поширюються на компакт-дисках або в мережі Інтернет.

2 Картографічні інтернет-джерела.

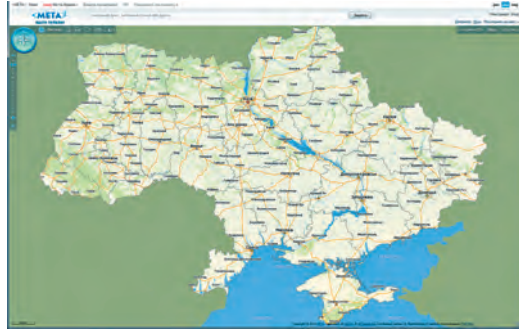
Кількість карт і атласів, що існують в Інтернеті, обчислюється сотнями тисяч. Нові технології дозволяють урізноманітнювати способи зображення, змінювати оформлення карт, використовувати комп'ютерний дизайн, застосовувати анімації. Це стало причиною перетворення Інтернету на важливе джерело картографічної інформації та розвитку вебкартографії.

Вебкартографія — це сукупність технологій, пов'язаних зі створенням різноманітних віртуальних карт, їх розміщенням та обробкою в інтернет-просторі.

Усі картографічні твори, наявні в мережі Інтернет, поділяються на чотири великі групи:

- ◆ статичні зображення — створюються шляхом цифрування та сканування традиційних картографічних творів;
- ◆ інтерактивні зображення — мають певний набір інтерактивних функцій, завдяки яким можливе поетапне представлення змістовних складових, значне розширення обсягу географічної інформації за рахунок додаткових текстів, ілюстрацій, графіків тощо;

Мал. 2. Інтерфейс «МЕТА. Мапи України». МЕТА — український пошуковий портал в Інтернеті. Він використовує пошукову систему власної розробки українською, російською та англійською мовами. Зона пошуку — українські сайти та сайти, що стосуються України.



- ◆ картографічні анімації, фільми, мультимедійні продукти, віртуальні моделі;
- ◆ карти, атласи, космічні знімки в геоінформаційних системах.

Одним із перших картографічних інтернет-ресурсів є *MapQuest*. Ним опікується некомерційний вебкартографічний проєкт *OpenStreetMap*. Він гарантує вільний доступ користувачів до всіх наявних даних.

На базі сучасних технологій в Україні створено інтернет-ресурс «Освіта» з інтерактивними функціями, що містить інтернет-версії електронних навчальних атласів, контурних карт, стінних карт, підручників тощо. Іншим інтернет-ресурсом, на якому можна отримати потрібну картографічну інформацію про певну місцевість, є «МЕТА. Мапи України» (мал. 2).

У масштабах планети чи не найповнішим і найпотужнішим вебресурсом, на якому розміщено різну картографічну інформацію про майже всі країни світу, їхні міста тощо, є вебресурс *Google Earth* (*Гугл Планета Земля*). За його допомогою можна оглянути у тривимірному режимі практично будь-яку місцевість, прокласти маршрут та здійснити віртуальну подорож, визначити точні координати, дослідити природні явища з космосу, навіть подорожувати в минуле, облетіти всю планету та зануритися під воду.

3 Геоінформаційні та сучасні навігаційні системи.

Широке застосування й ускладнення електронних карт обумовило виникнення ще одного їх різновиду — геоінформаційних систем (ГІС), про які йшлося в § 1. ГІС надає нові інструменти, що розширюють наукові засади картографії. За їхньою допомогою карти можуть бути легко доповнені тривимірними зображеннями, графіками й таблицями, фотографіями та іншими засобами, у тому числі мультимедійними. Так, наприклад, картографічний сервіс *Google*

Maps має низку спеціальних програм для управління картами, що дозволяють вбудовувати карти, додавати власні контури, маркери, інтерактивні підказки.

Значною мірою розширює можливості ГІС застосування сучасних навігаційних систем, за допомогою яких можна визначати координати, швидкість і напрямок руху об'єктів у будь-якій точці земної кулі, у будь-який час доби, за будь-якої погоди.

Основними супутниковими навігаційними системами є GPS (США), GALILEO (Євросоюз), ГЛОНАСС (Росія), BeiDou (Китай).

Найбільш популярною системою є *Global Positioning System (GPS)* — глобальна система позиціонування. Дані супутникового позиціонування використовуються у військовій справі, морській та повітряній навігації, геодезії. Навігаційні системи надійно увійшли в наше повсякденне життя. Без GPS-навігації зараз складно уявити роботу громадського транспорту або туристичні подорожі. Використання супутникової навігації у пристроях дозволяє швидко орієнтуватися в місті, обирати безпечний та оптимальний маршрут руху.

Принцип дії системи GPS полягає в тому, що навігаційні супутники випромінюють спеціальні електромагнітні сигнали. Апаратура користувачів, прикріплена до об'єктів, що розташовані на поверхні Землі або навколоземному просторі, приймає ці сигнали та після спеціальної обробки подає інформацію про місце розташування і швидкість об'єкта.

Застосування супутникових технологій спільно з геоінформаційними системами відкриває широкі можливості для спостереження та вивчення будь-яких динамічних процесів і явищ, що відбуваються в географічній оболонці.

! Головне

◆ У наш час традиційні карти є важливим, але не єдиним картографічним джерелом пізнання навколишнього світу.

◆ Різноманітні картографічні сервіси, що існують у мережі Інтернет, дозволяють використовувати високоточні картографічні матеріали у цифровому форматі, отримувати інформацію, що постійно оновлюється, та створювати карти самостійно.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Які явища та процеси ви можете дослідити за допомогою географічного атласу для 8 класу?
2. Назвіть види та ознаки картографічних творів, наявних у мережі Інтернет.
3. Що таке вебкартографія? Наведіть приклади форм

роботи з картографічними зображеннями, які можна здійснювати завдяки комп'ютерним технологіям. 4. Чим карти, створені в ПС, відрізняються від електронних карт? Наведіть приклади можливого застосування ПС.

Працюємо самостійно

1. Використовуючи офіційний сайт Національного атласу України (www.ign.org.ua), доберіть інформацію про зміст і призначення цього наукового твору.
2. За адміністративною картою України в атласі установіть положення свого населеного пункту та визначте його географічні координати. Знайдіть українське місто, яке ви б хотіли відвідати. Прокладіть по карті маршрут та за допомогою масштабу обчисліть відстань, яку вам потрібно подолати. (Виконайте те саме завдання за допомогою програми Google Earth та порівняйте результати.)

ТЕМА 2. ТОПОГРАФІЧНІ КАРТИ

§ 6. Топографічні карти

Ви дізнаєтесь:

- ♦ чим топографічні карти відрізняються від інших географічних карт
- ♦ чому топографічні карти мають велику детальність та точність зображення
- ♦ як визначати географічні та прямокутні координати за топографічною картою

Пригадайте:

- ♦ види картографічних проєкцій
- ♦ як визначити географічні координати об'єкта за географічною картою

Ми не замислюємося, завдяки чому точно прокладаються трубопроводи, лінії електропередач, будуються селища та міста, залізничні та автомобільні дороги. Усе це було б неможливим без топографічних карт.

1 Топографічні карти та їх практичне використання.

Топографічна карта — цілісний картографічний твір багатоцільового призначення, що уніфікований за математичною основою, змістом, оформленням і зображенням геопросторових об'єктів. Від інших географічних карт вона відрізняється насамперед масштабом. В Україні топографічні карти укладають у масштабах 1:1 000 000, 1:500 000, 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000. Вони дають можливість докладно вивчати місцевість без її безпосереднього спостереження.

Отже, топографічні карти — це загальногеографічні карти, що відрізняються великою детальністю змісту та забезпечують високу точність вимірювань за ними. Топографічні карти використовують у різних сферах людської діяльності: у військовій справі, державному

плануванні, для проектування інженерних споруд і комунікацій, орієнтування на місцевості та прокладання маршрутів під час спортивних змагань і туристичних походів. Усі топографічні карти є основою створення різних тематичних карт та карт більш дрібного масштабу.

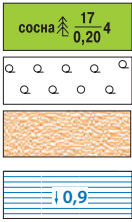
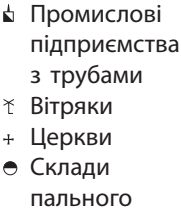
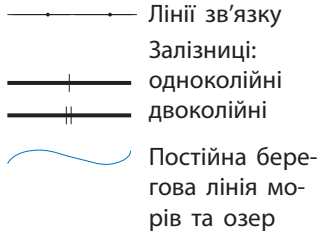
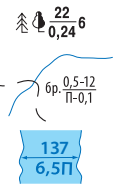
Однак навіть топографічні карти не завжди можуть задовольнити вимоги певної практичної діяльності, особливо коли потрібне дуже детальне відображення місцевості. У таких випадках створюють *топографічні плани*. Територія міст і населених пунктів України представлена на топографічних планах у масштабах 1:5000 та 1:2000. Вони призначені для проектування будівництва житлових і промислових районів, відображення схем руху транспорту. Для більш повної інформації до них додають перелік назв вулиць, важливих об'єктів та їх характеристик тощо.

2 Умовні знаки.

В основі вміння читати топографічну карту лежить знання умовних знаків та їхніх властивостей. Залежно від способу зображення виділяють чотири групи умовних знаків (мал. 1).

Масштабні (контурні) умовні знаки використовують для позначення об'єктів, що відображаються в масштабі карти або плану, наприклад болота, озера, лісові або сільськогосподарські угіддя тощо. За такими знаками можна визначити площу об'єкта.

Мал. 1. Приклади умовних знаків топографічних карт.

Масштабні	Позамасштабні	Лінійні
 <p>Хвойні ліси</p> <p>Рідколісся</p> <p>Піски рівні</p> <p>Болота непрохідні</p>	 <p>Промислові підприємства з трубами</p> <p>Вітряки</p> <p>Церкви</p> <p>Склади пального</p>	 <p>Лінії зв'язку</p> <p>Залізниця: одноколіійні двоколіійні</p> <p>Постійна берегова лінія морів та озер</p>
Пояснювальні		
 <p>Характеристика деревостою (22 — висота дерев, 0,24 — середня товщина стовбурів, 6 — середня відстань між деревами в метрах)</p> <p>Броди (0,5 — глибина, 12 — довжина в метрах, П — характер ґрунту дна, 0,1 — швидкість течії в м/с)</p> <p>Характеристика річок та каналів (137 — ширина, 6,5 — глибина в метрах, П — характер ґрунту дна)</p>		

Позамасштабні умовні знаки — це символи (знаки), що зображують предмети, площа яких не може бути виражена в масштабі карти. До таких предметів місцевості можна віднести окремі дерева, споруди тощо. Позамасштабні знаки мають вигляд різних геометричних фігур певного розміру або спрощених рисунків.

Лінійні умовні знаки використовують для позначення видовжених об'єктів, при цьому їхня довжина відображена в масштабі карти, а ширина завищена. Такими знаками показують, наприклад, струмки, шляхи сполучення, лінії зв'язку, межі адміністративно-територіального поділу тощо.

Пояснювальні умовні знаки — стрілки, підписи, буквені та цифрові позначення — надають додаткову характеристику об'єктів. Як правило, їх використовують у поєднанні з масштабними, лінійними та позамасштабними умовними знаками. Наприклад, знак хвойного або листяного дерева всередині лісу показує характер лісової рослинності, стрілка з числом на річці — напрямок та швидкість течії.

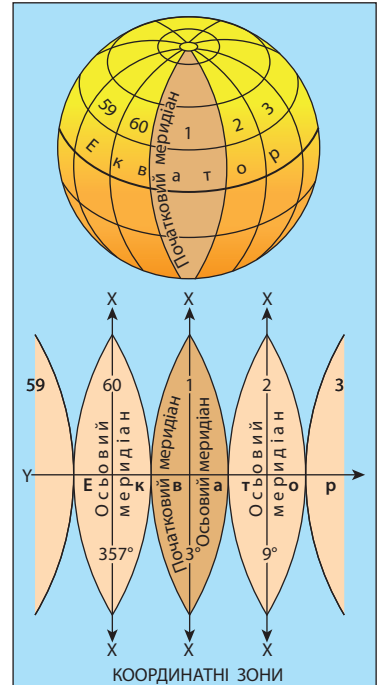
На топографічній карті горизонталі та інші умовні знаки природних форм рельєфу подаються коричневим кольором, а штучні форми та окремі об'єкти — чорним. Чим кругіші схили, тим менша відстань між сусідніми горизонталями.

3

Чому топографічні карти мають високу точність зображення.

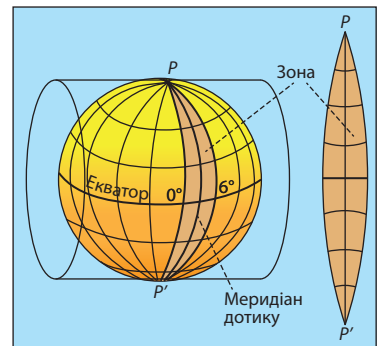
Топографічні карти складають у рівнокутній поперечній циліндричній проекції Гауса — Крюгера. Ця проекція дає змогу отримати картографічне зображення досить великих ділянок земної поверхні майже без спотворень.

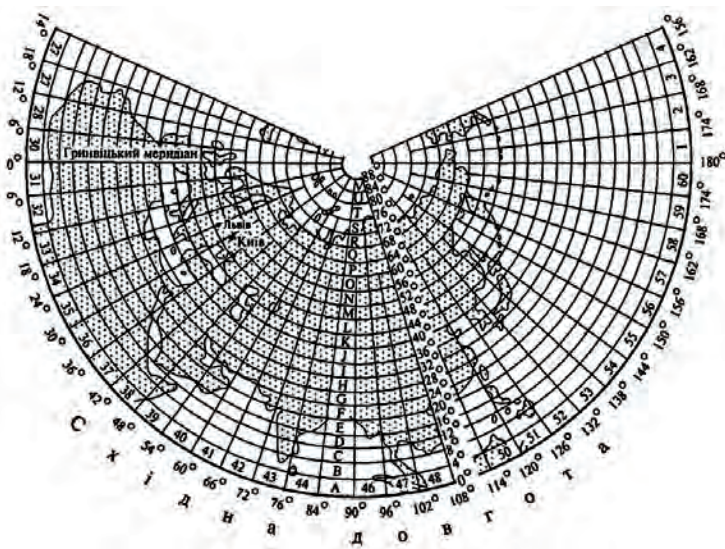
Розглянемо геометричну сутність проекції, у якій створюються топографічні карти. Уся земна поверхня розподіляється за меридіанами на 60 зон шириною по 6° кожна (мал. 2). Серединний меридіан у кожній зоні називається



Мал. 2. Розподіл земної поверхні на шестиградусні зони.

Мал. 3. Проекція зони на циліндр.





Мал. 4. Розграфлення аркушів міжнародної карти масштабу 1:1 000 000. Номенклатура (адреса) аркуша карти складається з букви й номера колони. Наприклад, аркуш, де зображений Київ, має номенклатуру М-36, Львів — М-35.

осьовим меридіаном, він розділяє зону на дві рівні частини — західну і східну. Облік зон ведеться із заходу на схід від *початкового (Гринвіцького) меридіана*. Щоб зрозуміти, як створюється на площині зображення цих зон, уявіть циліндр, який осьовим меридіаном однієї із зон торкається земної кулі (мал. 3).

У такий спосіб послідовно спроектуємо на бічну поверхню циліндра решту зон, одну поряд з іншою. Розгорнувши поверхню циліндра, отримаємо зображення земної поверхні на площині у вигляді окремих зон, які торкаються одна одній лише в точках по екватору.

Зображення кожної зони поділяється сіткою меридіанів і паралелей на окремі аркуші карти встановленого розміру. Такий процес поділу карти на окремі аркуші називають розграфленням. Кожний аркуш має свою адресу — *номенклатуру*, завдяки чому можна швидко знайти потрібну карту певної території.

Розграфлення та номенклатура вітчизняних топографічних карт ґрунтується на розграфленні й номенклатурі міжнародної карти масштабу 1:1 000 000. Розміри аркуша карти такого масштабу складають 6° по довготі та 4° по широті (мал. 4).

4 **Визначення географічних координат.**

На топографічних картах відображається територія земної поверхні, обмежена на заході й сході меридіанами, на півночі й півдні — паралелями з відомими довготою і широтою (див. форзац 1). На північній та південній опорних рамках трапеції нанесені мінут-

ні поділки по довготі, а на західній і східній сторонах — по широті у вигляді чорних і білих шашок, що чергуються. Кожна мінута довготи й широти поділена точками на шість частин, відстань між якими відповідає 10 секундам. У кутках рамки наведені їх географічні координати.

За топографічною картою можна визначити географічні координати будь-якого об'єкта з точністю до секунд:

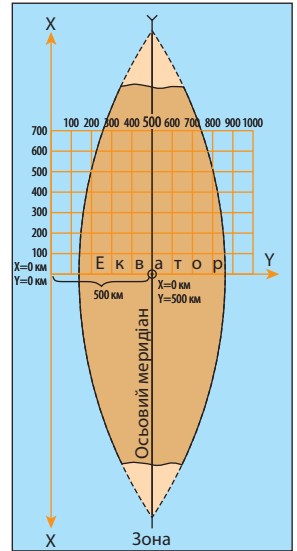
- 1) від заданої точки відкладаємо перпендикуляри до мінутної рамки карти;
- 2) відраховуємо кількість відкладених мінутних (чорних або білих) та секундних (позначених точками) відрізків та додаємо отримані значення до наведених у кутках рамки географічних координат (широти та довготи).

Визначимо географічні координати гори Південна (136,7 м) за фрагментом топографічної карти (форзац 1). Широта південної паралелі карти відома: $\phi = 53^{\circ}30'$ пн. ш.; до неї слід додати $1'28''$ (один чорний відрізок — це $1'$, два відрізки по $10''$ та $8''$ із третього відрізка). Отже, широта гори Південна: $\phi = 53^{\circ}31'28''$ пн. ш. Так само від західного меридіана ($\lambda = 30^{\circ}45'$) визначаємо довготу: додаємо $29''$ (два повні відрізки по $10''$ та велика частина третього відрізка — $9''$). Довгота гори Південна: $\lambda = 30^{\circ}45'29''$ сх. д.

5 Визначення прямокутних координат.

Картографічна проекція топографічних карт дозволяє застосовувати ще одну систему координат — прямокутну. За її допомогою зручно вести математичні розрахунки, визначати відстані або площі, користуючись звичними значеннями X та Y (у кілометрах або метрах), а не градусними величинами.

За вісь X беруть осьовий меридіан певної шестиградусної зони, а за вісь Y — лінію екватора. Координата X показує відстань певної точки від екватора, а координата Y вказує віддаленість точки від осьового меридіана. Для території України, що розташована в Північній півкулі, усі значення координати X будуть додатними. Значення Y залежить від положення точки щодо осьового меридіана та може бути як додатним, так і від'ємним. Щоб уник-



Мал. 5. Система плоских прямокутних координат однієї зони. Координата Y осьового меридіана зони дорівнює 500 км.

нути від'ємних значень, початок відліку координат Y домовилися перенести на 500 км на захід. Усі точки, розміщені на схід від осьового меридіана, мають значення координати Y більше 500 км, на захід — менше 500 км (мал. 5).

Для того щоб відрізнити зони, слід пам'ятати, що їх номери входять до значення координати Y у вигляді перших цифр. Територія України займає чотири зони — від четвертої до сьомої включно. Тому перші значення координати Y на топографічних картах України матимуть значення від 4 до 7.

На топографічній карті нанесені лінії, що проведені через 1 км і паралельні до осей X та Y . Вони підписані в рамці карти та утворюють квадратну кілометрову сітку.

Координати ліній сітки підписуються в кілометрах між внутрішньою та мінутною рамками карти. Біля крайніх ліній вказані повні значення координат, біля проміжних — скорочені, тобто лише десятки та одиниці кілометрів. Скорочені координати використовують для позначення будь-якого квадрата кілометрової сітки. Квадрат, у якому розташований заданий об'єкт, вказується значеннями його нижньої та лівої сторін. Наприклад, гора Південна (136,7 м) розташована у квадраті 4651.

Для обчислення прямокутних координат об'єкта:

- 1) знаходимо квадрат, у якому він розташований;
- 2) з'ясовуємо в рамці карти значення, що відповідають південній (нижній) та західній (лівій) лініям квадрата, та записуємо кількість кілометрів у вигляді цілого числа;
- 3) опускаємо перпендикуляри ΔX та ΔY на південну та західну лінії координатної кілометрової сітки;
- 4) циркулем або лінійкою вимірюємо відрізки та, користуючись масштабом, обчислюємо значення в метрах;
- 5) дописуємо до цілих значень кілометрів значення ΔX та ΔY .

Слід пам'ятати, що координати X та Y всіх пунктів території України виражені семизначними числами.

Визначимо прямокутні координати гори Південна (136,7 м), яка розміщена у квадраті 4651. Значення координат південної та західної ліній кілометрової сітки: $X = 5946$, $Y = 6351$ км. Тепер потрібно визначити, наскільки гора Південна віддалена від цих ліній. Вимірюємо перпендикуляри та за допомогою лінійного масштабу переводимо в метри: $\Delta X = 375$ м, $\Delta Y = 250$ м. Допишемо отримані значення до встановлених координат кілометрової сітки: $X = 5\,946\,375$ м, $Y = 6\,351\,250$ м.

Координата X означає, що гора Південна віддалена від екватора на 5946375 м, або 5946,375 км. Координата Y вказує на положення об'єкта в шостій зоні з координатою 351,25 км. Число 351,25 менше за 500 км, тому об'єкт розташований на захід від осевого меридіана на відстані: $500 - 351,25 = 148,75$ км.

! **Головне**

- ◆ Топографічні карти призначені для детального вивчення місцевості з метою розв'язання господарських та наукових завдань.
- ◆ На кожному аркуші топографічної карти зображується порівняно невелика ділянка місцевості, у межах якої земна поверхня практично близька до площини, тому спотворення на них дуже незначні.
- ◆ Точне положення об'єктів на топографічній карті визначають за допомогою географічних та прямокутних координат.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Які карти називають топографічними? Наведіть приклади практичного застосування топографічних карт. 2. Наведіть приклади масштабних, позамасштабних, лінійних та пояснювальних умовних знаків. 3. Яку картографічну проєкцію застосовують при створенні топографічних карт? Чому спотворення на топографічних картах є незначними? 4. Поясніть послідовність дій при визначенні географічних та прямокутних координат за топографічною картою.

Поміркуйте

Чим відрізняються географічні та прямокутні координати?

Практична робота 1

Визначення напрямків, відстаней, площ, географічних і прямокутних координат, висот точок за топографічною картою

Уважно опрацюйте рекомендації щодо визначення координат об'єктів, які наведені в тексті параграфа. За фрагментом топографічної карти (форзац 1) визначте географічні та прямокутні координати об'єктів. Результати роботи занесіть до таблиці.

Назва об'єкта	Квадрат карти	Географічні координати (широта ϕ і довгота λ)	Прямокутні координати (X та Y)
Башта	4652		
Джерело Чисте	4653		
Школа	4453		
Криниця	4451		

§ 7. Визначення напрямків, відстаней та висот точок за топографічною картою

Ви дізнаєтесь:

- ♦ як орієнтуватися та проводити вимірювання за топографічною картою
- ♦ що таке істинний та магнітний азимут, дирекційний кут

Пригадайте:

- ♦ як орієнтуватися на місцевості за топографічною картою
- ♦ що таке абсолютна та відносна висота місцевості, горизонталі, бергштрихи

Топографічні карти широко застосовують у різних сферах людської діяльності; вони стають у пригоді і в повсякденному житті: під час туристичних походів, подорожей незнайомою місцевістю, пошуку об'єктів у великому місті тощо. Головне — вміти орієнтуватися за топографічною картою.

1 Визначення напрямків.

Для орієнтування на місцевості використовують так звані кути орієнтування. Один із них вам відомий. Це **азимут** — кут між напрямком на північ і заданим напрямом, відкладений за годинниковою стрілкою. Азимут вимірюються від 0° до 360° .

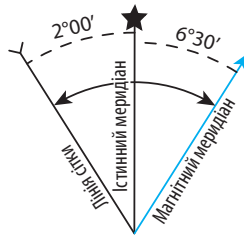
На місцевості азимут визначають за допомогою компаса. Магнітна стрілка компаса орієнтується уздовж магнітного меридіана та вказує на магнітний полюс. Кут між напрямом магнітного меридіана та напрямом на певний предмет називають **магнітним азимутом** (A_m).

На карті за допомогою транспортира вимірюють **істинний (географічний) азимут** (A_i) — кут, відкладений за годинниковою стрілкою між північним напрямом географічного меридіана та напрямком на певний орієнтир. Напряму істинного меридіана на топографічній карті відповідають бічні сторони рамки аркуша карти. Як виміряти на карті географічний азимут? Для цього через початкову точку (Д) за допомогою лінійки проводять географічний меридіан (лінію, паралельну до бічної рамки) (мал. 1), а потім транспортиром вимірюють кут між меридіаном і заданим напрямом.

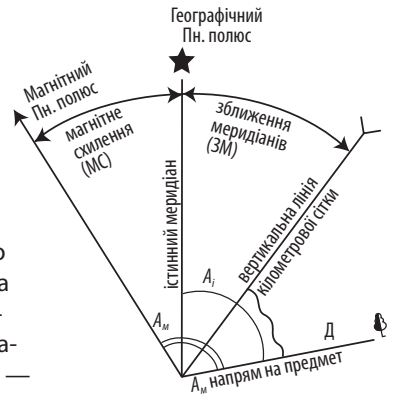
Магнітний та географічний азимут здебільшого неоднакові, оскільки географічний та магнітний полюси не збігаються. Між ними утворюється кут, який називають **магнітним схиленням** (MC). Воно може бути східним (якщо північний кінець магнітної стрілки відхиляється від північного кінця географічного меридіана на схід) або західним (якщо північний кінець магнітної стрілки відхиляється від північного кінця географічного меридіана на захід).



Мал. 1. Вимірювання істинного азимута (A_i) та дирекційного кута (D) за топографічною картою.



Мал. 2. Схема взаємного положення меридіанів на топографічних картах: істинний меридіан позначають зірочкою, магнітний — прямою стрілкою, лінію кілометрової сітки — зворотною стрілкою.



Мал. 3. Співвідношення між кутами орієнтування.

Значення кута магнітного схилення залежить від місця й часу, оскільки положення магнітних полюсів на земній кулі постійно змінюється. На території України кут магнітного схилення коливається від $+2^\circ$ до $+6^\circ$. Конкретну для певної території його величину відображають схемою в легенді топографічної карти (мал. 2).

Залежність між істинним та магнітним азимутами виражається формулою:

$$A_i = A_m + MC_{cx}, \quad A_i = A_m - MC_{зах}$$

Якщо магнітне схилення східне, його значення додають до значення магнітного азимута, якщо західне — віднімають.

За топографічною картою вимірюють ще один кут орієнтування — дирекційний. **Дирекційний кут (D)** — це кут між північним напрямом кілометрової сітки та заданим напрямом. Його легко виміряти транспортиром без додаткових графічних побудов. Як і азимут, дирекційний кут відраховується за годинниковою стрілкою та може мати величину від 0° до 360° . Від істинного азимута дирекційний кут відрізняється на величину кута, що називають **зближенням меридіанів ($ЗМ$)**:

$$A_i = D + ЗМ_{cx}, \quad A_i = D - ЗМ_{зах}$$

Знаючи формули взаємозалежності кутів орієнтування, легко визначити будь-який із них, зробивши на топографічній карті лише один вимір транспортиром (мал. 3).

Задача. Автомобіль рухається по дорозі з населеного пункту Червоне в напрямку річки (див. топографічну карту на форзаці 1, квадрат 4451). Зробіть необхідні вимірювання та обчисліть істинний та магнітний азимуту напряму руху автомобіля.

- 1) За допомогою транспортира вимірюємо дирекційний кут між вертикальною лінією сітки та автомобільною дорогою у квадраті 4451: $D = 70^\circ$.
- 2) За схемою під рамкою карти визначаємо величину зближення меридіанів: $ZM = 0^\circ 46'$ — східне.
- 3) Визначаємо істинний азимут: $A_i = D + ZM_{cx} = 70^\circ + 0^\circ 46' = 70^\circ 46'$.
- 4) За схемою під рамкою карти визначаємо величину магнітного схилення: $MC = 3^\circ$ — західне.
- 5) Визначаємо магнітний азимут: $A_m = A_i + MC_{zax} = 70^\circ 46' + 3^\circ = 73^\circ 46'$.

2 Вимірювання відстаней.

Для того щоб визначити на карті відстань між будь-якими об'єктами, потрібно виміряти на карті лінійкою або циркулем-вимірвачем відстань між ними в сантиметрах і помножити отримане число на величину масштабу. Без будь-яких розрахунків відстань по карті можна визначити, використовуючи лінійний масштаб. Для цього достатньо виміряти циркулем відстань між заданими точками на карті, прикласти циркуль із цією відстанню до лінійного масштабу та прочитати за надписами величину в метрах або кілометрах, що відповідає відстані на місцевості. Для визначення довжини кривих та хвилястих ліній використовують спеціальний прилад — *курвіметр*. У разі відсутності курвіметра довжину хвилястої лінії можна виміряти циркулем-вимірвачем, «прокрокувавши» її невеликим розхилом. Помноживши кількість «кроків» на довжину розхилу, отримуємо довжину лінії.

3 Визначення висот.

Рельєф місцевості наноситься на топографічні карти горизонталями, що доповнюються абсолютними позначками та бергштрихами. Деякі абсолютні висоти точок та об'єктів позначені точкою та числом. Наприклад, абсолютна висота гори Південна дорівнює 136,7 м (форзац 1).

Якщо точка розміщена на підписаній горизонталі, то її абсолютна висота збігається з позначкою цієї горизонталі. Якщо ні, то її висоту обчислюють за висотою перерізу рельєфу, значення якої вказується в допоміжному оснащенні топографічної карти під південною рамкою карти. Так, висота вежі мобільного зв'язку в квадраті 4651

складає 135 м. Якщо точка розташована між суміжними горизонталями, вираховують її перевищення щодо нижчої горизонталі та додають до абсолютної висоти цієї горизонталі.

! **Головне**

◆ Кутами орієнтування є істинний та магнітний азимут, дирекційний кут.

◆ Істинний азимут та дирекційний кут вимірюють за топографічною картою, магнітний азимут визначають на місцевості за допомогою компаса. Куту орієнтування можна обчислювати за допомогою формул.

◆ Абсолютні висоти точок визначають за горизонталями та позначками висот.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть основні кути орієнтування. Поясніть принципи їх вимірювання. Укажіть, де розміщена інформація про величину магнітного схилення та зближення меридіанів. 2. Сформулюйте послідовність дій під час вимірювання відстаней за картою. 3. Розкажіть про особливості визначення абсолютних висот за топографічною картою.

Поміркуйте

Як виміряти відстань за топографічною картою, якщо під рукою немає лінійки та циркуля?

Практична робота 1

Визначення напрямків, відстаней, площ, географічних і прямокутних координат, висот точок за топографічною картою (продовження)

Виконайте завдання за фрагментом топографічної карти на форзаці 1.

1. З'ясуйте істинний та магнітний азимуту напрямку: 1) руху потягу, який прямує через населений пункт Червоне до мосту; 2) від башти на східній околиці села Пеньки на джерело Чисте.
2. Визначте абсолютну висоту: 1) точки, де розташована вежа мобільного зв'язку (квадрат 4651); 2) джерела Чисте.
3. Обчисліть: 1) яку відстань подолає пішохід, прямуючи від церкви (квадрат 4453) до цегляного заводу на березі річки Верхня; 2) периметр і площу селища Вербова (квадрат 4451).

Дослідження

Прокладання маршрутів за топографічною картою та їх обґрунтування

Використовуючи мережу Інтернет, знайдіть за допомогою сервісу Google Maps топографічний план свого населеного пункту (району міста). Визначте положення свого будинку та прокладіть від нього: 1) пішохідний маршрут до найближчої бібліотеки; 2) автомобільний маршрут до визначної пам'ятки. Обчисліть відстань, яку ви подолаєте під час проходження маршруту. Обґрунтуйте свій вибір маршрутів.



РОЗДІЛ II

ГЕОГРАФІЧНИЙ ПРОСТІР УКРАЇНИ

Вивчення будь-якого об'єкта в географії починається з визначення його положення на земній поверхні. Якщо ми знаємо, де розташований певний об'єкт, то відразу отримаємо уявлення про особливості його природи. Це стосується і країн. Географічне положення кожної з них визначається рядом рис, що роблять її унікальною, не схожою на інші. У цьому розділі ми розглянемо нашу країну в географічному просторі.

ТЕМА 1. УКРАЇНА НА ПОЛІТИЧНІЙ КАРТІ ЄВРОПИ І СВІТУ

§ 8. Політична карта світу

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про сучасну політичну карту світу та історію її формування
- ♦ чи є різниця між поняттями «держава» і «країна»
- ♦ про різні форми державного ладу

Пригадайте:

- ♦ коли й де з'явилися перші держави
- ♦ які географічні об'єкти відображені на політичній карті світу

Сучасна політична карта світу виглядає різнокольоровою мозаїкою: це понад 230 країн, що зайняли територію всіх материків (крім Антарктиди). Такого вигляду політична карта набула в результаті змін та перетворень під час багатоголіткового розвитку людської цивілізації, де мирний час змінювався конфліктами й війнами.

1 Політична карта світу та її елементи.

Ви багато разів чули слово «**країна**». Під ним розуміють територію з визначеними кордонами та власним населенням, яка в політичному відношенні може бути як суверенною (незалежною), так і залежною. У світі багато країн, але одна з них є для вас найближчою і найважливішою — це Україна. У 1991 р. вона стала **державою**,



Мал. 1. Святкування Дня Незалежності України в Києві (24 серпня 2015 р.).

тобто суверенним політичним утворенням суспільства, що займає певну територію, на якій має всю повноту законодавчої та виконавчої влади і організує господарську діяльність населення (мал. 1). Територія держави включає частину поверхні планети, повітряний простір та надра (у межах державного кордону), внутрішні та територіальні води (у межах 12 морських миль від берега; одна морська миля становить 1852 м).

За окремими винятками (наприклад Ізраїль) незалежність держав визнано всіма іншими незалежними державами світу. Кількість таких утворень у світі постійно зростає: якщо на початку ХХ ст. їх налічувалося 61, то сьогодні — 194. На *політичній карті світу* відображаються кількісні (об'єднання або розпад держав, територіальні придбання та втрати) і якісні зміни (набуття суверенітету, зміна державного ладу), що постійно відбуваються у світі. На таких картах також позначають державні кордони, столиці держав та найважливіші міста країн.

Не всім країнам вдалося досягти незалежності та визнання іншими державами світу. Тому існують *невизнані* та *частково визнані країни*. Окремі з них, наприклад Палестинська автономія, визнаються Україною. Тобто це частково визнана країна. Прикладом невизнаної держави є самопроголошена Придністровська Молдавська Республіка. Вона фактично існує з 1992 р. і не визнана жодною із держав світу.

У минулому на політичній карті було багато **залежних територій** (колоній), на які припадала приблизно половина суходолу пла-

нети. Вони перебували під владою іноземних держав (метрополій) та управлялися ними. Залежні території, як правило, віддалені від метрополії і практично повністю позбавлені політичної самостійності. На карті вони позначаються тим самим кольором, що й метрополія.

На початку ХХІ ст. колоній залишилося мало. Це переважно незначні території з невеликою кількістю жителів, здебільшого острівні, наприклад Гренландія (Данія), Реюньйон (Франція).

2 Формування політичної карти світу.

Історію формування політичної карти світу поділяють на кілька великих часових відрізків — періодів, кожному з яких притаманні певні риси. Більшість дослідників виділяють чотири періоди: стародавній, або античний (VI тис. до н. е. — кінець V ст. н. е.), середньовічний (початок IV — кінець XV ст.), новий (XVI — початок ХХ ст.) і новітній (із 1914 р.).

Сучасна політична карта світу здебільшого сформувалася впродовж останнього, новітнього періоду. Тому дослідники поділяють його на кілька менших часових відрізків — етапів.

Перший із них охоплює час між початком Першої світової війни (1914 р.) і подіями, які передували Другій світовій війні (середина 30-х рр. ХХ ст.).

Початок *другого етапу* деякі дослідники датують початком Другої світової війни, а кінець його припадає на середину 50-х рр. ХХ ст.

Третій етап тривав від середини 50-х до початку 80-х рр. ХХ ст. Головна його ознака — поява на політичній карті світу величезної кількості молодих держав унаслідок визволення колоній. Так, лише в 1960 р. здобули політичну незалежність 17 африканських країн. Унаслідок цього припинили своє існування колоніальні імперії.

Четвертий етап розпочався у 80-х рр. ХХ ст. і триває до сьогодні. У цей час відбулися такі зміни:

- ◆ поява нових держав. Так, Чехословаччина розпалася на Чехію і Словаччину, на місці Югославії з'явилося шість загальноновизнаних та одна самопроголошена країна, СРСР розпався на 15 суверенних держав, від Ефіопії відокремилася Еритрея, від Судану — Південний Судан тощо;
- ◆ об'єднання держав (Німеччина, Ємен);
- ◆ поява значної кількості самопроголошених державних утворень (наприклад Сомаліленд і Пунтленд у Східній Африці, Абхазія і Південна Осетія в Закавказзі) (мал. 2);

Мал. 2. Гаргейса — столиця самопроголошеної держави Сомаліленд.



- ◆ поява невизнаних і частково визнаних держав, зокрема Палестинська автономія (Ізраїль), Косово (Сербія) (зазначимо, що останню Україна не визнає).

3 Державний лад: форми правління та адміністративно-територіальний устрій країн.

Із курсу історії вам уже відомі дві основні форми правління — монархії і республіки.

Монархія — це така форма правління, за якої верховна влада формально або фактично належить одній людині. У більшості випадків монарх (це може бути король, цар, імператор, султан, шах, емір, герцог тощо) отримує владу у спадок.

До початку XIX ст. монархії у світі переважали, причому більшість із них були *абсолютними*. Така форма правління передбачає зосередження всієї повноти влади в руках однієї людини. У наш час існує 29 монархій, шість із яких — абсолютні. Більшість із них розташовані в Азії (Бруней, Катар, Об'єднані Арабські Емірати, Оман, Саудівська Аравія) (мал. 3, 4).

Набагато більше зараз *конституційних монархій*. У таких державах влада монарха переважно має формальний характер («монарх є, але він не править»). Прикладами конституційних монархій є ряд країн Європи: Бельгія, Велика Британія, Данія, Іспанія, Нідерланди, Швеція. За межами Європи таку форму правління, наприклад, мають Японія, Камбоджа, Таїланд.

Проте в сучасному світі більшість держав мають республіканську форму правління. **Республіка** — форма державного правління, за якої владні повноваження належать дієздатним громадянам держави.



Мал. 3. Султан Хассанал Болкіах — правитель Брунею від 1967 р.



Мал. 4. Папа Римський Франциск I — голова Ватикану від 2013 р.

Реальне управління в республіках здійснюють виборні органи або уповноважені ними особи. Вищим законодавчим органом республіки є парламент. Головою держави в таких країнах, як правило, є президент.

Залежно від співвідношення повноважень президента й парламенту республіки бувають *президентські*, *парламентські* та *мішані*. Останні, у свою чергу, можуть бути парламентсько-президентські і президентсько-парламентські.

На сучасному етапі Україна є парламентсько-президентською республікою. Від часів здобуття незалежності за формою державного правління вона належить до мішаних республік.

Наслідком колоніального минулого є *держави у складі Співдружності* (Співдружності націй). Ця форма правління з'явилася в результаті розпаду Британської імперії. Головою держав Співдружності вважається королева Великої Британії, представлена генерал-губернатором, хоча фактично вся повнота влади належить місцевим органам. Серед країн Співдружності є Канада, Австралія, Нова Зеландія, Папуа — Нова Гвінея.

За адміністративно-територіальним устроєм сучасні країни є або *унітарними*, або *федеративними*. Більшість країн світу — унітарні (168 держав). Вони мають єдині для всієї країни вищі органи влади, рішення яких (наприклад прийняті закони) мають верховенство на всій території. Органи управління її територіальних одиниць не мають законодавчих повноважень. Прикладами унітарних країн можуть бути Україна, Польща, Румунія, Франція, Угорщина, Словаччина, Японія.

Більш складний адміністративно-територіальний устрій мають федеративні держави. Вони поділені на адміністративно-територіальні частини (штати, провінції, округи тощо), які наділені певною політичною самостійністю. Так, у федеративній державі є дворівнева система вищих органів влади (федеральні та суб'єктів федерації). При цьому існують як загальнодержавні закони, так і закони, що діють лише в межах тих адміністративних одиниць, де вони були прийняті.

Федераціями є понад 20 країн світу. Типовими їх прикладами є США, Канада, Німеччина, Австрія, Австралійський Союз, Бразилія, Індія. Частина федерацій, що існували в минулому, розпалися на унітарні держави.

Особливою формою адміністративно-територіального устрою країн є *конфедерація* — союз суверенних держав, створений із метою досягнення певних цілей. На відміну від інших міжнародних об'єднань, у конфедерації створюються наддержавні органи влади. Вони координують діяльність органів влади країн — членів конфедерації.

Сьогодні формально конфедерацією іменує себе Швейцарія. Проте фактично вона — федеративна держава. Близькими за своїм устроєм до конфедерацій є Об'єднані Арабські Емірати — союз семи абсолютних монархій.

4 Геополітика.

Вивченням форм і методів контролю над територією з боку держав та їх об'єднань займається наука **геополітика**. Згідно з нею політика держави (переважно зовнішня) обумовлюється географічними чинниками. Традиційно найбільше значення серед них мають розмір та просторове положення території, ресурсні, кліматичні, економічні чинники. У ХХІ ст. зросла роль інформаційних чинників, що обумовлюють високий ступінь залежності державного управління від комп'ютерних технологій. Цим пояснюється активізація інформаційних війн, які спрямовані на формування громадської думки з метою завдання психологічної поразки.

Історичним стержнем геополітики виступає географія. Також вона має тісні зв'язки з історією, демографією, економікою, етнографією, соціологією, політологією, екологією, військовою справою.

! Головне

◆ Історію формування політичної карти світу поділяють на чотири періоди. Сучасна політична карта світу здебільшого сформувалася в останній, новітній період.

◆ У світі існують дві основні форми правління — монархія і республіка.

◆ Залежно від особливостей адміністративно-територіального поділу сучасні країни світу є або унітарними, або федеративними.

◆ Україна є парламентсько-президентською республікою, унітарною державою.

◆ Геополітика — це наука про географічну зумовленість різних політичних процесів, що відбуваються в країні та її геополітичному просторі.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Розкажіть про політичну карту світу та її елементи. 2. Поясніть відмінності між поняттями «країна», «державна», «залежна територія», «невизнана держава». 3. Назвіть основну форму правління в сучасному світі та її ознаки. 4. Чим федеративні держави відрізняються від унітарних?

Практичне завдання

Нанесіть на контурну карту кордони держав, що стали незалежними за останні 25 років, та підпишіть їхні назви. Скористайтеся додатково літературою або ресурсами мережі Інтернет.

Працюємо самостійно

Підготуйте повідомлення про геополітику як науку.

§ 9. Географічне положення України

Ви дізнаєтесь:

- ◆ про відмінності між фізико-географічним, економіко-географічним та політико-географічним положенням країни
- ◆ про основні риси географічного положення України
- ◆ про розміри території України, її конфігурацію та кордони

Пригадайте:

- ◆ у яких півкулях розташована територія Євразії
- ◆ у якому кліматичному поясі розташована територія України

Географічне положення — одне з найважливіших понять географічної науки. Воно характеризує просторове розміщення об'єкта, що вивчається, до географічних чинників, які впливають на нього. Фізико-географічне положення країни є сталим, його не можна змінити. Щодо економіко- та політико-географічного положення, то вони змінюються в часі й залежать не тільки від порівняно стійких природних чинників (клімат, рельєф, внутрішні води, ґрунти), але й від історичних, економічних та політичних.

1 Фізико-географічне положення України.

Фізико-географічне положення країни характеризує її розміщення в географічній системі координат та природному просторі з його об'єктами і процесами, які впливають на природу країни. У світі не існує двох країн, що мали б однакове фізико-географічне положення. Кожна з них унікальна. Україна розташована в Північній півкулі, на південному заході Східноєвропейської рівнини. Її територія порівняно компактна, вона простягається із заходу на схід на 1316 км, а з півночі на південь — на 893 км (мал. 1).

Крайня північна точка території України розташована поблизу села Грем'яч Новгород-Сіверського району Чернігівської області (52°22' пн. ш.). *Крайня південна точка* — мис Сарич у Криму (44°23' пн. ш.). *Крайня західна точка* — біля села Соломонове Ужгородського району Закарпатської області (22°10' сх. д.). *Крайня східна точка* розміщена на околиці села Рання Зоря Міловського району Луганської області (40°13' сх. д.). Таке розташування та відносна віддаленість від Атлантичного океану обумовлюють панування на більшій частині території країни помірно континентального клімату.

Географічним центром України певний час вважалися північно-східні околиці районного центру селища міського типу Добровеличківка, що в Кіровоградській області (координати 48°23' пн. ш. і 31°11' сх. д.). Згідно з наказом Державного комітету природних ресурсів України від 20 травня 2005 р. географічний центр (центр ваги території країни) розташований на північній околиці села Мар'янівка Шполянського району Черкаської області (координати 49°02' пн. ш. і 31°29' сх. д.) (мал. 2). Околиці районного центру Добровеличківки зараз вважаються геометричним центром України (точка перетину середніх для країни паралелі й меридіана).

Площа України — 603,7 тис. км², що становить 5,7% території Європи. Значні розміри та особливості конфігурації обумовлюють певні відмінності в природних умовах на території країни.

Територія України обмежена **державним кордоном**. Це лінія, яка відділяє суходіл, води, надра та повітряний простір держави. Загальна протяжність кордону нашої держави становить 6993,63 км. На суходільний кордон припадає 5638,63 км, він переважно проходить рівнинними районами, гори займають незначну територію. Це сприяє проникненню на територію країни повітряних мас із різними характеристиками, що визначає зміну погодних умов.

Таким чином, саме фізико-географічне положення України обумовлює основні особливості її природи.



Мал. 1. Географічне положення України.



Мал. 2. Пам'ятний знак на в'їзді в місто Шпола (Шполянський район Черкаської області).

2 Економіко-географічне положення.

Економіко-географічне положення характеризує розміщення країни щодо об'єктів, які впливають на її економічний розвиток. Велике значення мають країни-сусіди, рівень їхнього розвитку та міждержавні економічні зв'язки. Україна межує на суходолі із сімома країнами — Росією, Білоруссю, Польщею, Словаччиною, Угорщиною, Румунією та Молдовою. Спільний морський кордон Україна має з Румунією та Росією. Отже, ці дві країни є як сухопутними, так і морськими сусідами України. Також по морю наша країна межує з Туреччиною.

Велика кількість сусідів — сприятлива особливість географічного положення України. Це створює більше можливостей виходу в зовнішній світ. Найбільший сухопутний кордон (понад третина загальної довжини) Україна має із Росією. Однак із 2014 р. цей кордон став дуже нестабільним, що пов'язано із загостренням політичних відносин між нашою країною та Росією.

Реалізації пріоритетного напрямку в зовнішній політиці України сприяє сусідство з країнами — членами ЄС: Польщею, Словаччиною, Угорщиною та Румунією. Між Польщею та Україною існують давні економічні й політичні відносини. Ці країни наполегливо та послідовно підтримують прагнення України увійти до Європейського Союзу.

Кордони України з Угорщиною та Словаччиною є важливим чинником із точки зору виходу України в Європу.

Значна частина кордону України з Молдовою проходить по Дністру. Із Білоруссю наша країна має спільну систему річкових і залізничних шляхів.

Територією України проходять транзитом, тобто з одних сусідніх країн до інших, багато вантажів, передусім природний газ, нафта, метал. Завдяки цьому Україна отримує кошти, розвиває та вдосконалює свою транспортну мережу.

3 Політико-географічне положення України.

На економічні та політичні процеси в країні значною мірою впливає її **політико-географічне положення**. Воно визначається просторовим положенням і відносинами з іншими країнами світу та їхніми групами з точки зору намагань реалізувати політичні, економічні та військово-стратегічні інтереси.

Можна виділити такі позитивні та негативні риси політико-географічного положення України.

Позитивні риси	Негативні риси
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Україна розташована в помірному поясі Північної півкулі, де зосереджена більшість наймогутніших країн (США, країни Західної Європи, Росія, Японія). ◆ Україна — велика європейська держава, що має потужні зв'язки з більшістю країн Європи. ◆ Країна має велику кількість сусідів, частина з яких є членами ЄС та НАТО. ◆ Держава має вихід до Чорного моря й далі у Світовий океан. ◆ Україна підтримує добросусідські відносини з більшістю країн. Разом із ними Україна входить до складу низки міжнародних організацій. Це Організація Об'єднаних Націй (ООН), Рада Європи, Організація за демократію й економічний розвиток (ГУАМ), Організація Чорноморського економічного співробітництва (ЧЕС). Україна також здійснює зусилля із метою наближення до НАТО 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Відбувається розмежування між західними й східними сусідами. Географічно Україна перебуває на вістрі протистояння «Захід — Схід». ◆ Причорноморський і східний регіони України входять у так звану «дугу нестабільності» (колишня Югославія — Придністров'я — Абхазія — Південна Осетія — Карабах — Чечня). На більшості цих територій відбувалися «локальні війни». ◆ Вихід у Світовий океан можливий тільки через протоки. ◆ Поблизу кордонів України розташовані невизнані (частково визнані) держави, передусім Придністровська Молдавська Республіка. ◆ Воєнна агресія на сході України з боку Російської Федерації

Головне

◆ Фізико-географічне положення країни характеризує її розміщення в географічній системі координат і природному просторі з його об'єктами та процесами, що впливають на природу країни. Саме воно обумовлює основні особливості природи України.

◆ Економіко-географічне положення країни характеризує її розміщення щодо об'єктів, які впливають на її економічний розвиток. Велике значення мають країни-сусіди, рівень їхнього розвитку та міждержавні економічні зв'язки.

◆ Політико-географічне положення України визначається просторовим положенням і відносинами з іншими країнами світу та їхніми групами з точки зору намагань реалізувати політичні, економічні та військово-стратегічні інтереси.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть основні риси фізико-географічного положення України. **2.** Із якими державами Україна межує на суходолі? **3.** Укажіть, які риси фізико-географічного положення України визначають основні особливості її природи. **4.** Назвіть основні складові економіко-географічного положення України. **5.** Визначте позитивні й негативні риси політико-географічного положення України.

Поміркуйте

1. Опишіть уявну державу з ідеальним фізико-географічним положенням. **2.** Які зміни в політико-географічному положенні України відбулися останніми роками?

Працюємо самостійно

1. З'ясуйте, за допомогою яких методів можна визначити географічний центр території. **2.** Дізнайтеся, із лідерами яких країн зустрічалися перші особи нашої держави (президент, прем'єр-міністр, голова Верховної Ради) останнім часом. Які питання обговорювалися? Зустрічі з представниками яких країн проходять найчастіше? Чим би ви це пояснили?

Практична робота 2

Позначення на контурній карті кордонів і назв сусідніх держав, крайніх точок, географічних центрів України та Європи; визначення координат точок, протяжності території країни в градусах і кілометрах

1. Проведіть на контурній карті «Україна на карті Європи» лінію державно-го кордону України, підпишіть назви країн, із якими вона межує. **2.** Позначте та підпишіть на контурній карті крайні точки України, географічні центри України та Європи.

3. Визначте географічні координати свого міста (обласного центру).
4. Визначте протяжність території країни із півночі на південь та із заходу на схід у градусах і кілометрах.
5. Визначте відстань від свого обласного центру до Києва.

Дослідження

Порівняльна оцінка географічного положення України з країнами світу (дві-три на вибір)

1. Виберіть дві-три країни світу, узгодивши свій вибір з учителем/вчителькою.
2. Доберіть необхідні географічні карти, за допомогою яких ви можете дати оцінку географічного положення України та обраних країн.
3. Складіть у зошиті порівняльну оцінку географічного положення країн. (Виділіть риси схожості та відмінності.)
4. У висновку вкажіть переваги та недоліки географічного положення України порівняно з іншими країнами.

ТЕМА 2. ФОРМУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

§ 10. Формування території України

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про територіальні зміни меж України від ХХ ст.
- ♦ про особливості сучасного адміністративно-територіального устрою України, проблеми та шляхи його вдосконалення

Пригадайте:

- ♦ які зміни на політичній карті світу відбулись у ХХ ст.
- ♦ коли і завдяки чому Україна стала незалежною державою
- ♦ які існують форми адміністративно-територіального устрою

Сучасний державний кордон України та її адміністративно-територіальний устрій — підсумок тривалої історії. Перебуваючи у складі інших держав, Україна була залучена до подій, які обумовлювали зміни на політичній карті в результаті воєнних дій, міжнародних угод, потреб освоєння нових територій.



Мал. 1. Незалежна Українська держава (1917—1921 рр.).

1 Зміни меж та адміністративно-територіального устрою України.

Сучасний вітчизняний географічний простір — спадок буремного ХХ ст. Його початок характеризувався поділом території України між Російською та Австро-Угорською імперіями й існуванням відповідних адміністративно-територіальних устроїв. В обох державах адміністративні межі проводилися без урахування господарської доцільності, етнічних та культурних особливостей.

У 1917—1918 рр. на території України було створено Українську Народну Республіку (УНР) зі столицею в Києві, Західноукраїнську Народну Республіку (ЗУНР) із центром у Львові та Українську Соціалістичну Радянську Республіку (від 30 січня 1937 р. — Українська Радянська Соціалістична Республіка, УСРР) зі столицею в Харкові. 22 січня 1919 р. УНР і ЗУНР об'єдналися, і в результаті повноваження УНР були поширені на частину західних українських земель (мал. 1).

Наступний період пов'язаний із наслідками громадянської та радянсько-польської війн і територіальним закріпленням результатів нового розділу України. Основу території УСРР склали десять губерній, де проживали українці (Київська, Херсонська, Подільська, Волинська, Харківська, Полтавська, Чернігівська, Катеринославська, Донецька і Таврійська). У 1924 р. до складу України увійшла Молдавська Автономна Радянська Соціалістична Республіка



Мал. 2. Україна у складі СРСР (1921—1991 рр.).

(МАРСР). Відбувалися й інші зміни меж, зокрема, частина території Донецької губернії відійшла до Росії.

За підсумками радянсько-польської війни у складі Польщі опинилися Галичина із частиною Західного Поділля, Західна Волинь і Західне Полісся. Територія Закарпаття, яка в 1918—1919 рр. була зайнята чехословацькими та румунськими військами, увійшла до складу новоствореної Чехословаччини (у 1939 р. Закарпаття було захоплене Угорщиною). Бессарабію та Північну Буковину було приєднано до Румунії (ні Україна, ні пізніше СРСР не визнавали законності дій румунської влади). Адміністративно-територіальний устрій українських земель у складі СРСР зазнавав значних змін. Від 1932 р. здійснювався перехід від округів до системи областей — район.

Наступний період пов'язаний із подіями Другої світової війни та її наслідками. Його загальний підсумок — утворення дев'яти областей на заході та південному заході України. Так, Румунія змушена була відмовитися від Північної Буковини й Бессарабії, і в серпні 1940 р. були утворені Чернівецька та Аккерманська області (остання із грудня 1940 р. — Ізмаїльська, із лютого 1954 р. її територія у складі Одеської області) (мал. 2). 26 квітня 1954 р. було ухвалено Закон СРСР «Про передачу Кримської області зі складу РРФСР до УРСР».

На початок 60-х рр. ХХ ст. Україна мала 25 областей, а її межі було остаточно визначено. 12 лютого 1991 р. Кримську область було перетворено на Кримську АРСР у складі УРСР.

2 Сучасний адміністративно-територіальний устрій України.

За Конституцією України її адміністративно-територіальними одиницями *першого (вищого) рівня* є Автономна Республіка Крим, 24 області та два міста, що мають спеціальний статус, — Київ і Севастополь. До *другої (середньої) ланки* адміністративно-територіального устрою входять адміністративні райони та міста обласного (республіканського — АРК) підпорядкування (як правило, із кількістю населення понад 50 тис. осіб), на які поділяються області та Автономна Республіка Крим. У складі адміністративних районів є міста районного підпорядкування, селища міського типу й сільські ради; останні можуть охоплювати одне або декілька сіл. Вони належать до територіальних одиниць *третього (первинного) рівня*. У межах великих міст також виокремлюються райони.

Помітні зміни відбуваються серед адміністративно-територіальних одиниць другого та третього рівнів. Через скорочення кількості жителів дрібні села знімаються з обліку, а великі села, у яких з'являються промислові підприємства, вищі та середні навчальні заклади, стають селищами міського типу. У свою чергу, селища міського типу можуть здобути статус міста. Так, у 2004 р. в Україні налічувалося 455 міст, із яких 178 мали статус республіканського, обласного значення, а у 2015 р. — 460 та 184 відповідно.

Згідно із Законом України «Про забезпечення прав і свобод громадян та правовий статус на тимчасово окупованій території» від 15 квітня 2014 р. Автономна Республіка Крим і місто Севастополь визнаються тимчасово окупованою територією. Згідно з постановою Верховної Ради України від 17 березня 2015 р. окремі райони, міста, селища й села Донецької та Луганської областей визнано тимчасово окупованими територіями.

У 2014 р., після затвердження Концепції реформування місцевого самоврядування, в Україні розпочалися трансформаційні зміни, наслідком яких стало затвердження нового адміністративно-територіального устрою районного рівня та рівня територіальних громад. У середині 2020 р. наша держава отримала новий адміністративно-територіальний устрій.

3 Проблеми та шляхи вдосконалення адміністративно-територіального устрою.

Мета адміністративно-територіального устрою — раціональна організація управління регіонами, їхнім господарством, полі-

тичним і культурним життям. Відповідно до нього створюється система органів державної влади та місцевого самоврядування. Через надлишок повноважень на загальнонаціональному та обласному рівнях, недостатнє врахування потреб місцевих жителів Україна має намір провести децентралізацію. Значну частину повноважень та бюджетів (грошових надходжень) планується передати від державних органів до органів місцевого самоврядування. Передбачається створити таку систему адміністративно-територіального устрою: *регіон — район — громада*.

В Україні історично склалася завелика кількість адміністративно-територіальних одиниць, тому планується зменшити кількість районів та утворити об'єднання територіальних громад сіл, селищ, міст. Водночас зміни меж областей (регіонів) реформа не передбачає.

Головне

◆ Остаточні кордони України було визначено на початку 60-х рр. XX ст.

◆ В Україні адміністративно-територіальними одиницями першого рівня є Автономна Республіка Крим, 24 області та два міста, що мають спеціальний статус, — Київ і Севастополь.

◆ Перед Україною постає завдання провести децентралізацію шляхом передання значної частини повноважень та бюджетів від державних органів органам місцевого самоврядування.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Які українські землі у першій половині XX ст. опинилися у складі Польщі, Румунії, Росії та Чехословаччини? 2. Доведіть, що сучасний адміністративно-територіальний устрій України успадкований від СРСР. 3. Наведіть приклади адміністративно-територіальних одиниць середнього та первинного рівнів. 4. Назвіть проблеми сучасного адміністративно-територіального устрою України. 5. Із якою метою в Україні відбувається децентралізація?

Поміркуйте

1. Яке значення мають знання про адміністративно-територіальний устрій держави? 2. Чому адміністративно-територіальний устрій України у складі СРСР зазнав значних змін?

Практичне завдання

Нанесіть на контурну карту межі областей України, підпишіть їхні назви та назви обласних центрів.

Працюємо самостійно

1. Дізнайтеся, як відбувається об'єднання територіальних громад у нашій області. 2. З'ясуйте, чому Кримську область було перетворено на Кримську АРСР.

ТЕМА 3. УКРАЇНА НА КАРТІ ГОДИННИХ ПОЯСІВ

§ 11. Україна на карті годинних поясів

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про місцевий час, годинні пояси, поясний час, міжнародну систему відліку часу
- ♦ чому в Україні використовується літній час

Пригадайте:

- ♦ за який час Земля здійснює один оберт навколо своєї осі
- ♦ де проходить нульовий меридіан
- ♦ якою є протяжність України із заходу на схід у градусах

Відповісти на запитання «що таке час?» нелегко. У загальному розумінні час — це безперервна низка явищ, які змінюють один одного. Головна властивість часу полягає в тому, що він безупинно пливе. На Землі його відлік пов'язаний із рухом нашої планети навколо Сонця. Саме за сонячним годинником людина живе й працює.

1 Осьове обертання Землі та місцевий час.

Ви знаєте, що наша планета здійснює один оберт навколо своєї осі за 24 години. За цей час будь-яка точка земної поверхні, крім полюсів, робить коло, здійснивши оберт на 360 градусів. Разом із Землею обертається атмосфера і всі об'єкти на поверхні планети. Найважливішим наслідком осьового обертання є зміна дня і ночі. Якщо в Україні зараз день, то на іншому боці земної кулі — ніч.

На зміну часу вдень вказує висота Сонця над горизонтом. Не випадково упродовж тисяч років для його визначення використовували сонячні годинники (мал. 1). Це найдавніший науковий пристрій, що дійшов до нас майже без змін.

Осьове обертання Землі відбувається із заходу на схід, тому час на кожному меридіані по всій його довжині однаковий. Він називається місцевим і залежить від довготи певної точки. На різних меридіанах місцевий час відрізняється, при цьому розбіжності залежать від географічної довготи. Доба має 24 години, за одну годину Земля обертається навколо своєї осі на 15 градусів ($360^\circ : 24 = 15^\circ$). Отже, місцевий час відрізнятиметься на одну годину між точками на меридіанах, розташованих на відстані в 15 градусів за довготою. Оскільки в одній годині 60 хвилин, різниця в місцевому часі між точками на меридіанах, розташованих на від-

стані в 1° за довготою, складає 4 хвилини ($60 \text{ хв} : 15^\circ = 4 \text{ хв}$). Тепер ми можемо визначити (приблизно) різницю в місцевому часі між крайніми західною ($22^\circ 10' \text{ сх. д.}$) та східною ($40^\circ 13' \text{ сх. д.}$) точками України.

- 1) $40^\circ - 22^\circ = 18^\circ$.

- 2) $18^\circ \cdot 4 \text{ хв} = 72 \text{ хв}$, або 1 год 12 хв.

Отже, **місцевий час** — це час, що визначається для певного місця на Землі, він залежить від географічної довготи місця та однаковий для всіх точок на одному меридіані. Різниця місцевого часу у двох місцях на Землі кількісно дорівнює різниці їх географічних довгот, виражених в одиницях часу.

2 Годинні пояси та поясний час.

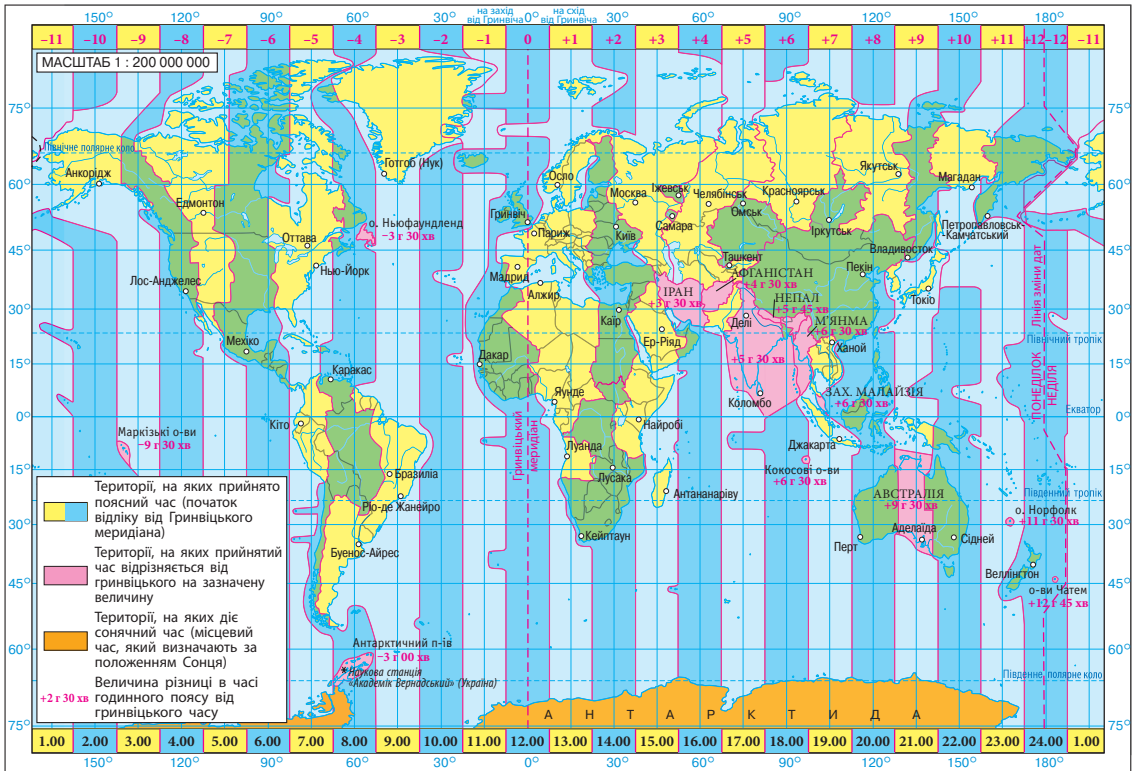
Різниця в місцевому часі викликає незручності в житті й діяльності людей. Тому було вирішено умовно поділити планету на **24 годинні пояси**, які необхідні для здійснення поясного відліку часу. У кожному з них діє однаковий час, який відповідає місцевому часу серединного меридіана певного поясу. На межі між поясами стрілки переводять на годину вперед або назад. Ці межі мали пройти по меридіанах, віддалених на відстані $7^\circ 30'$ на схід і захід від серединного меридіана певного поясу (протяжність кожного поясу по довготі складає 15 градусів). Однак на практиці це можливо тільки в малозаселених районах і в межах Світового океану. Щоб не було різниці в часі в одній країні чи адміністративно-територіальній одиниці, межі годинних поясів, як правило, проводять з урахуванням державних кордонів, адміністративних меж, а також великих природних об'єктів. Тому в деяких країнах, які живуть за поясним часом, відхилення від місцевого часу може досягати години та більше (якщо межі поясів проведені точно по меридіанах, відхилення не перевищують 30 хвилин).

Отже, **поясний час** — це місцевий час, що визначається для серединного меридіана певного годинного поясу та діє в його межах.

Годинні пояси пронумеровані в напрямку обертання Землі — із заходу на схід. За нульовий узятий час поясу, посередині якого проходить Гринвіцький (нульовий) меридіан. Час нульового поясу ще називають західноєвропейським. Отже, західноєвропейський



Мал. 1. Сонячний годинник. Зміна довжини тіні гномона (це може бути вертикальна жердина) вказує час доби вдень.



Мал. 2. Карта годинних поясів. На карті проведені межі 24 годинних поясів і виділені райони, де використовуються інші системи відліку часу. Годинні пояси мають вигляд смуг, що простягаються із півночі на південь.

час — це час нульового годинного поясу, що відповідає місцевому часу Гринвіцького меридіана. На схід від нульового поясу між меридіанами $7^{\circ}30'$ і $22^{\circ}30'$ сх. д. (без урахування державних кордонів і адміністративних меж) розташований перший годинний пояс. Його час зазвичай називають центральноевропейським. Між меридіанами $22^{\circ}30'$ і $37^{\circ}30'$ сх. д. розташований другий годинний пояс. Його час називають східноевропейським. На Північному й Південному полюсах, де меридіани сходяться в одній точці, поняття годинних поясів втрачає своє значення. За традицією вважається, що на полюсах час відповідає всесвітньому (існує кілька його версій, за однією з них він дорівнює місцевому часу Гринвіцького меридіана) (мал. 2).

Навпроти Гринвіцького меридіана розташована ще одна унікальна умовна лінія — **лінія зміни дат**. Вона проходить у Тихому океані переважно по 180-му меридіану з невеликими відхиленнями. По її різні боки календарні дати відрізняються на добу. Необхідність встановлення лінії зміни дат пов'язана з тим, що під час навколосвітньої подорожі мандрівники здійснюють один оберт навколо Землі. Якщо вони мандрують із заходу на схід (назустріч Сонцю), до кінця навколосвітньої подорожі набігає одна зайва доба. І навпаки, під час навколосвітньої подорожі зі сходу на захід одна доба «втрачається». Щоб уникнути пов'язаних із цим помилок у лічбі днів, встановлена лінія зміни дат. Цікаво, що з неї починається відлік нової доби. Саме тому країни, що розміщені у Східній півкулі поблизу лінії зміни дат, першими зустрічають Новий рік (мал. 3, 4).

3 Час в Україні.

Україна є прикладом держави, де межі годинних поясів проведено з урахуванням державних кордонів. Ви знаєте координати крайніх західної і східної точок України та довготу меридіанів, які визначають розташування першого і другого годинних поясів. Отже, основна частина території держави (95%) розміщена в межах другого, східноєвропейського поясу, а його серединний меридіан проходить трохи на захід від Києва. Водночас частина Закарпатської області розташована в першому годинному поясі, а Луганська й частина Харківської й Донецької — у третьому. У таких умовах доцільно використовувати на всій території країни час другого годинного поясу, який в Україні також називають київським.



Мал. 3. Острови Діоміда, розташовані в Беринговій протоці. Тут проходить лінія зміни дат.

Мал. 4. Сучасна копія корабля «Вікторія», на якому здійснив навколосвітню подорож Ф. Магеллан. Після експедиції Ф. Магеллан і його супутники дізналися, що повернулися у п'ятницю. Проте за їхніми розрахунками мав бути четвер. Мореплавці «втратили» одну добу, оскільки рухалися зі сходу на захід. Тому під час перетину в цьому напрямку лінії зміни дат додається одна доба.



Оскільки різниця між номерами поясів відповідає різниці в поясному часі, ми легко обчислимо, на скільки годин раніше починається нова доба в Києві порівняно з Лондоном ($2 - 0 = 2$).

Різниця у дві години зберігається і в той період, коли в Україні здійснюється перехід на літній час шляхом переведення годинникової стрілки на годину вперед. Як і в країнах ЄС, в Україні це відбувається в останню неділю березня, а повернення в поясний час — в останню неділю жовтня (стрілка годинника переводиться на одну годину назад).

Уперше перехід на літній час відбувся в кількох європейських країнах у 1916 р. Це здійснювалося з метою ефективного використання світлої частини доби, що суттєво зростає влітку, і заощадження палива. Із 1930 до 1990 р. в Україні діяв декретний час, тобто поясний час, переведений на одну годину вперед.

! **Головне**

◆ Для будь-якого місця на Землі можна визначити місцевий час. Він залежить від географічної довготи місця й однаковий для всіх точок на одному меридіані.

◆ Земля умовно поділена на 24 годинні пояси для здійснення поясного відліку часу.

◆ Годинні пояси мають нумерацію в напрямку обертання Землі — із заходу на схід. В Україні діє час другого годинного поясу.

? **Запитання та завдання для самоперевірки**

1. Що таке місцевий час? 2. Із якою метою планету умовно поділили на 24 годинні пояси? 3. Чому дорівнює час у межах одного годинного поясу? 4. Розкажіть про складнощі у проведенні меж годинних поясів точно через 15 градусів по довготі. 5. Для чого необхідна лінія зміни дат? 6. Чому в Україні діє час другого годинного поясу? 7. Із якою метою відбувається перехід на літній час?

🌐 **Поміркуйте**

1. Куди і на скільки годин потрібно переводити стрілки годинника, якщо ви прямуєте в Польщу? 2. Чому до XIX ст. не було нагальної необхідності вводити поясний час? 3. Чому в екваторіальних широтах використання літнього часу не настільки ефективно, як у помірних? 4. Які аргументи можна навести проти переходу на літній час?

💬 **Працюємо самостійно**

Визначте різницю в місцевому часі між своїм населеним пунктом (обласним центром) і Лондоном.

Практична робота 3

Аналіз карти годинних поясів Землі. Розв'язування задач на визначення часу

1. Укажіть мету створення карти годинних поясів світу.
2. З'ясуйте відмінності в проведенні меж годинних поясів у різних районах світу та поясніть їх.
3. Обчисліть різницю в місцевому часі між Києвом і Львовом.
Крок перший: визначте довготу міст із точністю до хвилин.
Крок другий: обчисліть різницю в довготі між цими містами (у градусах і хвилинах).
Крок третій: пригадайте, що Земля обертається на 1° (або $60'$) за 4 хв, що становить 240 с, та обчисліть, який час відповідає оберту на $1'$.
Крок четвертий: переведіть різницю довгот у різницю в часі (у хвилинах і секундах).
4. Обчисліть поясний час Сіднея, якщо в Києві 12 година дня (пора року — зима), тобто діє зимовий (поясний) час.
Крок перший: визначте, у якому годинному поясі розташовані основна частина території України та східна частина Австралії.
Крок другий: обчисліть різницю в поясному часі між цими районами.
Крок третій: визначте, яке місто розташоване східніше (у ньому час буде більшим).
Крок четвертий: виконайте дії (додавання чи віднімання) із наявними у вас даними про час та отриманим результатом (результат другого кроку).
5. Чи можна визначити розбіжності в географічній довготі між двома пунктами, якщо відомо різницю в місцевому часі між ними? Проведіть такі обчислення, якщо відомо, що в Києві місцевий час становить 12 год 00 хв, а в Харкові — 12 год 20 хв.

Дослідження

Планування маршруту мандрівки країнами світу з визначенням різниці в часі в них порівняно з київським

1. Виберіть країни, які ви хотіли б відвідати (бажано, щоб кілька з них були в Західній півкулі).
2. Складіть маршрут, за яким ви визначите черговість їх відвідування.
3. Використовуючи карту годинних поясів світу, з'ясуйте, у яких поясах розташовані ці країни (у тому числі з урахуванням кордонів).
4. Визначте різницю в поясному часі в них порівняно з київським (візьміть до уваги, у яку пору року відбувається мандрівка, і з'ясуйте існування літнього часу в кожній із країн).
5. У висновку зазначте, як і для чого необхідно знати різницю в поясному часі між країнами.



РОЗДІЛ III

ПРИРОДНІ УМОВИ І РЕСУРСИ УКРАЇНИ

Природні умови і ресурси України багаті та різноманітні. Завдяки географічному положенню та сприятливому клімату в нас є безмежні степи й густі ліси, блакитні моря й величні гори, сріблясті річки та мальовничі озера. На просторах країни ростуть тисячі видів рослин та мешкає величезна кількість тварин.

Природні ресурси України забезпечують нас усім необхідним для життя — корисними копалинами, водою, продуктами харчування, сировиною для різних сфер людської діяльності.

Для того щоб українська природа не збідніла, не зникли чудові краєвиди, не зміліли річки, не вимерли тварини, ми маємо бережливо до неї ставитися, досліджувати та вивчати.

У цьому розділі ми будемо знайомитися з особливостями формування та розміщення природних ресурсів нашої країни.

ТЕМА 1. РЕЛЬЄФ, ТЕКТОНІЧНА ТА ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА, МІНЕРАЛЬНІ РЕСУРСИ

§ 12. Загальні риси рельєфу України

Ви дізнаєтесь:

- ♦ як побудована земна поверхня нашої країни
- ♦ яку інформацію про рельєф містить фізична карта України

Пригадайте:

- ♦ що таке рельєф
- ♦ які форми рельєфу вам відомі
- ♦ які процеси беруть участь у формуванні нерівностей земної поверхні

Рельєф — сукупність різноманітних за формою та походженням нерівностей земної поверхні — є важливим компонентом природи, що впливає на всі інші компоненти. Води, клімат, рослинність і тваринний світ значною мірою визначаються особливостями рельєфу. Рельєф також впливає на життя людей та їх господарську діяльність.

1 Про що розповідає фізична карта України.

Для вивчення загальних особливостей рельєфу України скористаємося фізичною картою (мал. 1). На фізичній карті рельєф позначається горизонталями, між якими є пошарове розфарбування. Рівнини зображені відтінками зеленого та жовтого кольорів, а гори — відтінками коричневого кольору. Висоти місцевості наведених відтінків кольорів можна дізнатися за шкалою висот.

Як бачимо, на карті переважають зелені та жовті кольори. Це свідчить про поширення рівнинних форм рельєфу. Дійсно, більша частина України розташована на південному заході величезної Східноєвропейської рівнини. У її межах чергуються низовини та височини. Лише на заході та крайньому півдні на карті можна побачити смуги коричневого кольору. Там височіють гірські пасма Українських Карпат та гірського Криму. В Українських Карпатах розташована найвища точка України — *гора Говерла* (2061 м) (мал. 2).

Мал. 1. Фізична карта України.





Мал. 2. Краєвид із гори Говерла (фото авторки Г. Д. Довгань).

2

Низовини та височини.

Низовини займають майже 70% площі України. Найбільшими серед них є Поліська, Придніпровська, Причорноморська та Закарпатська.

На півночі України розташована *Поліська низовина* із середніми висотами до 200 м. Її поверхня перерізана численними річковими долинами. Заплави річок здебільшого заболочені. Ділянки між річками мають плоскохвилясту поверхню.

На Лівобережжі Дніпра розкинулася величезна *Придніпровська низовина*. Частина низовини, прилеглої до Дніпра, має майже плоску поверхню із середніми висотами 100—150 м. На північний і південний схід низовина поступово підіймається (найвища точка — 245 м) і стає хвилястою з високими вододілами та крутими схилами річкових долин.

Причорноморська низовина простягається широкою смугою на півдні України уздовж Чорного та Азовського морів і також охоплює рівнинний Крим. Абсолютні висоти змінюються тут від 210—240 м на заході до 50—80 м на сході. Відносно рівну поверхню низовини перетинають глибокі річкові долини великих річок. Поверхня низовини має загальний похил із півночі на південь.

Із південного заходу до Українських Карпат прилягає *Закарпатська низовина* — українська частина Середньодунайської низовини. Вона слабо похилена на південний захід і має абсолютні висоти 105—120 м.

На височини припадає менша частка — 25% площі України. Вони переважають на Правобережжі та сході країни й відрізняються від низовин більш розчленованою та піднятою поверхнею.

У центральній частині країни в межиріччі Дніпра й Південного Бугу розташована найбільша з височин — *Придніпровська*. Це хвиляста рівнина, перерізана річковими долинами, ярами та балками (мал. 3). Середні висоти коливаються в межах 220—240 м, найвища точка має позначку 321 м.

Подільська височина є однією з найвищих частин усієї Східноєвропейської рівнини: середні висоти складають 230—280 м (мал. 4). Тут височіють окремі кряжі, пасма горбів, серед яких Гологори, де й розташована найвища точка Поділля — гора Камула (471 м).



Мал. 3. Унікальна форма рельєфу на східній межі Придніпровської височини — Канівські «гори». Таку назву пагорбкувата місцевість отримала через наявність глибоких ярів і велику різницю відносних висот.



Мал. 4. Подільська височина. Поверхня височини сильно розчленована річковими долинами, ярами, балками, глибина яких інколи сягає 150 м.

На північ від Подільської височини розташована слабохвиляста *Волинська височина* з висотами від 200 до 300 м.

На північному сході на територію України заходять відроги горбистої *Середньоруської височини* із середніми висотами 190—210 м.

На південному сході країни розкинулася *Приазовська височина* з висотами 150—300 м (мал. 5). Тут на поверхню виходять кристалічні породи, що утворюють підвищення, які в народі називають «могилами» (гора Бельмак-Могила, 324 м).

На сході України розташована *Донецька височина* (найвища точка — гора Могила Мечетна, 367 м). Її найвищу частину, що складається з декількох пасом, називають *Донецьким кряжем*. Особливостями рельєфу височини є численні балки та яри.

Середня висота рівнинної території України складає близько 175 м, а максимальна її позначка — *гора Берда* (515 м) — розташована на *Хотинській височині* в межиріччі Дністра та Пруту. Мінімальною позначкою (–5 м) є рівень води в Куяльницькому лимані.

Рівнинна частина країни має загальний ухил із півночі на південь та із заходу і сходу до Дніпра. Про це свідчить напрямок течії найбільших річок та їхніх приток.

3 Гори.

Українські Карпати є частиною великої Карпатської гірської країни. У межах України вони простягаються з північного заходу



Мал. 5. Приазовська височина.
Кам'яна могила.



Мал. 6. Карпатські полонини.

на південний схід майже на 280 км. Це молоді складчасті середньовисотні гори з м'якими обрисами та округлими вершинами (полонинами), що вкриті луками (мал. 6). Карпатські гори складаються з кількох паралельних пасом: Зовнішні Карпати (Бескиди, Горгани та Покутсько-Буковинські Карпати), Вододільно-Верховинські Карпати, Полонинсько-Чорногірський хребет, Рахівські та Чивчинські гори. Найвищою частиною Українських Карпат є масив Чорногора, де крім Говерли (2061 м) є ще п'ять «двохтисячників» — Бребенескул (2036 м), Піп-Іван (2028 м), Гутин-Томнатик (2016 м), Петрос (2020 м), Ребра (2001 м).

Кримські гори займають крайній південь Кримського півострова та складаються з трьох гірських пасом. Зовнішнє та Внутрішнє пасма невисокі (середні висоти відповідно 250—350 та 550—700 м) й за зовнішнім виглядом більше нагадують горби. Головне пасмо Кримських гір найвище (1200—1500 м). Воно становить суцільний ланцюг плоских безлісних масивів, які називають яйлами. На Бабуган-яйлі розміщена найвища точка Кримських гір — *гора Роман-Кош* (1545 м).

Характерні риси форм рельєфу України є результатом тривалої та складної взаємодії внутрішніх і зовнішніх процесів. Про особливості прояву цих процесів ви дізнаєтеся з наступних параграфів.

! Головне

◆ Рельєф території України представлений низовинами (70%), височинами (25%), низькими та середньовисотними горами (5%).

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть основні форми рельєфу, що сформувалися в межах території України. Які види рівнин переважають за площею? **2.** У яких частинах території України розташовані гори? **3.** Знайдіть та покажіть на фізичній карті України простягання низовин, височин, гір. **4.** У межах яких основних форм рельєфу розташована ваша область, населений пункт?

Поміркуйте

Як позначається рельєф на розвитку різних видів господарської діяльності? Наведіть приклади.

Працюємо в групах

За допомогою фізичної карти України та тексту параграфа складіть характеристику однієї з низовин або височин України за планом: 1) у якій частині країни розташована форма рельєфу; 2) у якому напрямку простягається; 3) із якими формами рельєфу межує; 4) середні та максимальні висоти. Спробуйте пояснити походження цієї форми рельєфу.

Практична робота 4

Встановлення за картами (тектонічною, геологічною, фізичною) зв'язків між тектонічною, геологічною будовою, рельєфом та корисними копалинами

Позначте на контурній карті України найбільші низовини, височини, гори та їхні найвищі позначки.

§ 13. Тектонічна будова

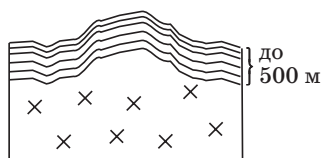
Ви дізнаєтесь:

- ♦ про загальні особливості тектонічної будови території України
- ♦ як тектонічна будова позначається на рельєфі території нашої країни

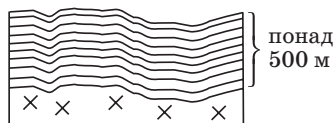
Пригадайте:

- ♦ тектонічні структури, про які ви дізналися під час вивчення географії материків та океанів у 7 класі
- ♦ який зв'язок існує між розташуванням тектонічних структур та основних форм рельєфу

Формування та розміщення великих форм рельєфу в першу чергу обумовлене тектонічною будовою території. Для того щоб виявити та пояснити цей зв'язок у межах України, необхідно дослідити особливості основних тектонічних структур, їх взаєморозташування. Допоможе вам у цьому зіставлення карти тектонічної будови та фізичної карти України.



а



б

Мал. 1. Тектонічні структури: а) щит; б) плита.

1 Основні тектонічні структури.

Ви вже знайомі з великими тектонічними структурами — платформами та областями складчастості.

Платформи є великими ділянками континентальної земної кори з досить плоскою поверхнею та двоповерховою будовою. Платформам у рельєфі відповідають рівнини. Так, у межах Східноєвропейської платформи сформувалася Східноєвропейська рівнина.

Залежно від потужності осадового чохла та характеру повільних тектонічних рухів у межах платформ виділяють щити та плити (мал. 1).

Щит — геологічна структура, тектонічно стійке підняття фундаменту платформи. Щитам у рельєфі зазвичай відповідають височини.

Плита — частина платформи, перекрита потужним (більше 500 м) чохлам осадових порід. Унаслідок тектонічних опускань у межах плит (не слід плутати їх із літосферними плитами!) утворюються западини та прогини. На поверхні в їх межах, як правило, розміщені низовини, хоча нерідко тут зустрічаються й височини.

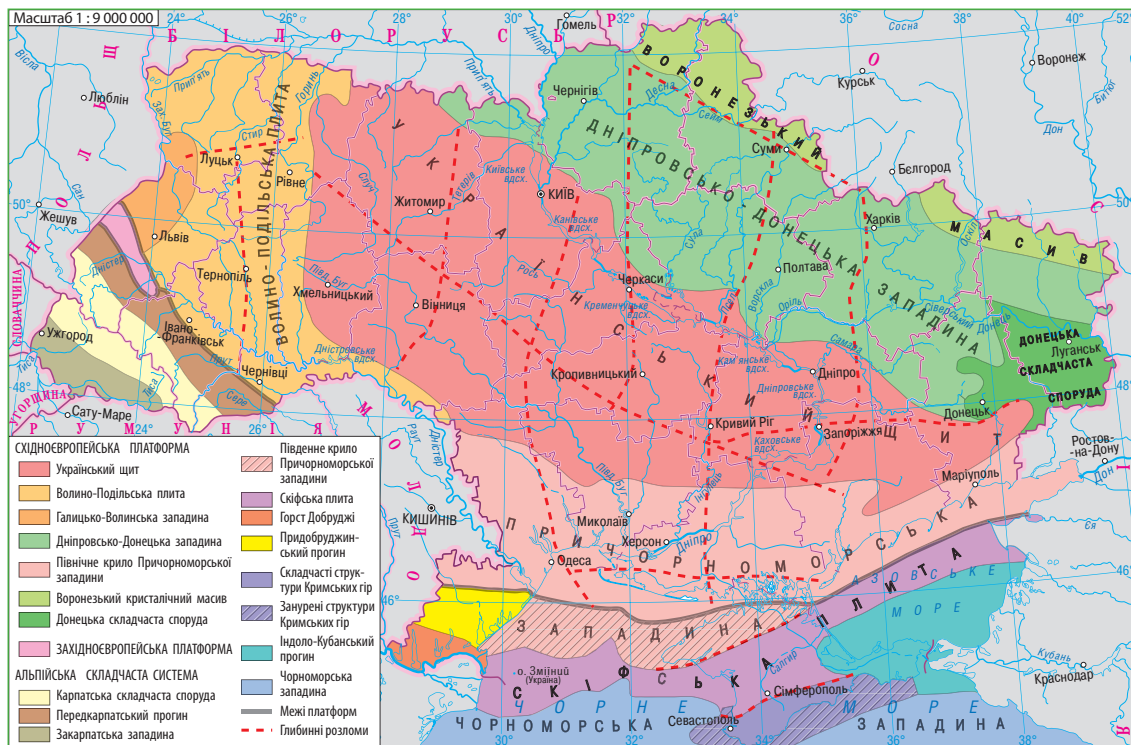
Області складчастості утворюються в межах рухливих поясів у зонах взаємодії літосферних плит унаслідок стискання багатокілометрових товщ гірських порід. Це приводить до формування складчастих гір. На відміну від платформ, області сучасної складчастості характеризуються значною інтенсивністю рухів.

2 Карта тектонічної будови.

Карта тектонічної будови є тематичною картою, що відбиває особливості будови земної кори в межах України (мал. 2).

Аналіз карти свідчить, що більша частина території України належить до Східноєвропейської платформи, яка має давній кристалічний фундамент. Крім неї, є більш молоді за віком утворення — Західноєвропейська та Скіфська платформи, складчасті системи Альпійського (Середземноморського) рухливого поясу.

У складі Східноєвропейської платформи виділяються більш дрібні тектонічні структури: Український щит, Волино-Подільська плита, Галицько-Волинська западина, Донецька складчаста споруда тощо.



Мал. 2. Тектонічна будова.

3 Платформні структури та їх зв'язок із рельєфом.

Український щит простягається 1000-кілометровою смугою через усю територію України уздовж середньої течії Дніпра. Щит є піднятою ділянкою платформи. Породи його кристалічного фундаменту подекуди виходять на поверхню (мал. 3). У сучасному рельєфі Українському щиту відповідають Придніпровська та Приазовська височини.

На схід від Українського щита розташована Дніпровсько-Донецька западина, заповнена шарами осадових порід потужністю до 12—18 км. Це одна з найбільших западин Східноєвропейської платформи. У її межах сформувалася Придніпровська низовина. На крайньому сході западина переходить у Донецьку складчасту споруду, що виражена в сучасному рельєфі Донецькою височиною.



Мал. 3. Єлисеївський кар'єр у селі Єлисеївка (Приморський район Запорізької області). Виходи гранітних порід Українського щита.



Мал. 4. Скелястий схил долини річки Прут. Складки утворилися внаслідок бічного тиску та пересування товщ кристалічних порід.

Ця тектонічна структура утворилася в другій половині палеозойської ери і не належить до Східноєвропейської платформи.

На захід від Українського щита розміщені *Волино-Подільська плита* та *Галицько-Волинська западина*. Докембрійський фундамент цих тектонічних структур залягає на глибинах від 2000 до 7000 м. Глибина залягання фундаменту в різних частинах неоднакова. Із підняттями фундаменту пов'язані горбисті пасма та кряжі Подільської та Волинської височин, зануренню відповідає Поліська низовина.

На південь від Українського щита розташована *Причорноморська западина*, яка є південною окраїною Східноєвропейської платформи. У рельєфі до неї приурочена Причорноморська низовина.

Скіфська плита, що на півдні межує зі Східноєвропейською платформою, охоплює рівнинну частину Криму, прилеглу частину шельфу Чорного моря та більшість дна Азовського моря.

4 **Складчасті системи.**

До тектонічних структур Альпійського (Середземноморського) рухливого поясу в межах України належать складчасті системи Карпатських та Кримських гір.

Карпатська складчаста система утворилася в кайнозойську еру під час альпійського горотворення (мал. 4). До неї входять Передкарпатський прогин, безпосередньо складчаста споруда та Закарпатська западина. У сучасному рельєфі складчастим спорудам відповідають пасма Карпатських гір, Передгірний прогин вираже-

ний Передкарпатською височиною, Закарпатська западина — одноіменною низовиною.

Складчаста система Кримських гір на півдні Кримського півострова сформувалася під час горотворення в мезозойську еру та зазнала вторинних тектонічних піднятих у кайнозої. Тому її складки порушені численними скидами та зсувами.

У межах Альпійського (Середземноморського) рухливого поясу й сьогодні тривають сильні рухи земної кори. Це обумовлює прояви періодичної сейсмічної активності у вигляді землетрусів силою 6—8 балів.



Головне

◆ Україна розташована в межах Східноєвропейської (більша частина), Західноєвропейської та Скіфської платформ. Її територію також простягаються складчасті системи Альпійського (Середземноморського) рухливого поясу.

◆ Платформним структурам у рельєфі відповідають рівнини — височини та низовини, складчастим системам — гори.

Заяпитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть найбільші тектонічні структури та їхні ознаки. Що таке щит? плита? Які форми рельєфу їм відповідають? 2. Які загальні риси характеризують тектонічну будову України? 3. На тектонічній карті України знайдіть і покажіть платформні тектонічні структури та складчасті системи. 4. У межах яких тектонічних структур розташована ваша місцевість? 5. Чим обумовлене переважаання рівнинних форм рельєфу в Україні?

Поміркуйте

Чи можливі землетруси в межах платформних структур України? Відповідь обґрунтуйте.

Практична робота 4

Встановлення за картами (тектонічною, геологічною, фізичною) зв'язків між тектонічними структурами, рельєфом, геологічною будовою та корисними копалинами у межах України (продовження)

1. На контурній карті, де були позначені основні форми рельєфу України, обведіть олівцем межі основних тектонічних структур та скорочено підпишіть їхні назви.
2. Порівняйте тектонічну та фізичну карти України. Установіть відповідність між тектонічними структурами й великими формами рельєфу. Заповніть перший і другий стовпчики таблиці (у зошиті).

Тектонічні структури	Форми рельєфу	Вік гірських порід	Корисні копалини



§ 14. Геологічна будова

Ви дізнаєтесь:

- ♦ як визначають геологічний час та на яких принципах будується геологічне літочислення
- ♦ про загальні риси геологічної будови України

Пригадайте:

- ♦ у межах яких тектонічних структур розташована територія України
- ♦ яку інформацію містить тектонічна карта

Від часів утворення земної кори до сьогодення минуло близько 4,5 млрд років. За цей період Земля набула сучасного вигляду. Склад, будову, історію розвитку земної кори та процеси, що її формують, вивчає наука геологія.

1 Визначення геологічного часу.

Геологія нерозривно пов'язана з часом, тому що при проведенні досліджень необхідно знати, коли утворилися земна кора, платформи та западини, гірські породи, що їх складають, тощо.

У геології існують два підходи до визначення часу: відносний та абсолютний.

Визначення *відносного віку* порід ґрунтується на вивченні послідовності залягання гірських порід та решток викопних тварин і рослин, що в них збереглися. У результаті визначають час утворення одних шарів гірських порід щодо інших.

Однак у процесі розвитку геологічної науки виникла необхідність виявлення не лише послідовності певних подій, але й конкретного значення віку, тобто абсолютного часу.

Абсолютна геохронологія ґрунтується на вивченні вмісту радіоактивних елементів (урану, торію та інших), що входять до складу гірських порід. Знаючи постійну швидкість розпаду елемента, обчислюють, скільки тисяч або мільйонів років у земній корі існує радіоактивний мінерал (а отже, і порода, у якій він міститься).

2 Геологічне літочислення та геологічні ери.

На підставі даних відносної та абсолютної геохронології була складена геохронологічна таблиця, у якій загальноприйнятими кольорами показані ери та періоди, наведена їхня тривалість (мал. 1).

Усю історію геологічного розвитку Землі вчені об'єднують в **ери**: архейську (у перекладі з грецької — «найдавніша ера»), протерозойську («ера первинного життя»), палеозойську («ера давнього життя»), мезозойську («ера середнього життя») і кайнозойську



Ера	Період	Тривалість (млн років)	Епохи горотворення
КАЙНОЗОЙСЬКА	Четвертинний	1,8	Альпійська
	Неогеновий	21,2	
	Палеогеновий	42	
МЕЗОЗОЙСЬКА	Крейдовий	75	Мезозойська (кіммерійська)
	Юрський	55	
	Тріасовий	50	
ПАЛЕОЗОЙСЬКА	Пермський	55	Герцинська
	Кам'яновугільний	70	
	Девонський	60	Каледонська
	Силурійський	30	
	Ордовіцький	65	
Кембрійський	75	Байкальська	
ПРОТЕРОЗОЙСЬКА	2100		
АРХЕЙСЬКА	понад 1800		

Мал. 1. Геохронологічна таблиця. Для послідовного відтворення подій геохронологічну таблицю потрібно читати знизу вгору.

(«ера нового життя»). Ери, у свою чергу, поділяють на менші відрізки часу — **періоди**. Найдавніші ери — архейську та протерозойську — часто об'єднують і називають докембрієм.

При виділенні складових геологічного літочислення враховують також зміни в тектонічних рухах на великих територіях земної кулі. За цим показником виділяють **епохи горотворення**. У геологічній історії Землі таких епох було п'ять: байкальська, каледонська, герцинська, мезозойська та альпійська, що триває зараз.

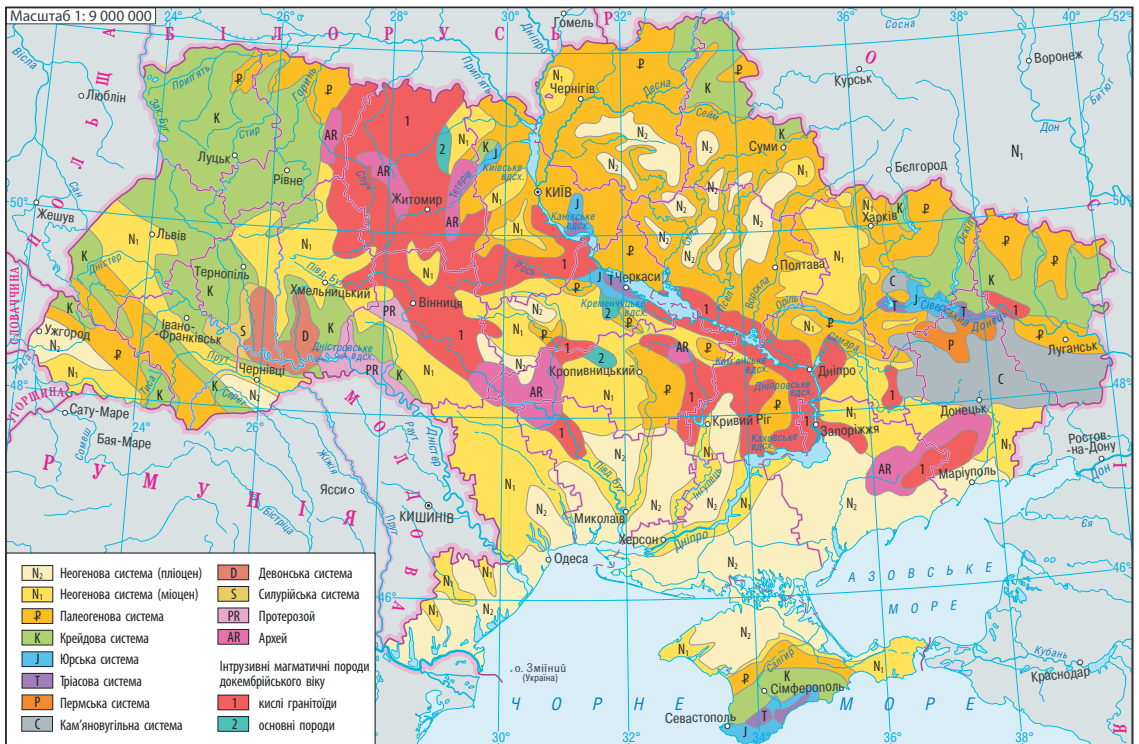
3

Геологічна карта.

Карта геологічної будови є тематичною та відображає поширення різних за віком гірських порід на певній території. Окрім інформації про вік, що позначається кольором, на картах використовуються штрихові, буквені, цифрові та інші знаки для відображення складу, походження, умов залягання, характеру меж між окремими віковими системами.

У поєднанні зі змістом геохронологічної таблиці геологічна карта дає можливість не лише вивчити геологічну будову поверхні, але й скласти уявлення про будову земної кори на певну глибину.

На карті геологічної будови не показують гірські породи четвертинного віку, які фактично вкривають суцільним чохлам поверхню суходолу та приховують більш давні утворення. Їх «знімають» із геологічної карти та зображують таким чином більш давні породи. Четвертинні континентальні утворення можна побачити на спеціальних геологічних картах.



Мал. 2. Геологічна будова.

4 Геологічна будова України.

У попередньому параграфі ви дізналися про основні структурні елементи земної кори в межах України. Вони показані на тектонічній карті та характеризуються різною геологічною будовою й історією розвитку.

Відомості про вік гірських порід найбільших структурних елементів земної кори в межах України надає карта геологічної будови (мал. 2).

Український щит являє собою вихід на поверхню кристалічного фундаменту платформи. Щит складений найдавнішими гірськими породами, вік яких становить близько 3,5 млрд років. Це граніти, гнейси, кварцити, пісковики та інші. На докембрійських породах Українського щита острівне поширення мають осадові відклади крейди, палеогену і неогену, що утворилися в мілководних морях.



Дніпровсько-Донецька западина заповнена потужними товщами осадових відкладів палеозойського, мезозойського й кайнозойського часу. Це різнокольорові глини, доломіти, вапняки, сланці, пісковики, соленосні та нафтогазоносні породи.

У межах *Донецької складчастої області* на поверхню виходять девонські та карбонові (кам'яновугільні) породи. Із товщею карбонівих відкладів, потужність яких досягає 12 км, пов'язані поклади кам'яного вугілля.

Значні площі *Волино-Подільської плити* та *Галицько-Волинської западини* перекриті відкладами з крейди, глин, пісковиків, що утворилися в крейдовому періоді мезозойської ери, та пісками й глинами неогенової системи.

Важливу роль у будові *Причорноморської западини* відіграють неогенові відклади, що вкривають усю її територію та представлені вапняками, пісками, пісковиками й глинами.

Карпатська складчаста споруда складена переважно осадовими та метаморфізованими породами крейдового та палеогенового віку — глинистими сланцями, пісковиками та вапняками.

Кримську складчасту систему формують здебільшого глинисті сланці, пісковики, вапняки, мергелі, утворені в мезозойську еру.

Проведений аналіз геологічної карти свідчить: на території України найбільше поширені кайнозойські (палеогенові та неогенові) відклади.

Вивчення геологічної будови та відтворення історії геологічного розвитку структурних елементів земної кори має велике практичне значення. Це допомагає геологам установити закономірності залягання корисних копалин та виявити перспективні райони їх пошуку.



Головне

◆ В основі геологічного літочислення лежить установлення відносного та абсолютного віку гірських порід. Поділ геологічної історії на певні проміжки часу — ери, періоди, епохи горотворення — відображає геохронологічна таблиця.

◆ У геологічній будові території України беруть участь гірські породи від найбільш давніх (архейських) до сучасних (четвертинних). Особливості поширення гірських порід різного віку на території України відображає геологічна карта.

Зпитання та завдання для самоперевірки

1. Як визначають вік гірських порід?
2. На які відрізки поділяється геологічний час за історією розвитку життя на Землі?
3. Про що розповідає



карта геологічної будови? Які способи картографічного зображення використовують на ній для передачі інформації? **4.** Які гірські породи за віком переважають на території України? у вашій місцевості?

Поміркуйте

Чому, згідно з картою геологічної будови, гірські породи палеогенового та неогенового віку на території України займають найбільшу площу?

Працюємо самостійно

За допомогою додаткових джерел інформації ознайомтеся з історією геологічних досліджень території України Г. Г. Капустиним, В. Ф. Зуєвим, В. І. Вернадським, В. Г. Бондарчуком і підготуйте повідомлення про одне з них (на вибір).

Практична робота 4

Встановлення за картами (тектонічною, геологічною, фізичною) зв'язків між тектонічною, геологічною будовою, рельєфом та корисними копалинами (продовження)

Порівняйте тектонічну та геологічну карти України та заповніть третій стовпчик таблиці на с. 69.

§ 15. Особливості природних умов території України в різні геологічні ери

Ви дізнаєтесь:

- ♦ які таємниці приховують гірські породи та викопні органічні рештки
- ♦ як змінювалися природні умови території України протягом геологічної історії

Пригадайте:

- ♦ назву та тривалість останнього періоду кайнозойської ери

Чим пояснюється різноманітний склад гірських порід, потужність, послідовність та характер їх залягання на території України? Вчені вважають, що це обумовлено зміною фізико-географічних умов протягом геологічної історії. Фізико-географічний розвиток минулого вивчає наука палеогеографія.

1

Як можна дізнатися про природні умови минулих часів.

Відновити палеогеографічні події минулих геологічних епох вченим допомагають дослідження складу гірських порід, скам'янілих решток живих організмів, які в них залишилися. Наприклад, наявність морської фауни дозволяє не тільки дійти висновку щодо існування морів, але й визначити їхні глибини, загальні фізико-гео-



графічні характеристики — були вони теплі чи холодні, із якими басейнами поєднувалися. Про те, що раніше на території було море, свідчить накопичення вапняків, або глауконітових порід (як і фосфорити, мінерал глауконіт утворюється в холодних морях). В умовах посушливого клімату (найчастіше — у великих лагунах і затоках) утворюються солі та гіпси. Для утворення вугілля необхідне потужне накопичення рослинної маси, тому наявність вугленосних шарів свідчить про жаркі й вологі умови.

Такі дослідження є дуже важливими, оскільки крім наукової цінності дозволяють зрозуміти умови формування корисних копалин, пояснити розташування та будову форм рельєфу.

2 Основні події геологічної історії України.

Послідовність етапів змін палеогеографічних умов на території України відображена в таблиці (див. форзац 1).

3 Зміна природних умов протягом антропогену.

Особливістю фізико-географічних умов антропогенного періоду (останнього періоду кайнозойської ери) є періодичні похолодання, що супроводжувалися утворенням льодовиків. Зокрема, під час дніпровського зледеніння (290—240 тис. років тому) льодовики рухалися двома «клинами» — долинами Дону та Дніпра в глиб України, оминаючи Придніпровську та Середньоруську височини.

Постійні вітри в прильодовикових районах переносили пил, що відкладався й накопичувався на рівнинах. Поступово пил ущільнювався та перетворювався на леси та лесоподібні суглинки — гірські породи, що нині вкривають 70% площі України (мал. 1). На їхній поверхні з часом сформувалися відомі українські чорноземи.



Мал. 1. Відслонення лесоподібних суглинків у Рибальському кар'єрі на Дніпропетровщині.



Мал. 2. П. А. Тутковський — один з основоположників геології та географії України. У його доробку налічується понад тисяча наукових праць.

Уперше ідею формування лесів біля підніжжя льодовика та їх важливу роль обґрунтував видатний український вчений **Павло Аполлонович Тутковський** (мал. 2).

В антропогені територія України, за винятком вузької берегової смуги в Причорномор'ї, зазнала підняття. У цих умовах відбувалося поглиблення річкових долин, нагромадження переважно континентальних відкладів: лесоподібних суглинків, глин, пісків, супісків тощо. Їх середня потужність становить 10—20 м.

4 Вплив геологічної будови та тектоніки на діяльність людей.

Від складу та будови шарів гірських порід і рухів земної кори залежать особливості рельєфу земної поверхні, розміщення родовищ корисних копалин. Також гірські породи безпосередньо впливають на ґрунти та рослинний світ, що на них розвиваються. Переважання рівнинного рельєфу, багатства земних надр, надзвичайно родючі ґрунти з давніх часів сприяли активному господарському освоєнню території нашої країни.

! Головне

- ◆ Складність і різноманітність геологічної будови території України є результатом тривалої зміни фізико-географічних умов протягом геологічної історії.
- ◆ Сучасні природні компоненти та комплекси України значною мірою сформувалися під впливом природних процесів антропогену.
- ◆ Палеогеографічні умови розвитку території, її геологічна та тектонічна будова позначаються на діяльності людей, які там живуть.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Які дослідження здійснюють вчені для відтворення природних умов минулих часів? Визначте мету цих досліджень. 2. Проаналізуйте історію геологічного розвитку території України. Установіть: 1) у який період морські басейни в межах України займали найбільшу площу; 2) коли відбулося остаточне загальне підняття території України. 3. Укажіть основні події, що зумовили формування гірських порід протягом антропогенного періоду. 4. Що таке леси? Визначте їх роль у формуванні ґрунтів України.

Працюємо самостійно

Проведіть власне дослідження змін фізико-географічних умов, що відбулися на території України протягом антропогенного періоду під впливом діяльності людини.

§ 16. Формування рельєфу

Ви дізнаєтесь:

- ♦ які процеси беруть участь у формуванні рельєфу
- ♦ яке походження мають форми рельєфу, поширені в Україні

Пригадайте:

- ♦ назви та розміщення основних форм рельєфу України

Геологічний розвиток нашої планети триває. Різноманіття геологічних процесів, які відбуваються як на поверхні Землі, так і в її надрах, спричиняють утворення різних форм рельєфу.

1 Рельєфоутворюючі чинники та процеси.

За своїм походженням основні процеси рельєфоутворення поділяються на **внутрішні (ендогенні)**, до яких належать тектонічні рухи земної кори, вулканічна діяльність і землетруси, та **зовнішні (екзогенні)** — дія вітру, снігу, льоду, текучих і підземних вод, вивітрювання тощо.

Процеси рельєфоутворення зумовлюються певними причинами, які називаються чинниками рельєфоутворення. Їх багато, але найважливішу роль у формуванні рельєфу земної поверхні відіграють внутрішня енергія Землі, теплова енергія Сонця, сила земного тяжіння.

Походження, розвиток і закономірності поширення форм рельєфу вивчає наука **геоморфологія**.

2 Неотектонічні рухи.

Установлення зв'язків між розташуванням основних форм рельєфу України та тектонічною будовою доводить провідну роль тектонічних рухів у їх формуванні: у межах щита розміщуються височини, тектонічним западинам відповідають низовини, складчастим спорудам — гори.

Особливо велика роль у формуванні сучасного рельєфу платформної частини України належить **неотектонічним рухам**, що тривають упродовж останніх 25—30 млн років.

На переважній частині території в цей час неотектонічні рухи були висхідними або коливальними різної інтенсивності. Максимальних неотектонічних піднятих зазнали ділянки платформи в межах Волинської, Подільської (350—400 м) і Донецької (до 300 м) височин.

На форми рельєфу під час неотектонічних піднятих дедалі сильніше впливали зовнішні процеси, відбувалася **денудація** — руйнування та перенесення гірських порід. На прилеглих до них низовинах продукти руйнування накопичувалися, здійснювався протилежний процес — **аккумуляція**.

3 Типи рельєфу за походженням.

Результатом прояву внутрішніх сил Землі є тектогенні та вулканогенні типи рельєфу. **Тектогенне** походження мають великі форми рельєфу України: низовини, височини, гори. **Вулканогенні** форми поширені в Карпатах (Вулканічний хребет) та Кримських горах (Аюдаг, Кастель, Карадаг). Досить рідкісним геологічним явищем є грязьові вулкани. Понад 50 таких вулканів — діючих і згаслих — розташовані на Керченському півострові (мал. 1).

У формуванні невеликих форм рельєфу значну роль відіграють зовнішні процеси, що відбуваються на земній поверхні. У багатьох випадках головною силою є вода.

Під час руйнування та перенесення гірських порід постійними та тимчасовими водотоками утворюються **водно-ерозійні** та **водно-аккумулятивні** форми рельєфу. Це річкові долини, каньйони, балки, яри. Яружно-балковий рельєф характерний для Придніпровської, Подільської, Волинської, Донецької височин.

На Волинській, Подільській, Донецькій височинах, у Кримських горах часто зустрічаються **карстові** форми рельєфу: печери, лійки, колодязі, шахти. Їх утворенню сприяє близьке залягання до поверхні гірських порід, що легко розчиняються водою (гіпс, крейда, вапняк, солі). Наявність карстових порожнин у породах може становити небезпеку для людей (мал. 2).

Ще один тип рельєфу, в утворенні якого бере участь вода, — **суфозійний**. Суфозія — винесення підземними водами дрібних частинок ґрунту без їх розчинення в глибші шари земної кори.

Мал. 1. Грязьовий вулкан Джау-Тепе на Керченському півострові.



Мал. 2. Карстове провалля на автомобільній дорозі (Івано-Франківська область).



У результаті земна поверхня прогинається та формуються округлі западини — степові блюдця та поди. Багато таких форм рельєфу можна зустріти на вкритих лесовими породами Причорноморській і Придніпровській низовинах.

Вода в замерзлому стані — льодовики, що утворювалися протягом антропогенного періоду, — залишили про себе спогади у вигляді **льодовикових** форм рельєфу. Моренні горби, складені з перемішаних гірських порід, є найхарактернішими для Поліської низовини; льодовикові кари (заглиблення) поширені в Карпатських горах.

Завдяки діяльності вітру на сипких гірських породах виникають **еолові** форми рельєфу — піщані дюни-кучугури. Сприятливим чинником для їх утворення є піщана поверхня Поліської низовини, надзаплавні тераси річок.

Інколи вода, вітер та крига поєднують свої зусилля, й утворюються **денудаційні** форми рельєфу. Гірські породи мають неоднакову стійкість до руйнування, більш м'які породи швидко руйнуються та переносяться. У результаті утворюються горби-останці, уступи, кряжі, складені міцними породами. Такі форми рельєфу найбільш поширені на Поліській низовині, Приазовській та Подільській височинах, у горах.

Через гравітаційне переміщення на схилах гір, долин річок, ярів, балок, узбережжях морів та водосховищ утворюються **гравітаційні** форми рельєфу: обвали, каменепади, осипи, зсуви (мал. 3).



Мал. 3. Зсув у селі Чорноморка на Одещині.

4 Рельєф і діяльність людини.

Діяльність людини спричиняє утворення нових форм земної поверхні, які називають **антропогенними**.

Від давніх часів народи, що населяли територію нашої країни, змінювали її природний рельєф: будували сторожові вали та кургани, пристосовували рівнинні простори для землеробства.

У наші дні внаслідок видобутку корисних копалин, їхньої переробки та складування відходів утворюються кар'єри, відвали, терикони. При будівництві міст та шляхів сполучення переміщуються величезні обсяги гірських порід, створюються греблі, насипи, тунелі. Вибухові роботи з використанням зарядів великої потужності можуть стати причиною штучних землетрусів, обвалів, зсувів.

Значні зміни поверхні відбуваються і внаслідок непрямого впливу людини на рельєф. Вирубубання лісів та неправильне розорювання схилів посилює водну та вітрову ерозію, що викликає поширення ярів. Будівництво водосховищ спричинює підняття рівня ґрунтових вод, підтоплення, розвиток карсту та просідання земної поверхні.

У 1997 р. в Дніпрі внаслідок зсуву під землю пішов дев'ятиповерховий будинок. Воронка поглинула також дитячий садок, школу і три п'ятиповерхові будинки, що розташовувалися поруч. У 2010 р. цілий міський ринок провалився в Кривому Розі. Глибина воронки склала близько 20 метрів. Того ж року на шахті в Кривому Розі стався найпотужніший провал ґрунту на площі 16 гектарів на глибину до 100 метрів.

! Головне

◆ Рельєф земної поверхні формується під впливом багатьох процесів (ендогенних та екзогенних), які називаються рельєфоутворюючими.

◆ Із внутрішніми процесами пов'язане формування тектогенних і вулканогенних типів рельєфу. Найпоширенішими типами екзогенного рельєфу є водно-ерозійний і водно-аккумулятивний, карстовий, суфозійний, льодовиковий, еоловий, денудаційний, гравітаційний.

◆ Господарська діяльність людини перетворює природний рельєф на антропогенний, прискорює швидкість екзогенних процесів рельєфоутворення.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Які чинники та процеси зумовлюють утворення різних форм рельєфу?
2. Що таке неотектонічні рухи? Визначте їх роль у формуванні сучасного рельєфу України.
3. Які типи та форми рельєфу поширені в Україні? у вашій місцевості?
4. Поясніть, як утворюються антропогенні форми рельєфу.

Практичне завдання

За текстом параграфу та картою геоморфологічної будови в атласі охарактеризуйте типи та форми рельєфу України. Результати роботи подайте у вигляді таблиці.

Тип рельєфу	Процеси рельєфоутворення	Форми рельєфу	Райони поширення

Працюємо самостійно

Складіть повідомлення про унікальні форми рельєфу України. З'ясуйте, які процеси спричинили їх утворення. Поясніть, у чому полягає їх унікальність.

§ 17. Корисні копалини України. Паливні корисні копалини

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про основні групи корисних копалин та закономірності їх поширення
- ♦ які паливні корисні копалини сформувалися в надрах України

Пригадайте:

- ♦ що таке корисні копалини та для чого вони потрібні людям

Україна багата на різноманітні корисні копалини. У її надрах виявлено близько 20 тис. родовищ, із яких понад 8000 мають промислове значення.

1

Класифікація корисних копалин.

Різноманітність геологічної будови зумовлює формування на території України різних груп корисних копалин. За галузями використання серед них виділяють:

- ♦ **паливні.** Це насамперед нафта і природний газ, а також вугілля, горючі сланці, торф. Усі вони мають осадове походження, тому, як правило, утворюються в осадовому чохлі платформ у межах тектонічних западин та крайових прогинів;
- ♦ **рудні (металеві).** Розрізняють руди чорних металів (залізни, марганцеві, хромові) та кольорових металів (титанові, алюмінієві, мідні, нікелеві, свинцево-цинкові, вольфрамові, молібденові та інші). Вони мають переважно магматичне та метаморфічне походження. Тому пошуки руд геологи ведуть на щитах давніх платформ або в областях складчастості;
- ♦ **нерудні (неметалеві).** Це найрізноманітніша як за походженням, так і за сферами використання група корисних копалин. Розрізняють гірничохімічну сировину (сірка, кам'яна сіль, калійні

солі), будівельну сировину (піски, крейда, глини, граніти, мармури), сировину для металургійної промисловості (кварцити, глини, флюсові вапняки) тощо.

2 Вугілля.

В Україні є значні запаси паливних корисних копалин (мал. 1). Серед них провідне місце належить кам'яному та бурому вугіллю. За його загальними запасами (56,6 млрд тонн) Україна посідає восьме місце у світі. Родовища кам'яного вугілля зосереджені в *Донецькому (Донбасі)* та *Львівсько-Волинському басейнах*. Основним буровугільним басейном України є *Дніпровський*, або Правобережний. Головні характеристики вугільних басейнів представлені в таблиці.

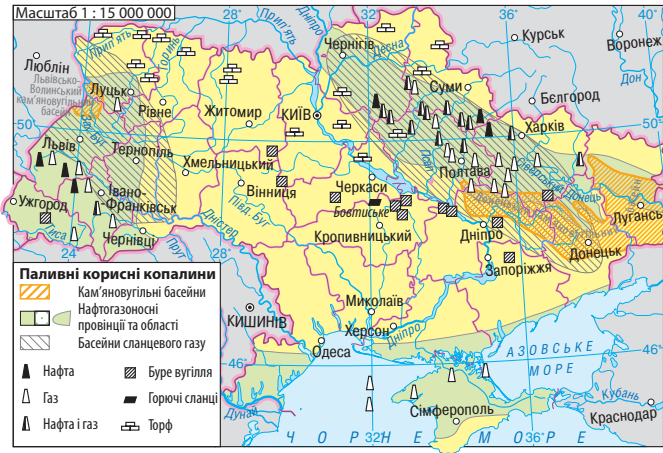
ХАРАКТЕРИСТИКА ВУГІЛЬНИХ БАСЕЙНІВ УКРАЇНИ

Назва басейну	Географічне положення	Площа, м	Промислові запаси, млрд т	Середня потужність пластів, м	Максимальна глибина розробки, м
Донецький кам'яновугільний басейн (Донбас)	Східна частина України: території Луганської, Донецької, Дніпропетровської і частково Полтавської та Харківської областей	50	43	0,6—1,8	1400
Львівсько-Волинський кам'яновугільний басейн	Північний захід України, межа Львівської та Волинської областей	10	1,5	0,5—1,1	550
Дніпровський буровугільний басейн	Уздовж Дніпра з північного заходу на південний схід: Житомирська, Черкаська, Кіровоградська, Дніпропетровська та Запорізька області	100	1,9	3—6	100

3 Нафта і природний газ.

Родовища нафти та газу в Україні зосереджені у трьох нафтогазоносних регіонах: *Східному (Дніпровсько-Донецькому)*, *Західному (Карпатському)*, *Південному (Причорноморсько-Кримському)*. Порівняно з вугіллям запаси нафти та природного газу в Україні є набагато меншими та значно виснаженими.

Найбільшим за запасами та сучасним видобутком є Східний нафтогазоносний регіон. Він приурочений до осадового чохла Дні-



Мал. 1. Паливні корисні копалини України.

провсько-Донецької западини. Тут виявлено понад 200 родовищ газу (найбільші: Шебелинське, Західнохрестищенське та Єфремівське) і нафти (найзначніші: Лесяківське, Гнідинцівське, Радченківське).

Західний нафтогазоносний регіон є найстарішим в Україні та характеризується найбільшим виснаженням ресурсів. Промисловий видобуток у цьому районі розпочався ще в 1775 р. Більшість родовищ тяжіють до Передкарпатського прогину. Найбільшими серед них є нафтові — Бориславське та Долинське.

Південний нафтогазоносний регіон розташований переважно в межах осадового чохла молоді Скіфської платформи. Геологи вважають, що українська частина шельфу Чорного та Азовського морів є дуже перспективною для виявлення та освоєння родовищ. Проте внаслідок технічного обмеження діючих бурових платформ розвідка ведеться на глибинах моря до 100 м. Найбільші газові родовища — Штормове, Фонтанівське, Голіцинське (мал. 2).

4 Горючі сланці та сланцевий газ. Торф.

Виснаження запасів паливних ресурсів (нафти, природного газу) та заповідання значної шкоди навколишньому середовищу змушують шукати родовища так званих нетрадиційних вуглеводнів. В Україні такими є горючі сланці та сланцевий газ.

Горючі сланці є осадовою гірською породою, що містить до 50—60 % органічної речовини. Із горючих сланців отримують сланцеву смолу (штучну нафту), яку використовують як рідке паливо. Інші продукти переробки мають широке застосування в хімічній



Мал. 2. Голіцинське родовище. Бурова установка на морській стаціонарній платформі на шельфі Чорного моря.

промисловості. Горючі сланці в Україні представлені досить багатими родовищами в Карпатах, у межах Дніпровсько-Донецької западини. В осадовому чохлаї Українського щита розташоване найбільше за запасами родовище горючих сланців — *Бовтиське* (3,7 млрд тонн).

Нові технології створили умови для видобутку з раніше недоступних джерел природного газу, зокрема сланцевого. Це той самий природний газ, але він залягає на значних глибинах (понад 2 км) у кристалічних сланцевих породах або ущільнених пісковиках. Нетрадиційним його називають через особливості видобутку.

На території України розташовані два основні райони залягання порід, із яких можливе видобування сланцевого газу: *Львівсько-Люблінський басейн* на заході країни (видобувні запаси сланцевого газу оцінюють на рівні 1,47 трлн м³) та *Дніпровсько-Донецький басейн* на сході (2,15 трлн м³).

На території України розвідано понад 1,5 тис. родовищ торфу із сумарними запасами близько 1,3 млрд тонн. Потужність пластів іноді складає 10—12 м. Найбільші родовища розташовані на заході та півночі, у тому числі у Волинській, Рівненській, Чернігівській, Львівській областях.

! Головне

◆ Особливості геологічного розвитку території України обумовили формування в її надрах різноманітних паливних, рудних та нерудних корисних копалин.

◆ В Україні зосереджені значні поклади кам'яного вугілля. Найбільшим його басейном є Донбас.

◆ Територія України є перспективною для освоєння родовищ горючих сланців та сланцевого газу.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. На які групи поділяють корисні копалини за їх подальшим використанням? Назвіть закономірності приуроченості паливних і рудних корисних копалин до тектонічних структур. 2. Якими паливними корисними копалинами Україна забезпечена достатньою мірою? 3. Назвіть паливні корисні копалини, які є у вашій області.

Поміркуйте

Чим обумовлена необхідність пошуку та освоєння нетрадиційної паливної сировини в Україні?

Практична робота 4

Встановлення за картами (тектонічною, геологічною, фізичною) зв'язків між тектонічною, геологічною будовою, рельєфом та корисними копалинами (продовження)

За картою тектонічної будови та картосхемою на рис. 1, с. 83 установіть зв'язок між тектонічними структурами та паливними корисними копалинами. Результати занесіть у четвертий стовпчик таблиці на с. 69.

§ 18. Рудні та нерудні корисні копалини

Ви дізнаєтесь:

- ♦ які рудні та нерудні корисні копалини є в надрах України

Пригадайте:

- ♦ які ресурси Землі є невідновлюваними

У наш час у зв'язку з прискореним розвитком науки й виробництва велике значення має забезпечення країни рудними та нерудними корисними копалинами.

Багатство надр України зумовлює активний видобуток корисних копалин та подальше їх використання в різних сферах господарської діяльності. Майже всі мінеральні ресурси є невідновлюваними, тому постає проблема їх раціонального використання.

1 Рудні (металеві) корисні копалини.

Рудні корисні копалини — гірські породи та мінерали, із яких видобувають метали.

Від давніх часів на території України люди видобували руди для виготовлення знарядь праці, зброї, прикрас. І в наш час без металів та їхніх сплавів важко уявити світ. Автомобілі, літаки, кораблі, верстати, будівельні конструкції та багато інших пристроїв і машин неможливо було б створити без металів.

Руди в природному вигляді зовсім не схожі на метали, які ми звикли бачити. Для виплавляння з них металів використовують спеціальні технології, які лежать в основі металургійної галузі.

Особливо багаті надра нашої країни на запаси залізних та марганцевих руд (відповідно 5% та 20% від світових запасів), які є основою для виплавки чавуну та сталі.



Мал. 1. Рудні корисні копалини України.

Залізні руди на території України зосереджені в Криворізькому залізорудному басейні, Кременчуцькому та Білозерському залізорудних районах, Керченському басейні (мал. 1).

Загальні запаси залізних руд у надрах нашої країни складають близько 28 млрд тонн. Найбільшим за запасами (18,7 млрд тонн) є *Криворізький залізорудний басейн (Кривбас)*, який сформувався в центральній частині Українського щита. Вивчення криворізьких залізних руд і подальше освоєння було започатковане академіком В. Ф. Зуєвим, який уперше в 1781 р. описав відслонення залістистих порід по берегах річки Саксагані. Нині тут відкрито 60 родовищ, із яких шахтним способом видобувають багаті на вміст заліза (понад 46 %) червоні залізняки та відкритим способом — залістисті кварцити (вміст заліза від 20 %) (мал. 2, 3).

Геологічним продовженням Кривбасу на північно-східному схилі Українського щита є *Кременчуцький залізорудний район*. Він являє собою смугу довжиною 45 км із метаморфізованих залістистих порід. Їх видобуток ведеться відкритим способом.

Білозерський залізорудний район на південному схилі щита відрізняється багатими на вміст заліза рудами, які видобувають шахтним способом, та є одним із найперспективніших в Україні.

У *Керченському басейні* залізні руди мають осадове походження та залягають близько до поверхні. Їх активне освоєння в радянські часи призвело до виснаження родовищ, тому видобуток руд там припинено.



Мал. 2. Шахта «Гвардійська» в Кривому Розі: глибина видобутку — 1190 м.



Мал. 3. Залізорудний кар'єр Південного гірничозбагачувального комбінату (місто Кривий Ріг): довжина — 3 км, глибина — до 400 м.

Незамінним елементом у виробництві сталі є марганець. Україні належить провідне місце у світі за запасами марганцевих руд (близько 2,2 млрд тонн), які більшою мірою зосереджені в осадовому чохлі Українського щита в межах унікального *Придніпровського марганцеворудного басейну*. Марганцеві руди залягають горизонтальними пластами на глибинах від 15 до 170 м, що дозволяє вести розробку як відкритим, так і шахтним способами. Вони містять від 27 до 33 % чистого металу.

До найважливіших родовищ кольорових металів належать поклади титанових руд — ільменітів.

Титан — дуже легкий та міцний метал, який широко застосовують у будівництві літаків, космічних апаратів, суден. Титан є незамінним при виготовленні медичного обладнання, альпіністського спорядження тощо.

Найбільші розвідані родовища титанових руд — *Іршанське* (Житомирська область) і *Самотканське* (Дніпропетровська область) — розташовані в межах Українського щита.

У магматичних породах Донецької височини та Вулканічного хребта Карпат виявлені одні з найбільших у світі родовища ртутної руди — кіноварі (*Микитівське* та *Вишківське родовища*).

На берегах Південного Бугу розташований *Побузький гірничорудний район*. Із ним пов'язані численні родовища нікелевих та кобальтових руд. Також у цьому районі проводиться детальна розвідка першого в Україні родовища хромітових руд — *Капітанівського*.

В Україні також є значні запаси уранових руд, розвідані родовища свинцю, цинку, алюмінію, міді, золота.

2 **Нерудні (неметалеві) корисні копалини.**

В Україні розробляються понад 2000 родовищ нерудних корисних копалин. Однією з головних особливостей нерудної сировини, на відміну від паливних та рудних корисних копалин, є її багатоцільове призначення. Родовища кам'яної солі розробляються в Донбасі (*Артемівське, Слов'янське*) і Закарпатті (*Солотвинське*). У Передкарпатті є значні поклади калійних солей (*Калузьке та Стебницьке родовища*), самородної сірки (*Яворівське, Язівське, Роздольське родовища*).

Надзвичайно багата Україна на запаси будівельної сировини: глини, пісків, вапняків, крейди, гранітів, лабрадориту тощо. Підприємства чорної металургії повною мірою забезпечені різноманітними нерудними матеріалами. До таких належать флюсові вапняки, вогнетривкі глини, доломіти, піски формувальні. У породах Українського щита залягають поклади графіту світового значення. Найбільші запаси зосереджені в *Заваллівському родовищі* Кіровоградської області.

Також Україна відома своїми родовищами коштовного та напівкоштовного каміння. Є великі поклади бурштину на Поліссі, запаси топазів, берилу, гірського кришталю, гранатів на Волині, рожевого кварцу та мармурового оніксу в Придністров'ї.

Серед країн Європи Україна виділяється багатими запасами мінеральних вод та грязей, які використовують для лікування та оздоровлення. Найбільш відомими джерелами мінеральних вод є *Трускавецьке, Полянське, Свалявське, Лужанське, Хмільник, Миргородське, Березівське, Куяльницьке*. Лікувальні властивості грязей застосовують в оздоровчих закладах Причорномор'я, Приазов'я, Криму.

3 **Проблеми раціонального використання мінеральних ресурсів.**

Одним із найважливіших напрямків раціонального використання корисних копалин є зменшення їх втрат під час розробки. Щорічно в Україні видобувають близько 1,5 млрд тонн мінеральної сировини, а використовують лише 12%. Заощадити мінеральні ресурси можна за рахунок вдосконалення технології їх видобутку. Це дозволить комплексно переробляти сировину, вилучаючи всі корисні інгредієнти, а відходи використовувати як будівельні матеріали. Так, порожні породи з вугільних та інших шахт застосовують під час будівництва шляхів сполучення, дамб, виробництва будівельних конструкцій, заповнення відпрацьованих шахт та кар'єрів тощо.

До державного фонду корисних копалин України тепер включають і техногенні родовища, якими є відходи добування, збагачення та переробки мінеральної сировини.

Із метою забезпечення раціонального комплексного використання надр в Україні прийнятий Закон «Про охорону навколишнього природного середовища» та відповідно до нього розроблений Кодекс України «Про надра».

Головне

◆ Рудні корисні копалини України різноманітні: вони представлені залізними, марганцевими, титановими, нікелевими, алюмінієвими, урановими, ртутними рудами тощо. Більшість із них пов'язана з магматичними та метаморфічними породами Українського щита.

◆ За запасами нерудних корисних копалин наша країна посідає важливе місце у світі.

◆ Раціональне використання корисних копалин базується на комплексному підході до їх вивчення та розробки родовищ, використанні сировини без втрат.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Що таке рудні корисні копалини? У чому проявляються головні закономірності їх залягання? У яких сферах людської діяльності їх використовують? 2. Назвіть і покажіть на карті в атласі основні басейни та райони розміщення залізних і марганцевих руд в Україні. 3. Родовища яких кольорових металів виявлені в надрах України? 4. Якими видами нерудної сировини забезпечена Україна?

Поміркуйте

Які родовища рудних та нерудних корисних копалин є у вашій місцевості? Запропонуйте власні заходи щодо їхнього раціонального використання.

Працюємо самостійно

Проведіть власне дослідження та з'ясуйте, які продукти переробки корисних копалин та як саме використовуються у вас вдома. Підготуйте повідомлення.

Практична робота 4

Встановлення за картами (тектонічною, геологічною, фізичною) зв'язків між тектонічною, геологічною будовою, рельєфом та корисними копалинами (закінчення)

За картою тектонічної будови та картосхемою на рис. 1, с. 86 установіть зв'язок між тектонічними структурами та рудними корисними копалинами. Результати занесіть у четвертий стовпчик таблиці на с. 69.

ТЕМА 2. КЛІМАТ І КЛІМАТИЧНІ РЕСУРСИ

§ 19. Основні кліматотвірні чинники, їх вплив на клімат України

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про кліматотвірні чинники, їх взаємодію та роль у формуванні клімату України
- ♦ що таке атмосферний фронт, циклони та антициклони

Пригадайте:

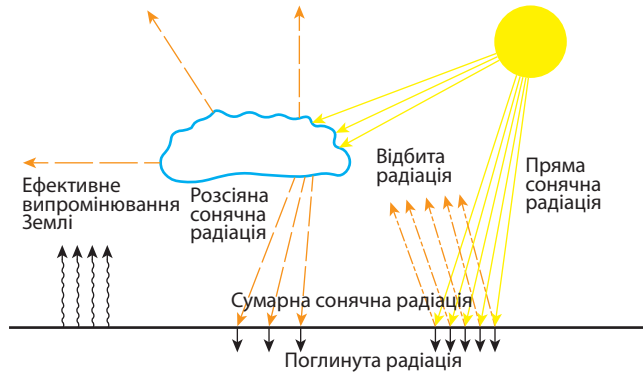
- ♦ що таке клімат
- ♦ у якому кліматичному поясі розташована основна частина території України
- ♦ що таке повітряні маси

Стародавні греки називали кліматом багаторічний режим погоди, адже вони розуміли, що він насамперед залежить від широти місцевості, а отже, від кута падіння сонячних променів і сонячної енергії, яку вона отримує. Однак особливості клімату визначає не тільки її кількість, а й інші кліматотвірні чинники. Їх взаємодією пояснюється складність точного прогнозування погоди та її раптові, непередбачені зміни.

1 Розподіл сонячної енергії.

Сонце — це майже невичерпне джерело колосальної енергії. Невелика її частина досягає поверхні Землі. Вона називається *сумарною сонячною радіацією* та вимірюється в мегаджоулях на 1 м^2 земної поверхні ($\text{МДж}/\text{м}^2$) за одиницю часу. Саме сонячна радіація забезпечує нагрівання верхнього шару суходолу й водойм (поглинута радіація), а від нього — повітря атмосфери; дає енергію вітрам і морським течіям, забезпечує життєдіяльність організмів.

Ви вже знаєте, що сумарна сонячна радіація змінюється залежно від широти, тобто від кута падіння (нахилу) сонячних променів на поверхню Землі (мал. 1). В Україні в день літнього сонцестояння (22 червня) він складає від 61° на півночі до 69° на півдні, а в день зимового сонцестояння (22 грудня) Сонце піднімається над горизонтом тільки на 14° та 22° відповідно. Так, у Києві ці показники складають 63° та 16° , а тривалість світлового дня змінюється від 16,5 до 8 годин. Це основна причина відмінностей у середньорічній кількості сумарної сонячної радіації на рівнинній території України. Найменші її показники в північній частині — $3500\text{—}4000 \text{ МДж}/\text{м}^2$ на рік,

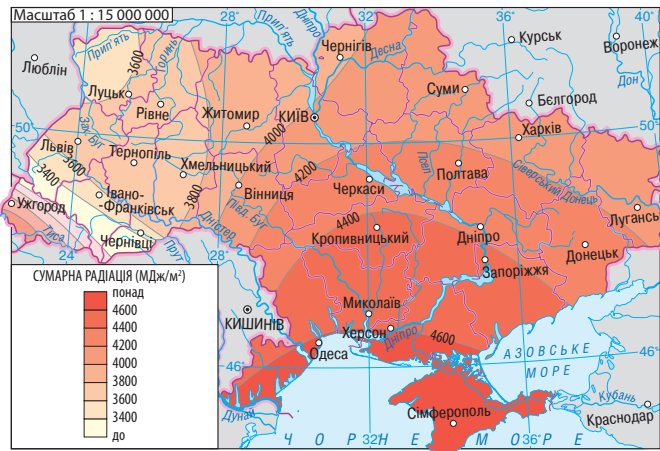


Мал. 1. Сумарна сонячна радіація.

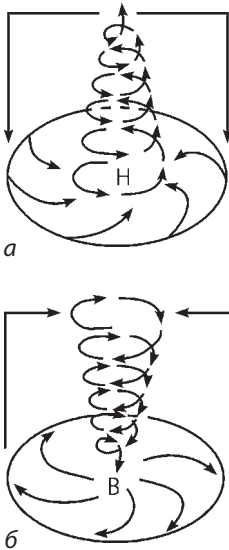
найбільші на півдні — 4700—5200 МДж/м² (мал. 2). Саме тому температури повітря вищі в південній частині України. Так, середньорічна температура повітря в Чернігові становить +6,7°C, у Києві — +7,7°C, у Херсоні — +9,8°C, а на південному узбережжі Криму вона сягає +14°C. Проте в останньому випадку велике значення також має підстилаюча поверхня (про цей чинник йдеться в пункті 3 параграфа).

Кількістю сумарної сонячної радіації та її річним ходом обумовлюється розташування більшої частини України в межах помірного кліматичного поясу із чітко вираженими змінами природних явищ за порами року.

Зазначимо, що на кількість сумарної сонячної радіації впливає і прозорість атмосфери. Із цим пов'язані відмінності, які можуть спостерігатися навіть на одних широтах.



Мал. 2. Сумарна сонячна радіація (рік).



Мал. 3. Циклон (а) та антициклон (б).

2 Циркуляція атмосфери на території України.

Відмінності в температурі повітря між різними частинами України (передусім між південними і північними) були б іншими, якби не вплив ще двох чинників. У першу чергу це стосується циркуляції атмосфери, що обумовлює перерозподіл тепла й вологи. Він відбувається в результаті переносу повітряних мас і їхньої взаємодії. Зі знайомої вам загальної циркуляції атмосфери найбільше значення для України має її розташування в області (поясі) низького тиску помірних широт із переважанням західного переносу повітря. Саме він значною мірою обумовлює кліматичні умови України.

Так, завдяки західному переносу в Україну з Атлантики надходять морські помірні повітряні маси. Влітку вони дають прохолоду, особливо на заході, підвищують вологість повітря та приносять опади. Взимку — пом'якшують морози, викликають снігопади й відлиги. Вплив

морських помірних повітряних мас зменшується з переміщенням на схід і південний схід по рівнинній території. Це пов'язане з їх поступовою зміною (трансформацією) під впливом земної поверхні. Влітку вони стають більш теплими, а взимку — холоднішими, втрачають вологу, перетворюючись на континентальні. Це обумовлює відмінності в температурах і кількості опадів на одних широтах.

Однак здебільшого континентальні помірні повітряні маси надходять на територію України із внутрішніх областей Євразії. Влітку вони обумовлюють безхмарну й жарку погоду, а взимку — ясну й морозну. Саме помірні континентальні повітряні маси переважають на території України.

У межі України періодично проникають арктичні й тропічні повітряні маси. Арктичні формуються над просторами Арктики. Континентальне повітря холодне й сухе, тому взимку вони приносять морозну безхмарну й суху погоду, навесні й восени — заморозки, влітку — суховії та посухи. У теплу пору року на територію України може заходити морське арктичне повітря, яке спричиняє прохолодну хмарну погоду.

Континентальні тропічні повітряні маси надходять із Південно-Західної Азії, морські (дуже рідко бувають в Україні) — із Середзем-



ного моря. Вони завжди мають високу (взимку відносно) температуру. Але якщо континентальне повітря приносить жарку й суху погоду з можливими посухами, то морське повітря влітку визначає теплу хмарну погоду з дощами, а взимку — різке потепління.

Коли повітряні маси з різними фізичними властивостями зустрічаються, виникають перехідні зони, які називають **атмосферними фронтами**. Атмосферні фронти характеризуються хмарною погодою та стихіями: зливи, грози, град, вітри; можливе виникнення смерчів. Вони постійно рухаються та існують тільки певний час, а потім зникають (розмиваються).

Важливу роль у формуванні клімату помірних широт відіграють великі атмосферні вихори — циклони й антициклони (мал. 3). **Циклон** — це область зниженого тиску з мінімумом у центрі. Він характеризується рухом повітря від окраїн до центру проти годинникової стрілки в Північній півкулі та за годинниковою — у Південній. Під час проходження циклону посилюється вітер, змінюється його напрямок; він приносить хмарну погоду й опади.

Повною протилежністю циклону є **антициклон**. Отже, це область підвищеного тиску в атмосфері з максимумом у центрі. Він характеризується рухом повітря від центру до окраїн за годинниковою стрілкою в Північній півкулі та проти неї — у Південній. Влітку антициклон обумовлює теплу й навіть спекотну погоду зі значними добовими амплітудами температури, взимку — низькі температури, а іноді сильні морози; у будь-яку пору року — слабкі вітри, відсутність опадів і ясне небо.

Більшість циклонів, які надходять на територію України, зароджуються в малорухливій області низького тиску, що розташована в Атлантичному океані на північ від острова Ісландія (*Ісландський мінімум*). Взимку їх вторгнення спричиняє підвищення температури повітря, часто до відлиг, а влітку, навпаки, — зниження. Найбільше циклони впливають на погоду в західній та північно-західній частинах країни.

Формування частини антициклонів, що надходять на територію України влітку, пов'язане з областю високого атмосферного тиску, що виникає поблизу Азорських островів Атлантичного океану (*Азорський максимум*). Також проникають антициклони з *Арктичного*, а взимку — із *Сибірського максимумів*. Повітря останнього, що переміщується за годинниковою стрілкою, розносить холод і викликає ясну, морозну, майже безсніжну погоду. Вплив антициклонів найбільш відчутний у східній та південній частинах країни.

3 Вплив на клімат підстилаючої поверхні.

Поверхня Землі є неоднорідною: на ній існують материки й океани, гори та рівнини, ліси й пустелі (тропічні, полярні), які мають різні фізичні властивості, по-різному нагріваються Сонцем (мал. 4). Це і є основною причиною наявності ще одного чинника формування клімату України.

Існують два основні види підстилаючої поверхні — водний та суходільний, що обумовлює значний вплив на клімат України Атлантичного океану, а на узбережжі — Чорного та Азовського морів. Це пов'язано з тим, що їх водні простори поглинають більше сонячної радіації, а нагріваються й охолоджуються повільніше, ніж суходіл. Навесні — на початку літа над суходолом температура підвищується, а товща води ще залишається прохолодною. Взимку ситуація змінюється: суходіл дуже швидко охолоджується, а морські басейни ще довго зберігають літнє тепло. У результаті західна частина України та прибережні райони характеризуються меншими річними амплітудами температур і більш високою вологістю. Літо тут прохолодніше, а зима — тепліша, ніж в інших районах, що розташовані на одній широті.

Велике значення для формування клімату як усєї України, так і її окремих частин мають рівнини та гори. Відсутність гірських систем на більшості напрямків робить територію країни відкритою для проникнення повітряних мас різного типу. У той самий час розташовані на заході Українські Карпати й на півдні Кримські гори є бар'єрами на шляху повітряних мас. Взимку вони затримують холодні повітряні маси, які надходять із півночі та сходу на Закарпатську низовину й Південний берег Криму. Тому, напри-



Мал. 4. При нагріванні Сонцем сніг відбиває 80—95% сумарної сонячної радіації.

клад, в Ужгороді середня температура повітря в січні складає $-1,7^{\circ}\text{C}$, а в Івано-Франківську — -5°C (Івано-Франківськ розташований дещо північніше).

Нагадаємо вам і про вертикальну (висотну) поясисть, яка обумовлює зниження температури в гірських районах. Із висотою також зростають сила вітру, хмарність і кількість атмосферних опадів (до висоти 3 км), причому більша частина опадів випадає на схилах, звернених до повітряних мас, що несуть більше водяної пари.

Головне

◆ Сумарна сонячна радіація — це частина сонячної енергії, що досягає поверхні Землі. Її показники змінюються залежно від широти, часу доби, пори року і прозорості атмосфери.

◆ Кліматичні умови України значною мірою обумовлює циркуляція атмосфери, передусім переважання західного переносу повітря. Над територією країни формуються або поширюються помірні, арктичні й тропічні повітряні маси. Кожний із цих типів поділяється на континентальний (сухий) і морський (вологий) підтипи.

◆ Важливу роль у формуванні клімату України відіграють цикли та антицикли.

◆ Відмінності у фізичних властивостях різних видів підстилаючої поверхні обумовлюють відмінності в поглинанні сонячної радіації та впливають на рух повітряних мас.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Що таке сумарна сонячна радіація? Як і чому змінюється показник сумарної сонячної радіації на території України?
2. Які повітряні маси формуються або поширюються на території України? Чим вони відрізняються?
3. Що таке атмосферний фронт? Як він утворюється?
4. Чим відрізняються циклон та антициклон?
5. Наведіть приклади впливу підстилаючої поверхні на кліматичні умови.
6. Чим викликані раптові зміни погоди впродовж весни?

Поміркуйте

1. Що змінилося б у кліматі України, якби на півночі була потужна гірська система?
2. Який кліматотвірний чинник і чому є основним у формуванні клімату України?
3. Чому тривалість світлового дня влітку на півночі більша, ніж на півдні?
4. Чому в безпосередній близькості від екватора цикли не формуються?
5. Чому за ясного неба показники сумарної сонячної радіації визначаються широтним положенням території?

§ 20. Кліматичні показники та їх розподіл на території України

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про річний та сезонний хід кліматичних показників у межах України
- ♦ як розподіляються територією України температури та опади

Пригадайте:

- ♦ показники клімату
- ♦ як обчислюються середня температура, річна амплітуда температур
- ♦ види атмосферних опадів

Між кліматом і погодою існує тісний зв'язок. Зокрема, їх поєднують такі показники, як температура повітря, атмосферні опади, вологість, атмосферний тиск, сила й напрямок вітру. У той самий час погода швидко змінюється, а клімат має сталий характер. Клімат України є сприятливим для життя та діяльності населення.

1 Територіальний розподіл і річний хід температур.

Основним показником клімату є температура повітря. Вона змінюється з висотою залежно від району земної поверхні, пори року й навіть часу доби. У найбільш загальному вигляді на території України середні річні температури повітря зростають із півночі на південь і зменшуються з висотою. Також вони зростають у районах, до яких доступ холодного повітря утруднений через існування природних бар'єрів — Українських Карпат і Кримських гір (Закарпаття, Південний берег Криму). Проте існують важливі особливості, що проявляються за сезонами та на окремих територіях (мал. 1, 2).

Територіальний розподіл температури повітря можна визначити за допомогою ізотерм найтеплішого та найхолоднішого (липень і січень) місяців. Нагадаємо, що ізотерми — це лінії, що з'єднують точки з однаковою температурою. На кліматичних картах вони позначені червоним (ізотерма липня) та синім (ізотерма січня) кольорами. Завдяки ізотермам ми наочно бачимо, що розподіл середніх січневих і середніх липневих температур на території України має суттєві відмінності. Це пов'язано з різницею у впливі кліматотвірних чинників.

У холодний період значення сонячної радіації дещо знижується, одночасно зростає вплив циркуляції атмосфери. Завдяки активності циклонів, які обумовлюють підвищення температури, у західній та північно-західній частинах України ізотерми наближаються до меридіонального простягання (вони мають напрямок із півночі на південь та південний схід). На півдні вони наближаються до широт-



ного простягання. Більш високі температури спостерігаються на півдні, де проходять ізотерми $0...-2^{\circ}\text{C}$, більш низькі — на сході та північному сході ($-7...-8^{\circ}\text{C}$). Найвищі середні температури січня на Південному березі Криму, де вони досягають $+3...+4^{\circ}\text{C}$.

У теплий період, коли відсутній сніговий покрив і знижується активність циклонічної діяльності, найбільше значення має кількість отриманої сумарної сонячної радіації. Тому на основній частині території України ізотерми липня наближаються до широтного простягання й мають загальний напрямок із північного сходу на південний захід. За показниками вони змінюються від $+18^{\circ}\text{C}$ на північному заході та $+19^{\circ}\text{C}$ на півночі до $+23^{\circ}\text{C}$ на півдні й південно-сході (на Південному березі Криму до $+24^{\circ}\text{C}$).

У горах температури повітря нижчі порівняно з навколишніми рівнинними територіями, а ізотерми мають вигляд замкнених ліній.

На зростання континентальності клімату України із заходу на схід вказує річна амплітуда температури повітря. Для неї характерне зростання навесні (особливо у квітні й травні) та зниження восени. Влітку та взимку температура змінюється несуттєво, досягаючи максимальних значень у липні та мінімальних — у січні.

Абсолютний максимум температури $+42^{\circ}\text{C}$ було зафіксовано 12 серпня 2010 р. на метеостанції «Луганськ». За останні роки цей показник підвищився майже по всій території України. Абсолютний мінімум температури повітря $-41,9^{\circ}\text{C}$ також був зафіксований на метеостанції «Луганськ», але 8 січня 1935 р. За останні роки він не зазнав істотних змін.

2 Розподіл атмосферних опадів.

Кількість і річний хід атмосферних опадів залежать від переміщення повітряних мас, характеру підстилаючої поверхні (особливо рельєфу) і розміщення областей високого й низького атмосферного тиску. Їх територіальний розподіл можна визначити за кліматичною картою.

Ви вже знаєте, що вологі повітряні маси надходять на територію України з Атлантичного океану. Вони просуваються із заходу й північного заходу на схід і південний схід та поступово втрачають вологу. Тому на рівнинній території кількість атмосферних опадів зменшується в напрямку з північного заходу й півночі, де їхня середньорічна норма досягає $600-700$ мм, на схід, де кількість опадів складає $450-500$ мм, південь і південний схід, де вона знижується до 350 мм на рік. Найбільша середньорічна норма випадає в горах: у Карпатах вона сягає $1000-1500$ мм, у Кримських горах — до 1200 мм.



Мал. 1. Температури січня.

Основна кількість атмосферної вологи випадає у вигляді дощу й тільки п'ята частина — у вигляді снігу. Майже для всієї території характерний континентальний тип річного ходу опадів із літнім максимумом (червень—липень) і зимовим мінімумом (січень—лютий). Тільки на Південному березі Криму більшість опадів випадає взимку.

3 Коефіцієнт зволоження.

Річна кількість опадів ще не свідчить про достатню або недостатню кількість вологи. Адже значна її частина випаровується, причому чим вища температура повітря, тим більше вологи воно може містити, отже, більше води випаровується. Величина, що характеризує максимально можливе випаровування в певній місцевості в певних кліматичних умовах і за необмеженого запасу води, називається *випаровуваністю*. Вона вимірюється в міліметрах шару води. Так, у північно-західних районах її річна величина складає 400—450 мм. Співвідношення річної кількості опадів і випаровуваності (O/B) визначає коефіцієнт зволоження (K). Отже, $K = O/B$, де O — річна кількість опадів, B — випаровуваність. Якщо річна кількість опадів більша за випаровуваність, то коефіцієнт зволоження більший за одиницю: $K > 1$ (тобто зволоження надлишкове), якщо $K = 1$ — достатнє, $K < 1$ — недостатнє. Так, у Карпатах, Кримських горах та на північному заході зволоження надлишкове, у центрі країни коефіцієнт наближається до одиниці. У південних і південно-східних районах випаровуваність більша за кількість опадів, отже, зволоження недостатнє. Зрозуміло, що з точки зору зволоженості для сільського господарства кращі умови склалися в центрі країни.



Мал. 2. Температури липня.

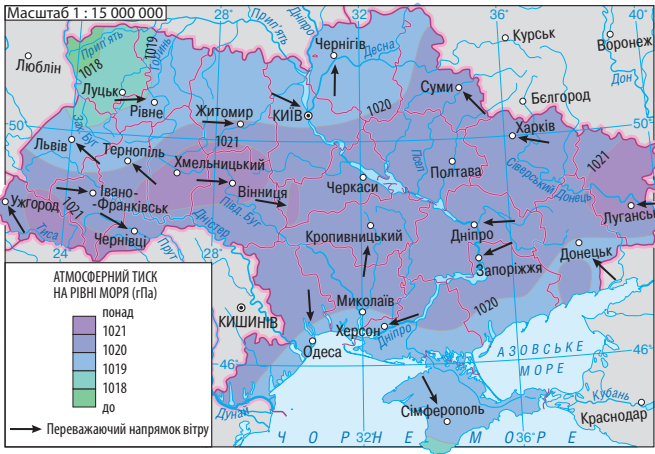
4 Розподіл вітрів.

На режим вітрів в Україні впливає смуга підвищеного атмосферного тиску, яка простягається вздовж лінії Харків — Кременчук — Балта і є головною межею вітрів. Вона дістала назву «*вісь Воєйкова*» на честь видатного кліматолога та географа Олександра Івановича Воєйкова. У холодну пору року на північ від цієї осі переважають відносно теплі й вологі вітри західного напрямку та циклональний тип погоди, на південь — холодні й сухі вітри східного напрямку та антициклональний тип погоди. Проте в останнє десятиліття вплив «осі Воєйкова» зменшився, що пов'язують зі зменшенням активності Сибірського максимуму. Влітку, коли суходіл прогрівається та спостерігається загальне зниження атмосферного тиску, зростає активність Азорського антициклону та на більшій частині території переважають західні й північно-західні вітри. На півдні України частими є сухі й жаркі вітри східного та південно-східного напрямку.

Установити переважаючі напрямки вітрів можна за допомогою кліматичної карти, де вони позначені стрілками (мал. 3, 4).

5 Регіональні відмінності клімату.

Як вам уже відомо, основна частина території України розташована в помірному кліматичному поясі. Ви змогли переконатися, що в її межах є суттєві відмінності, особливо між заходом і північним заходом та сходом і півднем. Зокрема, вони проявляються в середніх температурах і їх річній амплітуді, кількості опадів, коефіцієнті зволоження, переважаючих напрямках вітрів. Це дає підстави виділити на основній території України дві кліматичні області —



Мал. 3. Тиск, вітер (січень).

атлантико-континентальну та континентальну із властивими саме їм типами клімату. Атлантико-континентальна область включає західну, північну та центральну частини України. Південь і схід розташовані в межах континентальної області. Цікаво, що межа між ними наближається до «осі Воейкова».

На рівнинній території як окрема область розглядається Південний берег Криму, який має риси субтропічного середземноморського клімату. Свої особливості кліматичних умов мають Карпати та Кримські гори, де кліматичні умови суттєво змінюються з висотою.

! Головне

- ◆ Розподіл середньомісячних показників температури повітря в Україні залежить від кількості сонячної радіації, яку отримує поверхня, і циркуляції атмосфери (насамперед західного переносу повітря).
- ◆ Кількість атмосферних опадів на рівнинній території зменшується в напрямку з північного заходу й півночі на південь і південний схід.
- ◆ Із заходу на схід зростає континентальність клімату.
- ◆ У межах помірною кліматичного поясу на території України виділяють дві кліматичні області, що відрізняються в першу чергу ступенем континентальності клімату.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Як змінюється середня річна температура повітря на території України?
2. Як впливає на розподіл температури повітря циркуляція атмосфери?
3. Укажіть і поясніть закономірності в кількості та територіальному розподілі атмосферних опадів.
4. Які райони країни мають недостатнє зволоження?



Мал. 4. Тиск, вітер (липень).

Чому? **5.** Розкажіть про переважаючі вітри на території України влітку та взимку. **6.** Поясніть існування «осі Воєйкова». **7.** Порівняйте клімат Закарпаття й Передкарпаття, поясніть відмінності. **8.** Розкажіть, які відомості та за допомогою яких умовних позначень можна отримати з кліматичної карти.

Поміркуйте

1. Чому саме в Луганській області зафіксовані і абсолютний мінімум, і абсолютний максимум температури повітря? **2.** Чому абсолютний максимум температури останніми роками зростає, а абсолютний мінімум залишається стабільним? **3.** Який показник клімату найбільшою мірою залежить від циркуляції атмосфери? Доведіть свою думку.

Працюємо самостійно

1. Ознайомтеся з інтерактивними картами погоди України та її областей, скориставшись сайтом за адресою <http://www.meteorprog.ua>. З'ясуйте, які дані та яким чином можна отримати за їхньою допомогою. **2.** Використовуючи сайт Українського гідрометеорологічного центру (<http://meteo.gov.ua>), доберіть інформацію про клімат своєї місцевості та підготуйте за нею повідомлення.

Практична робота 5

Визначення вологості повітря за заданими показниками

1. Обчисліть відносну вологість за заданими показниками. Для обчислення відносної вологості необхідно мати дані про абсолютну вологість і температуру повітря в цей час (наприклад, абсолютна вологість — 14 г/м^3 , температура — $+20^\circ\text{C}$) і про залежність між температурою повітря й максимальною кількістю водяної пари в грамах, що може міститися в ньому. Потім потрібно виконати такі дії.

Крок перший: визначити, яка максимальна кількість водяної пари може міститися в повітрі за цієї температури.

Крок другий: обчислити відносну вологість, використовуючи формулу:
 $\text{Відносна вологість} = (\text{Фактична кількість водяної пари за цієї температури} : \text{Максимальна кількість водяної пари за цієї температури}) \cdot 100\%$

2. Відомо, що за температури +15°C відносна вологість складає 90%. Визначте абсолютну вологість.

Для обчислення абсолютної вологості за даними про відносну вологість за цієї температури повітря необхідно виконати такі дії.

Крок перший: з'ясувати, яка максимальна кількість водяної пари може міститися в повітрі за цієї температури.

Крок другий: обчислити відносну вологість, використовуючи формулу:
 $\text{Абсолютна вологість} = (\text{Максимальна кількість водяної пари за цієї температури} \cdot \text{Показник відносної вологості за цієї температури}) : 100\%$

Практична робота 6

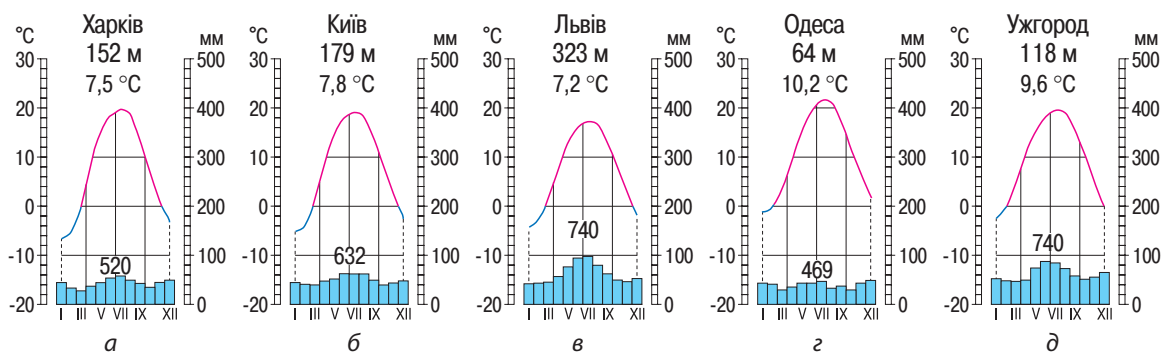
Визначення причин відмінностей кліматичних показників різних регіонів України за аналізом кліматичної карти

Опишіть особливості клімату західної, східної, північної та південної частин України за кліматичною картою атласу та наведеними кліматичними діаграмами (мал. 5).

План опису

1. Температури повітря (середні та максимальні в липні та січні, річна амплітуда).
2. Атмосферні опади (кількість, види, річний хід).
3. Вітри (напрямок по сезонах) та переважаючі повітряні маси.

У висновку вкажіть тип клімату та його відмінності від інших частин України.



Мал. 5. Кліматичні діаграми: Харків (а), Київ (б), Львів (в), Одеса (г), Ужгород (д).

§ 21. Сезонні погодні умови. Несприятливі погодно-кліматичні явища

Ви дізнаєтесь:

- ♦ які кліматичні сезони характерні для України
- ♦ про несприятливі погодно-кліматичні явища нашої країни

Пригадайте:

- ♦ характерні ознаки пір року
- ♦ які погодно-кліматичні явища становлять небезпеку для людини

Особливості осьового обертання Землі навколо Сонця та послідовна зміна кута падіння сонячних променів є причиною звичної для нас, жителів помірних широт, зміни кліматичних сезонів. Ці зміни впливають не тільки на стан природи, але й на діяльність людей, у першу чергу на сільське господарство.

1 Кліматичні сезони (пори року).

У побуті використовуються календарні терміни тривалості кліматичних сезонів. Наприклад, початок *зими* — 1 грудня, а закінчення — 28 (29 у високосні роки) лютого. Проте природа має свої строки, які називають кліматичними. За ними зима починається, коли середньодобова температура повітря опускається нижче 0°C . В Україні вона настає наприкінці листопада — на початку грудня і триває від 140 днів на північному сході до 60 днів у Криму та на південному заході. На більшості території зима помірно м'яка, на півдні — м'яка. Її суворість зростає в напрямку на північ і північний схід, де на кліматичні умови впливають континентальні помірні та арктичні повітряні маси. Опади переважно випадають у вигляді снігу, іноді бувають хуртовини, ожеледь. Відлиги пов'язані із вторгненням теплих морських повітряних мас.

Весна настає, коли середньодобова температура повітря перевищує 0°C , і триває від 100 днів у Карпатах до 50 днів на сході. Для ранньої весни характерна нестійка погода: у зв'язку з міжширотним обміном повітря трапляються похолодання, спостерігаються заморозки. На півдні заморозки бувають до середини травня, а на півночі — до кінця травня та пояснюються вторгненням арктичних повітряних мас. Іноді випадає сніг. У південних і південно-східних районах бувають сильні вітри (мал. 1).

Мал. 1. Льодохід на Дніпрі. Однією з ознак весни є танення льоду. На річках спостерігається льодохід.

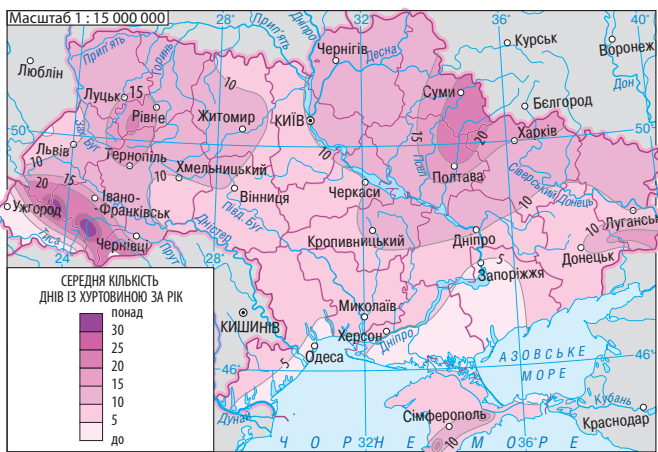


Літо починається, коли середньодобова температура сягає позначки $+15^{\circ}\text{C}$. Воно триває від 140 днів на узбережжі Чорного моря (на Південному березі Криму 165 днів) до 100 днів на заході й півночі країни. Оподи випадають у вигляді дощу, бувають грози, більшість із них супроводжується зливами, деякі — градом. На літо припадає максимум опадів, але в південних районах цей сезон посушливий. На основній частині території України літо тепле, на заході — помірно тепле, на півдні — спекотне. Температура повітря зростає на схід і південний схід, а хмарність зменшується. Часто спостерігаються періоди спекотної, сухої погоди, що обумовлено континентальними тропічними масами.

Осінь починається у вересні, коли температура опускається нижче $+15^{\circ}\text{C}$, і триває від 100 днів на Південному березі Криму до 65 днів на сході й північному сході країни. У першій половині осені буває період із теплими, ясними й тихими днями та прохолодними ночами, який у народі називають бабиним літом. Похолодання починається в західній і південно-західній частинах України та поступово поширюється на південь і схід. Це є результатом дії циклонів і проявляється у зростанні хмарності, кількості днів з опадами та зменшенні їх інтенсивності. У вересні — на початку жовтня спостерігаються нічні заморозки. У листопаді майже скрізь середня добова температура повітря знижується до 0°C і менше.

2 Несприятливі погодно-кліматичні явища.

Несприятливі погодно-кліматичні явища важко точно спрогнозувати, а отже, і підготуватися до них. Вони виникають як не-



Мал. 2. Хуртовини в Україні.

залежно один від одного, так і у взаємозв'язку: одне з них може обумовити прояв іншого. Основний чинник виникнення несприятливих погодно-кліматичних явищ — атмосферна циркуляція.

У теплу пору року на території України часто трапляються *зливи*. Це короткочасні, але дуже сильні дощі. Зливи можуть супроводжуватися грозами, градом та сильними, раптовими й поривчастими вітрами — шквалами.

Влітку в Україні фіксується до 30 днів із грозами (у Карпатах — до 40). Найбільш «грозове» місце в Україні — село Селятин на Буковині, де це явище спостерігається 45 днів на рік. Під час грози виникають електричні розряди — блискавки, які можуть призвести до руйнування будівель, викликати пожежу. Це серйозна загроза і для людей.

Град на рівнинах випадає два-три рази на рік, а в Карпатах і Кримських горах — чотири-шість разів. Випадання великого граду (діаметр градин 20 мм і більше) зумовлюється процесами, що виникають на атмосферних фронтах.

Проходження атмосферних фронтів і циклонів супроводжують *сильні вітри*. Особливо небезпечно, коли їх швидкість перевищує 20 м/с. Такі вітри ламають дерева, опори ліній електропередач та зв'язку, знищують посіви сільськогосподарських культур, пошкоджують будівлі.

Взимку сильний вітер обумовлює виникнення *завірюх (хуртовин)*, які часто супроводжуються снігопадом (мал. 2). Сніго-



Мал. 3. Туман утворюють дрібні крапельки води або крижані кристалики. Часто він спостерігається вранці, після нічного зниження температури.

пади ускладнюють роботу транспорту, а в горах можуть стати причиною сходження *снігової лавини*, що має велику руйнівну силу.

По всій території України спостерігаються *тумани*, але більше вони характерні для гір (до 130 днів на рік). Це явище найчастіше трапляється в холодну пору року. Сильні тумани створюють небезпеку для руху транспорту (мал. 3).

За посушливої погоди сильний вітер може викликати *пилову (чорну) бурю*. Вона виникає в результаті перенесення великої кількості пилу або піску. Пиліві бурі захоплюють верхній шар ґрунту, що призводить до погіршення розвитку рослин, а іноді навіть і до їхньої загибелі.

Ще більш шкідливі для сільського господарства *суховії*. Це сухі вітри з температурою вище $+20...+25^{\circ}\text{C}$, що висушують ґрунт, порушують водообмін між ґрунтом і рослинами. Вони формуються за умов антициклональної погоди переважно впродовж теплого періоду року.

В останні десятиліття клімат України став теплішим через глобальні зміни клімату, із чим пов'язують виникнення *посух* (мал. 4). Це призводить до вичерпання запасів вологи в ґрунті і, як наслідок, до загибелі рослин.

Помітно зросла кількість атмосферних вихорів — *смерчів (торнадо)*, що виникають зазвичай у спекотну погоду. Тривалість їх існування становить від кількох хвилин до кількох годин. Сильний смерч залишає після себе пошкоджені посіви, зруйновані споруди.



Мал. 4. Посухи в Україні.

Значної шкоди господарству завдають весняні (квітень — початок травня) *заморозки* (зниження температури повітря над поверхнею ґрунту до 0°C і нижче).

Багато незручностей для людей пов'язано з *ожеледдю*.

Головне

◆ В Україні досить чітко простежуються чотири кліматичні сезони (пори року) — зима, весна, літо, осінь.

◆ На житті та господарській діяльності людей негативно позначаються несприятливі погодно-кліматичні явища. Вони виникають випадково як незалежно одне від одного, так і у взаємозв'язку.

◆ Основний чинник виникнення несприятливих погодно-кліматичних явищ — атмосферна циркуляція.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть особливості зимової погоди. 2. Коли починається весна? Які зміни в природі пов'язують із нею? 3. Чому літо в різних частинах України відрізняється тривалістю? 4. Розкажіть про особливості осені у вашій місцевості. 5. Наведіть приклади несприятливих погодно-кліматичних явищ, які ви спостерігали. Опишіть особливості одного з них. 6. Розкажіть про зливи та явища, які можуть їх супроводжувати.

Поміркуйте

1. Чому саме протягом весни підвищується температура повітря? 2. Яка різниця між спекою та посухою? 3. Чому основним чинником виникнення несприятливих погодно-кліматичних явищ вважається атмосферна циркуляція?

Практичне завдання

Складіть у зошиті таблицю «Несприятливі погодно-кліматичні явища моєї області (місцевості)». Укажіть назву явища, його характерні риси та територіальне поширення у вашій області.

Працюємо самостійно

1. Підготуйте рекомендації щодо поведінки під час завірюхи, грози, ожеледі. 2. З'ясуйте, які особливості клімату потрібно враховувати при виборі місця для будівництва житла, господарських об'єктів, транспортних шляхів. 3. Пригадайте, які виділяють кліматичні сезони та їхні ознаки. Дослідіть вплив сезонних погодних умов на життя своєї родини. Зробіть висновок.

§ 22. Прогноз погоди. Кліматичні ресурси

Ви дізнаєтесь:

- ♦ як і з якою метою складають прогнози погоди
- ♦ про синоптичні карти та їхню роль у прогнозуванні погоди
- ♦ про вплив погодно-кліматичних умов на здоров'я та господарську діяльність людини

Пригадайте:

- ♦ основні показники погоди
- ♦ які прилади використовуються для спостереження за погодою
- ♦ народні прикмети щодо зміни погоди

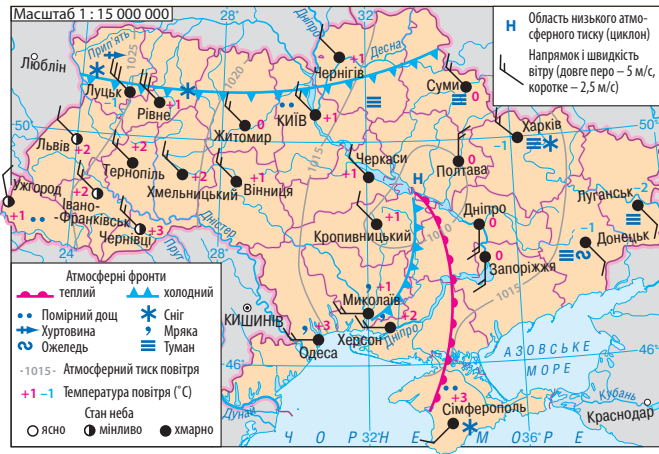
Погода мінлива, а відомості про неї надзвичайно важливі для різних видів діяльності, у першу чергу для сільського та комунального господарства, будівництва, авіації, автомобільного та морського транспорту. У деяких випадках складаються спеціальні прогнози, де особлива увага приділяється несприятливим погодно-кліматичним явищам, наприклад можливим заморозкам, сильним вітрам, ясным опадам, граду тощо.

1 Спостереження за станом погоди та її прогнозування.

Спостереження — один із найважливіших методів географічних досліджень. Вчені-метеорологи вивчають атмосферні процеси: ведуть постійні спостереження, проводять вимірювання та збирають інформацію про стан погоди. В Україні цим займаються Український гідрометеорологічний центр, обласні центри з гідрометеорології, гідрометобсерваторії та бюро.

Прогноз погоди складають синоптики. Вони систематизують інформацію, отриману на майданчиках метеорологічних станцій України, відомості відповідних служб інших країн, дані метеорологічних супутників. Цю інформацію обробляють на спеціальній апаратурі, а результати заносять на синоптичну карту за допомогою умовних позначень та цифр (мал. 1). Ці карти ще називають «картами погоди»: вони дозволяють спостерігати за змінами погодних умов та прогнозувати розвиток атмосферних процесів на найближчі дні. Особлива увага при цьому приділяється руху циклонів та антициклонів і розподілу атмосферного тиску. Велике значення мають райони, над якими проходять атмосферні фронти.

При складанні довгострокових прогнозів синоптики також вивчають інформацію про розвиток атмосферних процесів на великих територіях (Європа, Північна півкуля тощо), використовують архівні



Мал. 1. Синоптична карта.

дані про зміни в погоді, що спостерігалися в подібних умовах. На період понад два тижні скласти точний прогноз досить складно, оскільки неможливо передбачити розвиток і взаємодію всіх погодних чинників упродовж тривалого часу.

Одним з організаторів метеослужби в Україні був дійсний член Академії наук **Борис Ізмаїлович Срезневський** (1857—1934 рр.). Він запропонував теорію ознак посушливості клімату й одну з перших схем кліматологічного районування України.

Із давніх-давен люди розуміли свою залежність від погоди. Тому вони уважно спостерігали за змінами, які відбувалися в природі, щоб уміти передбачити її стан. Так з'явилися народні прикмети, більшість із яких знайшли пояснення в наш час. Наприклад, ознакою доброї погоди влітку є роса, яка утворюється на траві недовзі після заходу сонця та зникає на світанку.

2 Кліматичні ресурси.

Клімат впливає майже на всі сфери повсякденного життя (наприклад на вартість житла, одягу, опалення) і господарської діяльності людей. Зважаючи на це, використовують поняття **кліматичні ресурси**, до яких належать сонячна енергія, волога та енергія вітру. Перевага кліматичних ресурсів полягає в їх практичній невичерпності.

Для сільськогосподарського виробництва основне значення мають агрокліматичні ресурси. Одним із їх показників є коефіцієнт зволоження. Інший важливий показник — тривалість вегетацій-



Мал. 2. Ботієвська ВЕС — найбільша вітрова електростанція в Україні та одна з найбільших у Центральній і Східній Європі.

ного періоду, тобто частини року, коли можливі зростання та розвиток (вегетація) рослин. У більшості сільськогосподарських рослин вегетація починається після переходу середньодобової температури через позначку $+5^{\circ}\text{C}$, у теплолюбних культур вегетація відбувається при температурах повітря $+10^{\circ}\text{C}$ і вище.

Значні витрати на опалення та енергетична залежність України обумовлюють необхідність використання енергії Сонця та вітру (енергетичні кліматичні ресурси). Так, у 2014 р. на Львівщині було зареєстровано першу в Україні домашню сонячну електростанцію із 40 спеціальних (сонячних) панелей. Для будівництва промислових сонячних електростанцій (СЕС) більше придатні райони з максимальною кількістю сонячної радіації, тобто південна частина України.

Річний хід температур повітря визначає тривалість опалювального сезону. За кліматичними показниками він починається тоді, коли середньодобова температура повітря впродовж п'яти днів поспіль нижче $+8^{\circ}\text{C}$, а закінчується, коли цей показник п'ять днів тримається на позначках вище $+8^{\circ}\text{C}$. У зв'язку з різницею в середніх температурах опалювальний сезон змінюється з півночі на південь України від 200 до 150 днів.

Поширюється використання енергії вітру. Перші вітрові електростанції (ВЕС) почали працювати в Україні на початку 90-х рр. ХХ ст. (Асканійська, Новоазовська, Ботієвська) (мал. 2). Пріоритетними територіями для використання енергії вітру визнано прибережні та гірські райони. Невеликі ВЕС можуть будуватися в сільській місцевості (особливо в степах та на берегах водосховищ) і поблизу



Рис. 3. Постійне перебування людини в приміщеннях із високою вологістю знижує опір організму інфекційним і застудним захворюванням.

об'єктів, які час від часу відключаються від загальної енергомережі. Недоліком сонячних і вітрових електростанцій є низька потужність.

Рекреаційні кліматичні ресурси необхідні для відпочинку та лікування населення. Основними рекреаційними районами України є узбережжя Чорного та Азовського морів і Карпати, на рівні областей популярні лісові масиви, річки та озера.

3 Вплив погодно-кліматичних умов на здоров'я людини.

На жаль, клімат може негативно впливати на здоров'я людей. Так, тривале перебування в умовах низьких температур, особливо при сильному вітрі, призводить до серйозних порушень діяльності внутрішніх органів. Занадто сухе повітря може висушувати шкіру та зневоднювати організм. Проте воно дозволяє легше переносити низькі та високі температури. Різке підвищення вологості викликає в багатьох людей задишку, прискорене серцебиття. Поєднання високої температури й вологості призводить до швидкої втоми, організм може перегрітися (мал. 3).

У житловому приміщенні оптимальною вважається відносна вологість 60% (у літні місяці до 45%). Виміряти цей показник можна за допомогою гігрометра. Знижують вологість шляхом провітрювання приміщення або вмикаючи нагрівальні прилади, наприклад масляну батарею. Найбільш простий спосіб підвищити вологість — зробити вологе прибирання. Підвищують вологість і кімнатні рослини.

На стан здоров'я людини впливає й проходження атмосферного фронту та сплески сонячної активності.

! Головне

- ◆ Атмосферні процеси вивчають вчені-метеорологи.
- ◆ Прогноз погоди складають синоптики шляхом систематизації різних даних. Результати своїх досліджень вони заносять на синоптичні карти.
- ◆ До кліматичних ресурсів зараховують сонячну енергію, вологу та енергію вітру. Перевага кліматичних ресурсів полягає в їх практичній невичерпності.
- ◆ Клімат має позитивний і негативний вплив на здоров'я людини.



Запитання та завдання для самоперевірки

1. Хто і як складає прогноз погоди?
2. Що таке синоптична карта? Для чого вона використовується?
3. Назвіть особливості складання довгострокових прогнозів.
4. Охарактеризуйте агрокліматичні ресурси.
5. Що відносять до енергетичних кліматичних ресурсів? Якими є переваги та недоліки електростанцій, що їх використовують?
6. Розкажіть про вплив погоднокліматичних умов на здоров'я людини.



Поміркуйте

1. Чому Закарпаття придатне для масового розведення теплолюбних культур?
2. Чому сонячні та вітрові електростанції не набули масового поширення?
3. Як і чому кімнатні рослини впливають на вологість повітря?
4. Що таке комфортні умови (температура, вологість) і як їх можна створити у своїй кімнаті?



Дослідження

Прогнозування погоди за народними прикметами та порівняння з прогнозом в інтернет-джерелах, ЗМІ

1. За додатковою літературою або ресурсами Інтернету доберіть відомості про те, як прогнозують погоду за народними прикметами.
2. Дізнайтеся про прогноз погоди в інтернет-джерелах і ЗМІ.

Крок перший: зайдіть на сайт <http://www.gismeteo.ua/>.

Крок другий: виберіть Україну.

Крок третій: на новій сторінці виберіть свою область.

Крок четвертий: виберіть свій населений пункт (обласний центр). На цій сторінці ви знайдете інформацію про сьогоднішню погоду та прогноз на найближчі дні. Якщо вам потрібні відомості за попередні дні або за останні кілька років, виберіть «Щоденник погоди».

3. Порівняйте прогнозування погоди за народними прикметами із прогнозом погоди в інтернет-джерелах і ЗМІ. Зробіть висновок.

ТЕМА 3. ВОДИ СУХОДОЛУ І ВОДНІ РЕСУРСИ

§ 23. Води суходолу. Характеристики річок

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про характер течії річки
- ♦ що таке річковий стік
- ♦ про основні типи живлення річок України
- ♦ як розрахувати падіння та похил річки

Пригадайте:

- ♦ складові частини гідросфери
- ♦ що таке річка та які її складові частини

Значення річок переоцінити неможливо. Вони є головним джерелом прісної води, що використовується людством, біологічних ресурсів, природними шляхами сполучення. Не менш важлива роль річок у природі. Це головна ланка у великому кругообігу води в природі, середовище існування багатьох видів організмів.

1 Склад вод суходолу. Рівнинні та гірські річки.

Ви вже знаєте, що вода в рідкому, твердому й газоподібному станах утворює безперервну водну оболонку — гідросферу. До неї належать Світовий океан, води суходолу й атмосфери. Води суходолу складають річки, озера, болота, штучні водойми, підземні води, льодовики (останні в межах України відсутні). Для людей найбільший практичний інтерес мають річки. Хоча на них припадає лише незначна частина вод гідросфери, вони відіграють велику роль у житті країни. Достатньо поглянути на карту, щоб переконатися: більшість великих міст України розташовані на річках, передусім на Дніпрі (Київ, Черкаси, Дніпро, Запоріжжя, Херсон тощо).

Для утворення річки необхідне поєднання кліматичних і геоморфологічних умов. Клімат, насамперед кількість та інтенсивність опадів і температура, обумовлює особливості географії річкової мережі та її густоту, багатоводність річок, час скресання та замерзання. Густина річкової мережі визначається відношенням загальної довжини річок до площі території. Найгустіша мережа річок у районах із найбільшою кількістю опадів: в Українських Карпатах — до 1,1 км/км², у Кримських горах — 0,6—0,7 км/км². Найнижчі показники на півдні й південному сході України. Так, у степах між річками Дніпро і Молочна він наближається до 0.

Від рельєфу залежать напрямок і швидкість течії річки, звивистість її русла. Так, більшість річок України течуть із півночі на



Мал. 1. Водоспад Шипіт складається з п'яти мальовничих каскадів.



Мал. 2. Дніпровські пороги. Кінець 1920-х рр.

південь та з північного заходу на південний схід і мають невелику швидкість течії (0,2—0,5 м/с) — вони рівнинні. Гірські річки мають значно більшу швидкість течії (1—2 м/с).

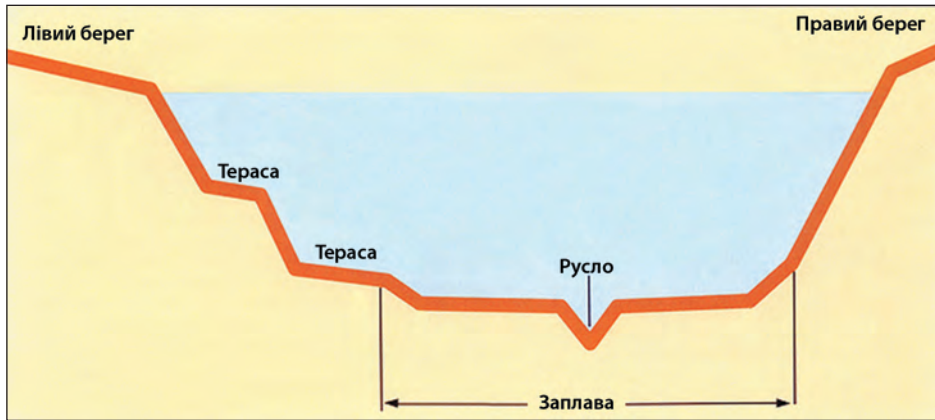
Геологічна будова визначає наявність порогів і водоспадів, кількість наносів, вміст різних мінеральних речовин, прозорість або каламутність вод. Пороги та водоспади найбільш характерні для гірських річок. Найвищий в Україні водоспад *Учан-Су* (98,5 м) утворився на однойменній дуже малій річці (8,4 км). В Українських Карпатах найбільшим водоспадом є Шипіт (14 м) (мал. 1).

Пороги можуть утворюватися і на рівнинних річках. Своїми порогами у вигляді виходів твердих гірських порід Українського щита в руслі тривалий час був відомий Дніпро (мал. 2). У 1932 р. при створенні Дніпровського водосховища майже всі пороги були затоплені.

Крім практичної діяльності людини на особливості річки також впливає характер рослинності.

2 Будова річкової долини.

Пригадаємо, що річка — це природний водний потік, що тече в заглибленні, створеному її рухом. Це заглиблення називають **руслом** (річищем). Русло зазвичай розташоване в більш широкому, витягнутому на багато кілометрів похилому зниженні рельєфу — **річковій долині**. Вирівняна частина цього зниження, розташована поряд із руслом, називається **заплатою**. Її повністю або частково заливає вода під час підняття рівня річки (паводок, повінь). Подекуди



Мал. 3. Будова річкової долини.

на схилах річкових долин можна побачити горизонтальні або дещо похилі поверхні, які нагадують сходи або уступи, — **тераси**. У давнину вони були заплавою річки, тобто частиною річкової долини, що час від часу затоплювалася водою. Кількість терас на річках України невелика, здебільшого від двох до семи. Кожна з них відповідає певному періоду в розвитку річкової долини, а разом вони вказують на досить давній вік річки (мал. 3).

Основна причина постійної зміни річок та їхніх долин — діяльність водного потоку. Він постійно виконує роботу: змиває значні маси твердої речовини, транспортує їх (у розчиненому вигляді та у вигляді твердих матеріалів) і відкладає. Кількість твердих речовин, що переноситься водним потоком, має назву **твердий стік**. Його об'єм виражається в грамах на 1 літр води. Він залежить від багатьох чинників, зокрема від характеру течії та ґрунту, рельєфу, наявності рослинного покриву, атмосферних опадів. Відкладення твердих речовин (наносів) відбувається нижче за течією, а також у гирлах річок. У результаті вони утворюють широкі річкові долини. Русла в них стають більш звивистими та за певних умов утворюють **меандри** — плавні вигини (мал. 4).

Найвищі показники твердого стоку мають річки Українських Карпат і Криму. Їх русла неглибокі та більш прямі, вони повторюють конфігурацію ущелин, якими течуть. Долини гірських річок здебільшого вузькі з крутими схилами. Вузькі заплави то з'являються, то зникають, а коли річка прорізає дуже міцні породи, зовсім відсутні.



Мал. 4. Меандри річки Малий Кальчик (Донецька область).

3 Річковий стік.

При будівництві гребель, мостів, зрошувальних систем необхідно знати показник **річкового стоку**. Це стікання води річковою мережею у процесі її кругообігу в природі. Він включає поверхневі (дощові, талі) та підземні води, які надходять у річку, а тому залежить від площі її басейну. Для поверхневого стоку характерні різкі коливання за кліматичними сезонами. Надходження підземних вод більш сталі. За показниками річкового стоку, що формується в межах України, виділяються Українські Карпати, середньорічний показник яких становить $18,65 \text{ км}^3$ води. Серед річок лідером є Дніпро з об'ємом стоку $44,2 \text{ км}^3$ за рік, у Дністра він становить $6,6 \text{ км}^3$ за рік. Показник річкового стоку за одиницю часу називають **витратами води**. Так, у Дніпра середня витрата води біля Києва — 1370 м^3 на секунду, а в гирлі — 1700 м^3 на секунду.

Показник річкового стоку річок змінюється відповідно до коливань кількості опадів і температури повітря.

4 Живлення та водний режим річок України.

Протягом багатьох століть річки несуть свої води. Чому вони не висихають? Річки живляться (поповнюють свої водні запаси) дощовими, підземними і талими водами льодовиків та снігу. Залежно від пори року й клімату основну кількість води річка отримує з одного або кількох джерел живлення. В Україні основна частина води (60%) надходить під час весняного сніготанення — це *снігове живлення*. У зимовий період річки України поповнюються переважно підземними водами — відбувається *підземне живлення* (30% від загального об'єму живлення річок), а влітку й восени зростає значення *дощового живлення* (10%). Водночас у Карпатах частка дощового живлення значно більша. Є певні відмінності й на рівнинній території, що пояснюються різницею в кількості опадів, температурі повітря та рівні випаровуваності.

Отже, рівнинні річки України мають *мішане живлення* з переважанням снігового, а гірські — із переважанням дощового.



Мал. 5. Повінь. Негативні наслідки повеней: затоплення полів, доріг, виробничих і житлових споруд.

Залежно від того, які джерела живлення переважають, річки можуть мати різний **водний режим** — регулярні (добові, сезонні, річні) зміни рівня та витрат води. Як і живлення, режим річки визначається кліматом території, на якій розташований її басейн.

Режим річок України складний. Взимку вони вкриті льодом (зазвичай льодостав триває два-три місяці, від грудня до березня). У цей час спостерігається низький рівень води й, відповідно, невеликі її витрати. Навесні річка скресає, сніг тоне й настає **повінь** — різке зростання рівня й витрат води (мал. 5).

Спекотного літа та пізньої осені рівень і витрати води знижуються. На цей час припадає **межень** — період зниження рівня води та зменшення її витрат. Він обумовлений жаркою або прохолодною погодою та невеликою кількістю опадів, коли поверхневий стік у річку невеликий або взагалі відсутній.

У Карпатах, де випадає значна кількість опадів, частими є **паводки** — різке підвищення рівня води в річках на нетривалий час.

5 Падіння та похил річок.

Важливими характеристиками річки є її падіння і похил. **Падіння річки** — це різниця висот поверхні води річки у двох різних точках, розташованих на певній відстані по довжині річки. Різниця висот між витокom і гирлом називається повним падінням річки. **Похилом** є відношення падіння річки на певній ділянці до її довжини.

$$\begin{aligned} \text{Повне падіння річки} &= \text{Висота поверхні води у виток} - \\ & \quad - \text{Висота поверхні води біля гирла} \\ \text{Похил річки} &= \text{Падіння} / \text{Довжина} \end{aligned}$$

Ці показники залежать від рельєфу. Найбільшими величинами похилу відрізняються стрімкі річки Карпат і Кримських гір — до 60—70 м/км у верхів'ях (тут течія швидка) до 5—10 м/км у передгір'ях (тут течія вповільнюється). Середній показник похилу Дніпра — 0,1 м/км, тому його течія спокійна. Швидкість течії також залежить від глибини річки та рельєфу дна.

Величини падіння та похилу разом із витратою води визначають потенційну енергію річки.

Головне

◆ До складу вод суходолу в межах України входять річки, озера, болота, штучні водойми.

◆ Кількість твердих речовин, що транспортується водним потоком річки, називається твердим стоком.

◆ Річковий стік — це стікання води річковою мережею у процесі її кругообігу в природі. Показник річкового стоку за одиницю часу називають витратами води.

◆ Залежно від того, які джерела живлення переважають у річках, вони можуть мати різний водний режим — регулярні (добові, сезонні, річні) зміни рівня й витрат води.

◆ Річки України мають мішане живлення.

◆ Важливими характеристиками річки є її падіння та похил.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Із яких об'єктів складаються води суходолу в межах України? 2. Які частини річкової долини ви знаєте? 3. Розкажіть про чинники, що впливають на особливості річки. 4. Охарактеризуйте режим річок України. 5. Що таке річковий стік і чим він відрізняється від твердого стоку? 6. Чим відрізняється живлення рівнинних і гірських річок?

Поміркуйте

1. Як на річки впливає рослинність? 2. Від чого залежить колір води в річці? 3. Чому частка снігового живлення зростає в напрямку з півночі на південь України? 4. Який зв'язок існує між похилом річки та характером її течії?

Практичне завдання

Складіть порівняльну характеристику рівнинних і гірських річок України за планом: 1) розташування; 2) характер течії; 3) особливості долин; 4) режим та живлення; 5) падіння і похил. Результати роботи подайте у вигляді таблиці (у зошиті).

Працюємо самостійно

Визначте падіння та похил однієї з річок своєї місцевості.

§ 24. Основні річкові басейни та системи

Ви дізнаєтесь:

- ◆ про географію річок України
- ◆ про найбільші річкові басейни та межі між ними
- ◆ про особливості річкових систем

Пригадайте:

- ◆ що таке річковий басейн, режим річки, вододіл
- ◆ складові річкової системи

Історія більшості давніх цивілізацій пов'язана з річками. Колискою української нації був Дніпро. Понад тисячу років тому на широких дніпровських просторах виникла Київська держава. Сьогодні Дніпро забезпечує водою та електроенергією господарство й населення України, є важливою транспортною магістраллю, у ньому водяться цінні види риб.

1 Річки України. Дніпро.

В Україні налічується більше 63 тис. річок загальною довжиною понад 206 тис. км (у п'ять разів більше за протяжність екватора). Серед них 3,3 тис. річок мають довжину понад 10 км. Великих річок (500 км і більше) налічується 14. Переважна частина річок України несе свої води в Чорне й Азовське моря, річки ще 4% території країни мають стік до Балтійського моря (це притоки річки Вісли). Зовсім незначна частина країни належить до басейнів внутрішнього стоку (мал. 1).

Головна річка України — *Дніпро*, його довжина — 2201 км (у межах України — 981 км). Площа басейну становить 504 тис. км², хоча близько 45% цієї території розташовано в Росії та Білорусі.

Дніпро бере початок на Валдайській височині на висоті 242 м над рівнем моря. Верхня частина басейну розташована в лісистій місцевості. Річка повільно тече в південному напрямку, поступово збільшуючи об'єм води, і нарешті вступає на територію України. Її долина збільшується й залишається по всій довжині широкою з потужними терасами.

Річкова система Дніпра налічує понад 15 тис. річок, серед яких 89 протяжністю 100 км і більше. Це Прип'ять, Десна, Ворскла, Псел, Базавлук, Сула, Самара, Рось, Інгулець та інші. За характером течії всі вони рівнинні.

Свій багатокілометровий шлях Дніпро завершує, впадаючи в Дніпровсько-Бузький лиман (іноді його розділяють на два — Дні-



Мал. 1. Найбільші річкові басейни. Сусідні річкові басейни відокремлені природною межею — вододілом. Зазвичай це підвищені ділянки суходолу або гори.

провський та Бузький лимани). За 50 км до гирла річка утворює дельту площею 350 км². У ній розташована унікальна природна система — плавні. Вони являють собою невеликі острівці, рукави, протоки, малі озера, тихі заводи, заболочені ділянки.

Загальний напрямок течії Дніпра — із півночі на південь. Тому час замерзання і скресання річки змінюється: льодостав на півночі спостерігається від початку грудня на півночі до кінця грудня на півдні, скресання й весняні повені — від початку березня на півдні до початку квітня у верхній течії. Льодовий режим Дніпра нестійкий, часто замерзла річка на деякий час скресає.

2 Сіверський Донець.

Сіверський Донець — найбільша притока Дону та єдина велика річка країни, що належить до басейну Азовського моря. Його протяжність — 1053 км (у межах України — 672 км), площа басейну — 99 тис. км². За характером течії це типова рівнинна річка.

Сіверський Донець бере початок на Середньоруській височині, у балці на висоті близько 200 м над рівнем моря. На терито-

рії України річка робить кілька крутих поворотів, утворюючи дуги.

Сіверський Донець протікає в досить широкій і глибокій долині, що звужується в районі Донецького кряжу (тут долина з крутими та скелястими схилами). Ширина русла змінюється від 20—30 до 100—200 м (мал. 2). При впаданні в Дон за межами України на висоті приблизно 5 м над рівнем моря Сіверський Донець розділяється на три рукави.

Живлення Сіверського Дінця мішане з переважанням снігового. Під час весняних повеней Сіверський Донець виходить із берегів і розливається на 3 км та більше. Взимку річка замерзає на два-три місяці; товщина льоду — 20—50 см, у суворі зими — до 90 см. Як і на Дніпрі, серед зими окремі ділянки річки часом скресають, а потім знову замерзають. Сіверський Донець звільняється від льоду в другій половині березня.

Річкову систему Сіверського Дінця, крім головної річки, утворюють численні притоки. Серед них найбільші права притока Оскіл та ліва — Уди.



Мал. 2. В окремих ділянках Сіверський Донець прорізає крейдові породи, що робить його краєвид унікальним.

3 Південний Буг.

Південний Буг посідає шосте місце за загальною протяжністю серед українських річок (806 км), але це найдовша річка, що повністю розташована в межах нашої держави. Площа басейну — 64 тис. км². Витік Південного Бугу розташований у болотах Поділля (Хмельницька область) на висоті 321 м над рівнем моря. Тече він у напрямку з північного заходу на південний схід. У верхів'ях береги низькі й заболочені, а басейн розчленований мережею ярів та балок. Нижче Південний Буг прорізає Український кристалічний щит, тому його долина звужується, а береги стають крутими та скелястими. У звивистому руслі тверді гірські породи утворюють численні пороги. Так, серед прихильників водного туризму і гребного слалому широко відомий ланцюжок порогів у районі села Мигія (мал. 3).

У нижній течії долина розширюється, береги знижуються. Впадає річка в Дніпровсько-Бузький лиман Чорного моря. Найважливіші ліві притоки Південного Бугу — Синюха, Інгул і Соб,



Мал. 3. Мигійські пороги
Південного Бугу.

праві — Кодима та Рів. Живлення річки переважно снігове та дощове.

Льодостав спостерігається від початку грудня на півночі до другої половини грудня на півдні. Товщина льоду — від 15 до 35 см, але він нестійкий. Скресання річки відбувається з першої половини березня на півдні до другої половини березня на півночі. На початку квітня — наприкінці березня річкова система очищується від льоду.

4 Дністер.

Дністер має протяжність 1362 км (у межах України — 705 км), площа його басейну — 72 тис. км² (у межах України — 53 тис. км²). Річкою проходить частина державного кордону нашої країни з Молдовою.

Витік Дністра розташований на північних схилах Українських Карпат на висоті 818 м над рівнем моря. Перші кілька кілометрів Дністер являє собою струмок, що в'ється серед лісу. Середній похил річки — 0,56 м/км, але у верхів'ях він значно більший, адже тут за характером течії це гірська річка з вузькою й глибокою долиною, численними порогами й кам'янистим дном. У пониззі Дністер — спокійна рівнинна річка із широкою (до 22 км) подекуди заболоченою долиною (мал. 4). Впадає річка в Дністровський лиман шириною до 6 км, який вузькою протокою сполучається із Чорним морем. Як і Дніпро, Дністер має плавні, що є нерестовищами для багатьох видів риб.

Річкову систему Дністра складають численні притоки, більшість із яких стікає зі схилів Карпат та Подільської височини. У верхів'ях переважають праві (карпатські) притоки, серед яких виділяється Стрий, у середній течії більшість — ліві (подільські): Серет, Збруч, Смотрич, Мурафа.

Частина басейну Дністра розташована в горах, чим викликає літньо-осінні (зрідка зимові) паводки, іноді руйнівної сили. Під час паводків формується понад половина річного стоку, що обумовлює важливу роль дощових вод у живленні річки та її паводко-

Мал. 4. Дністер тече каньйоноподібною долиною, утворюючи багато меандрів. Ця ділянка вважається одним із природних чудес України.



вий режим. Таким чином, Дністер є природним об'єктом, у якому проявляються риси гірської та рівнинної річки.

5 Дунай.

Загальна протяжність *Дунаю* — 2960 км, але з них у межах України він тече тільки протягом 175 км. По цій ділянці, включаючи Кілійське гирло, проходить державний кордон із Румунією. Площа басейну — 817 тис. км², із яких близько 30 тис. км² розташовано в межах України. Бере початок Дунай у Німеччині, на східному схилі масиву Шварцвальд на висоті 678 м. На своєму шляху річка перетинає Карпати, де утворює вузьку долину — Залізні Ворота. Із ними пов'язують межу між середньою та нижньою течіями річки. Нижній Дунай — потужна й водночас спокійна рівнинна річка з малим похилом і повільною течією. Тут він має багато спільного з іншими рівнинними річками України.

Більшість приток Дунаю розташована в передгір'ях Альп і Карпат, серед них в Україні беруть початок Тиса, Прут і Сирет. Замерзає Дунай тільки в холодні зими в січні-лютому. Живлення річки мішане з переважанням дощових вод та талих вод снігів і льодовиків.

Мал. 5. Дельта Дунаю являє собою цілий комплекс із трьох основних гирл і безлічі менших, вузьких проток і густо зарослих боліт. Сьогодні її площа становить 5,7 тис. км² (у межах України 1,2 тис. км²) і продовжує збільшуватися.



Головне

◆ Переважна більшість річок України несе свої води в Чорне й Азовське моря, інші мають стік до Балтійського моря та належать до внутрішнього стоку.

◆ Найбільше значення мають річкові системи Дніпра, Сіверського Дінця, Південного Бугу, Дністра, Дунаю.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Чому переважна більшість річок України належить до басейну Чорного й Азовського морів? 2. Чому Дніпро є головною річкою України? 3. Розкажіть про режим та живлення Дніпра. 4. Прослідкуйте за картою в атласі течію Сіверського Дінця, укажіть її особливості. 5. Розкажіть про басейн і річкову систему Південного Бугу. 6. У чому полягають особливості режиму та живлення Дністра? Чим вони пояснюються? 7. Розкажіть про дельту Дунаю. 8. Чим відрізняється режим Дністра і Дніпра?

Поміркуйте

1. Чому до внутрішнього стоку належить незначна частина річок України? 2. Як і чому вирубування лісів може вплинути на руйнівну силу поєней гірських річок? 3. Чому Дунай замерзає тільки в холодні зими?

Практичне завдання

Складіть у зошиті порівняльну таблицю «Найбільші річкові басейни України».

Працюємо самостійно

Визначте, до якого річкового басейну належать найбільші річки вашої області.

§ 25. Озера, болота, водосховища та канали

Ви дізнаєтесь:

- ◆ про розташування та природу озер і боліт України
- ◆ про поширення водосховищ та їх використання
- ◆ про канали та їх роль у забезпеченні водою населення й господарства

Пригадайте:

- ◆ типи озер
- ◆ як утворюються болота, їхні типи
- ◆ як і для чого створюють водосховища

Що поєднує озера, болота, водосховища й канали? Насамперед вода, яка є головним або одним із головних їх творців. До озер люди завжди ставилися з любов'ю та повагою, а в болотах вбачали жахливе місце з непрохідними трясовинами. Проте, як з'ясувалося, болота відіграють дуже важливу роль у природі. Водосховища й канали зовні нагадують озера та річки, але вони створені людьми для

задоволення їх найважливіших потреб. Однак із точки зору природи їх існування не завжди виправдане.

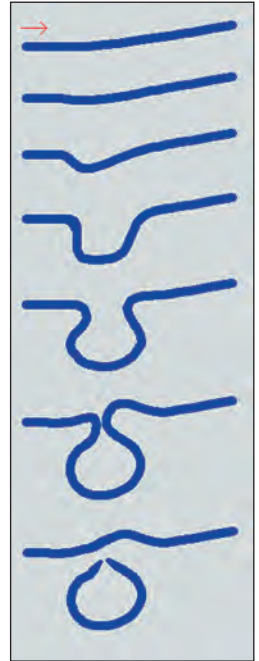
1 Озера, їхні типи та розташування.

Ви знаєте, що озерами називають природні водойми в замкнених поглибленнях суходолу. Їх характерна риса — уповільнений водообмін, тому вода в озерах малопроточна або стояча. В Україні розташовано понад 20 тис. озер, 43 з яких мають площу понад 10 км². Вони використовуються для водопостачання, зрошення, рибної ловлі, добування мінеральних речовин та як місця відпочинку. Розміщуються озера по території країни нерівномірно. Найбільше їх у долинах річок, на узбережжях Чорного й Азовського морів, у пониззі Дунаю та в західній частині Полісся. Найбільше озер в Одеській та Волинській, найменше — у Запорізькій та Донецькій областях.

Тип озер визначає походження їхніх улоговин. В Україні найбільш поширені **заплавні озера**. Вони утворилися переважно на рівнинних територіях у старицях (виокремлені частини русла річки, зазвичай залишки меандрів) і зниженнях заплав річкових долин (мал. 1). До таких озер відносять *Лиман* (басейн Сіверського Дінця), *Люб'язь*, *Нобель* (басейн Прип'яті).

Найбільші за розміром заплавні озера утворюються в пониззі річок, іноді їх називають **дельтовими**. До них належать *Ялпуг*, *Кугурлуй*, *Кагул*.

Деякі гірські породи (гіпси, кам'яна сіль, вапняки) легко розчиняються або розмиваються водою, утворюючи при цьому **карстові озера**. Вони часто мають округлу чи овальну форму та значні глибини. Саме карстові озера найглибші в Україні. До них належать *Світязь* (максимальна глибина 58 м, входить до Шацьких озер), і *Сомин* (57 м), які розташовані в Поліссі.

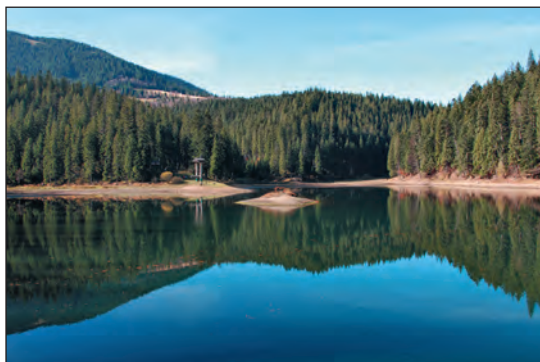


Мал. 1. Утворення стариці. Заплавні озера неглибокі й можуть мати характерну дугоподібну або продовгувату форму, що вказує на їхнє походження. Живляться вони переважно водою річки (під час повеней) та атмосферними опадами.

Озеро Ялпуг розташоване в басейні Дунаю, це найбільше прісне озеро в Україні. У південній частині воно сполучене протокою з озером Кугурлуй і живиться переважно за рахунок водообміну з ним та Дунаєм. Завдяки цій річці вода в обох озерах оновлюється, підтримується її якість. Це дає можливість використовувати воду Ялпугу у зрошуваному землеробстві.



Мал. 2. Озеро Бребенескул розташоване в масиві Чорногора на висоті 1801 м. За розмірами його можна порівняти з футбольним полем, на берегах є кам'яні осипи. Вода в озері чиста, але її температура, як правило, не піднімається вище +10°C.



Мал. 3. Озеро Синеvir — одне з природних чудес України. Вода в ньому дуже прозора, тому тут водиться вибаглива до чистоти води форель. Посередині озера є крихітний острівець, який нагадує зіницю ока. Тому Синеvir іноді називають «морським оком».

Озера **льодовикового походження** зустрічаються в Поліссі (*Лука*) та Українських Карпатах (*Бребенескул*, *Несамовите*) (мал. 2).

У Карпатах є **вулканічні озера**. Так, озеро *Липовецьке* розташоване в бічному кратері згаслого вулкана. Ця невелика за розмірами водойма живиться підземними водами та атмосферними опадами, взимку замерзає.

Окрасою Українських Карпат є **загатне озеро Синеvir** (мал. 3). Такі озера утворюються внаслідок обвалу чи зсуву, коли гірські породи перекривають шлях гірській річці (струмку). Синеvir розташоване на висоті 989 м в оточенні гірських схилів, вкритих лісами. Озеро живиться поверхневими водами та атмосферними опадами.

Ділянки моря, що відокремилися, утворюють **лиманні озера**. Таких озер багато на узбережжі Чорного моря (*Сасик*), вони відділені від нього пересипами з піску, гальки й зруйнованих стулок молюсків, намитих морськими хвилями та течіями.

Лимани здебільшого постійно або в певні періоди року з'єднані з морем. Найвідоміші з них: *Дністровський*, *Дніпровсько-Бузький*, *Хаджибейський*, *Куюльницький* (мал. 4), *Молочний*. Природа виникнення цих водойм подібна: це затоплене морем гирло або пониззя річки. Улоговини південноукраїнських лиманів створені річками в минулі геологічні часи, коли рівень суходолу був вищим (рівень моря — нижчим) за сучасний, а річки — більш повноводними. Опус-

Мал. 4. Куяльницький лиман. Солоність води в лимані — понад 300‰. Поблизу розташована найнижча точка України (–5 м від рівня моря).



кання земної кори й зменшення стоку річок викликали наступ моря й затоплення частини річкових долин. Із часом море наміло коси або пересипи (як правило, із протоками), й утворилися лимани. Вода в лиманах солонувата (наприклад Дніпровсько-Бузький лиман) або солона (більшість інших). Показники солоності можуть змінюватися залежно від положення ділянки щодо моря, переважання річкових чи морських вод, кліматичного сезону.

2 Болота.

Болота — це ділянки суходолу з надлишковим зволоженням. Їх характерною рисою є наявність шару торфу потужністю понад 30 см, що утворюється при розкладанні залишків рослин. За умовами живлення й особливостями рослинності розрізняють два основні типи боліт — верхові та низинні.

Існування *верхових* боліт забезпечується за рахунок атмосферних опадів. В Україні їх небагато, вони характерні для Українських Карпат, західної частини Полісся (мал. 5).

Майже 90% українських боліт — **низинні**. Живляться низинні болота підземними або поверхневими водами, які стікають із навколишньої території, та атмосферними опадами. Порівняно з верховими болотами вони відрізняються більш багатим складом рослинності.

В Україні на болота припадає приблизно 2% від усієї площі. Найбільш заболочена територія Полісся, в окремих районах болота займають понад 5% території (Волинська, Рівненська, Чернігівська області). Заболоченість лісостепу становить від 1 до 2%, а степової частини — менше 1%.

Болота забезпечують рівномірний стік річок, регулюють рівень ґрунтових вод, очищують воду, підвищують вологість по-



Мал. 5. Верхові болота Полісся влітку дуже мальовничі. Серед зеленого килиму мохів можна побачити синю лохину й червону журавлину.

вітря. Найбільш поширені болотяні рослини — лікарські та медоносні.

Під час господарської діяльності люди осушують болота з метою створення на їх місці сільськогосподарських угідь. Однак це призводить до зниження рівня ґрунтових вод, рівня води в колодязях, обміління річок та озер, а також стає одним із чинників загибелі лісових ділянок і луків.

3 Водосховища та канали.

В Україні споруджено понад тисячу *водосховищ*, найбільші з яких розташовані на Дніпрі, Дністрі, Сіверському Дінці, Південному Бузі. Дніпровський каскад складається із шести водосховищ, що розташовані один за одним за течією річки: *Київське* (мал. 6), *Канівське*, *Кременчуцьке*, *Кам'янське*, *Дніпровське*, *Каховське*. Перше водосховище було створене при Дніпровській гідроелектростанції (Дніпрогес) у місті Запоріжжя.

Із водосховищами, особливо створеними на рівнинних річках, пов'язана низка негативних наслідків. Передусім це підтоплення населених пунктів та земель сільськогосподарського призначення. Зараз відбувається розмивання та руйнування берегів, течія уповільнюється, окремі ділянки стають малопроточними, спостерігається замулювання та заболочування, накопичення відходів. Зменшився вміст розчиненого кисню, влітку відбувається цвітіння води внаслідок масового розмноження водоростей. У свою чергу, це обумовлює занепад рослинного й тваринного світу водойми. Щоб запобігти цим негативним явищам, береги водосховищ укріплюють, розводять види риб, що у великій кількості поїдають водорості.

В Україні також створюються інші штучні водойми — обводнювальні й зрошувальні **канали**. Обводнювальними каналами й водоводами дніпровська вода надходить до Харкова, Кривого Ро-

Мал. 6. Київське водосховище з'явилося в результаті спорудження греблі Київської ГЕС у 1964—1966 рр. Його використовують для зрошення полів, забезпечення населення водою, розведення риби тощо.



гу, міст Донецької області. Ця вода використовується в промисловості, для комунальних і сільськогосподарських потреб (*канал Дніпро — Донбас*). У південних районах, де випадає недостатньо опадів, а вода потрібна для отримання стабільно високих врожаїв, споруджені зрошувальні канали (*Каховський канал*). До обводнювально-зрошувальних належить *Північнокримський канал*.

! Головне

◆ В Україні налічується понад 20 тис. озер. Вони використовуються для водопостачання, зрошення, рибної ловлі, добування мінеральних речовин та як місця відпочинку. Найбільш поширені заплавні озера.

◆ У Причорномор'ї та Приазов'ї багато лиманів. Ці водойми постійно або в певні періоди року з'єднані з морем.

◆ Найбільша кількість боліт в Україні розташована в Поліссі.

◆ В Україні споруджено понад тисячу водосховищ, найбільші з яких розташовані на великих річках. Також створюються обводнювальні й зрошувальні канали.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Які типи озер поширені в Україні? 2. Визначте особливості природи заплавних озер. 3. Як людина використовує озера? 4. Знайдіть на фізичній карті України лимани. Поясніть, як їхнє розташування впливає на особливості цих водойм. 5. Розкажіть про розташування боліт. 6. Назвіть водосховища дніпровського каскаду. 7. Розкажіть, які канали споруджені в Україні та які завдання вони розв'язують.

Поміркуйте

1. Чому саме карстові озера відрізняються великою глибиною? 2. Визначте чинники заболочення Полісся. 3. Чим лимани відрізняються від типових озер? 4. Чому в Україні немає великих водосховищ, створених на гірських річках?

Працюємо самостійно

З'ясуйте, які озера, водосховища, канали є у вашій місцевості (області). Підготуйте повідомлення про природу (історію створення і призначення) та використання одного із цих географічних об'єктів.

Практична робота 7

Позначення на контурній карті назв найбільших річок, озер, водосховищ, каналів України

За допомогою фізичної карти України підпишіть на контурній карті назви річок: Дніпро, Сіверський Донець, Південний Буг, Дністер, Дунай; озер: Ялпуг, Сасик, Шацькі, Синевир; лиманів: Дніпровсько-Бузький, Молочний, Дністровський; водосховищ: Київське, Канівське, Кременчуцьке, Каховське, Дніпровське, Кам'янське; каналів: Північнокримський, Дніпро — Донбас, Каховський.

§ 26. Підземні води. Водні ресурси України

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про основні артезіанські басейни України
- ♦ про складові водних ресурсів та їх географію
- ♦ про необхідність раціонального використання водних ресурсів та їх охорону

Пригадайте:

- ♦ основні тектонічні структури рівнинної частини території України
- ♦ які води належать до підземних
- ♦ чим відрізняються ґрунтові та міжпластові води
- ♦ що таке водні ресурси, де вони використовуються

Слова «вода» і «життя» нероздільні. Людина приблизно на 75% складається з води. Для підтримання життєвих функцій їй необхідно вживати щонайменше один літр води на день. Проте для пиття потрібна не просто вода, а вода певної якості: прісна й чиста. Такі води є у верхній частині земної кори. Їх називають підземними.

1 Підземні води та їх географія.

Підземними називаються води, що заповнюють пори та порожнини гірських порід. Утворюються вони переважно в результаті просочування атмосферних опадів та талої води снігу й льоду крізь водопроникні гірські породи в місцях їх виходу на поверхню.

Своїми якостями особливо виділяються **міжпластові води**. Сама назва вказує, що вони формуються між двома водотривкими шарами (пластами). Ці води проходять довгий шлях, просочуючись

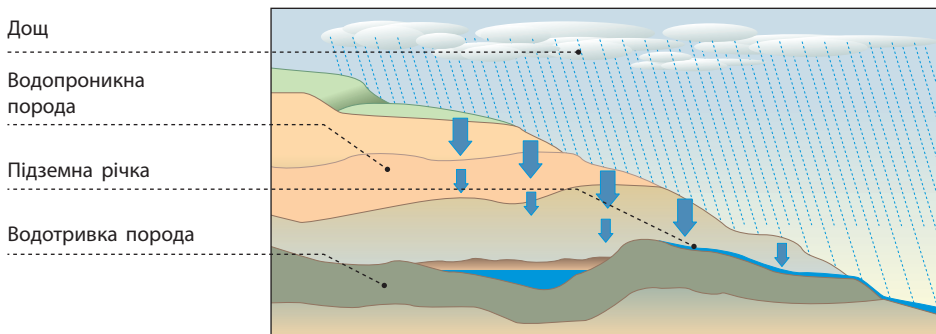
через гірські породи, які є природними фільтрами (мал. 1). До того ж вони віддалені від поверхні на десятки й сотні метрів, тому міжпластові води відносно чисті та здебільшого прісні (у їхньому складі міститься менше 1 г мінеральних речовин на 1 л води).

Проте деякі з них на своєму шляху розчиняють багато мінералів і тому стають більш мінералізованими, або *мінеральними*, тобто включають значну кількість хімічних елементів та їхніх сполук, наприклад солей. Мінеральні води мають лікувальні властивості. В Україні 12 родовищ мінеральних підземних вод віднесено до унікальних. Серед них Голубинське, Новополянське, Полянське (Закарпатська область), Моршинське, Трускавецьке (Львівська область), Слов'яногірське (Донецька область). У Закарпатті є й тепло-енергетичні води (детально розвідане Берегівське родовище).

У місцях, де шар водоносних порід прогнута або водоносний горизонт заповнений, вода перебуває під тиском. Тому коли бурять свердловини, вона сама виходить на поверхню. Такі води формуються в **артезіанських басейнах**. В Україні найбільше значення мають три: *Дніпровсько-Донецький* (на нього припадає майже половина всіх запасів підземних вод), *Волино-Подільський*, *Причорноморський*. Глибина залягання підземних вод у цих басейнах та їхні запаси залежать не тільки від надходження води з поверхні, але й від геологічної будови (мал. 2).

У результаті господарської діяльності підземні води зазнають змін. Насамперед це полягає у збільшенні їх мінералізації та концентрації шкідливих речовин. небезпечним джерелом місцевого забруднення підземних вод є стічні води та звалища промислових і побутових відходів.

Мал. 1. Просочування води крізь гірські породи.





Мал. 2. Підземні води України.

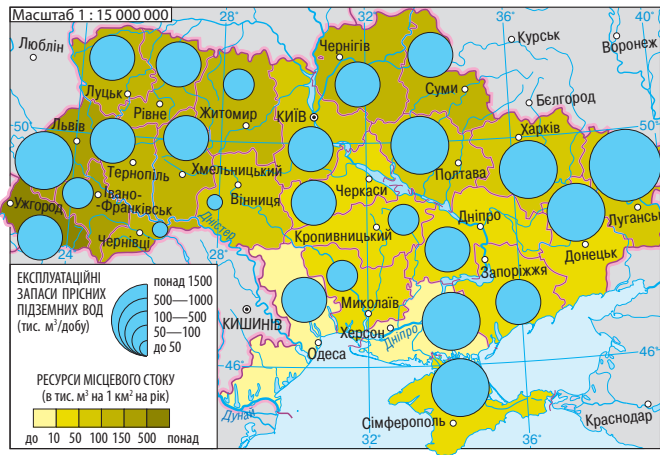
2 Водні ресурси.

Ви вже знаєте, що **водні ресурси** — це води, що використовуються або можуть бути використані людиною. Для того щоб дати оцінку рівня забезпеченості цими ресурсами, використовують дані про середню кількість річного стоку. У першу чергу він залежить від особливостей клімату (кількість опадів, температура, випаровуваність). Проте в Україні водні ресурси формуються не тільки за рахунок атмосферних опадів як основного чинника місцевого стоку, але й транзитних вод, тобто тих, що надходять із сусідніх країн (мал. 3).

Забезпеченість України питною водою майже на 80 % здійснюється поверхневими водами. Їх загальна середньорічна кількість становить 210 км^3 , проте тільки 52 км^3 (25 %) Україна отримує за рахунок місцевого стоку. Транзитний стік використовується частково. Особливе значення для водозабезпечення має Дніпро.

Сьогодні на одного жителя України припадає близько 1,2 тис. м^3 місцевого стоку та 0,16 тис. м^3 підземних вод. Це менше, ніж у більшості країн Європи. У той самий час витрати води на одиницю виробленої продукції в Україні значно перевищують такі самі показники в розвинених країнах Європи. Порівняно із Францією — у 2,5 разу, із Німеччиною — у 4,3 разу, із Великою Британією та Швецією — у 4,2 разу.

Отже, в Україні проблема раціонального використання водних ресурсів лишається актуальною. Важливо й те, що розв'язувати її можна як на рівні країни чи міста (села), так і в межах окремої сім'ї. Зокрема, це досягається завдяки ретельному обліку води, яка надхо-



Мал. 3. Забезпеченість водними ресурсами.

дить споживачам, із метою виявлення її недоцільних витрат. На рівні країни велике значення має переведення підприємств на оборотне (багаторазове) водопостачання, впровадження сучасних технологій зі зниженим споживанням води, будівництво очисних споруд.

Забезпеченість України прісною водою суттєво відрізняється за регіонами. Високі показники мають північні й західні області, у першу чергу Закарпатська, Волинська, Житомирська та Чернігівська, низькі — південні області та Крим.

! Головне

- ◆ В Україні є значна кількість мінеральних джерел, більшість із яких розташовано на заході.
- ◆ В Україні є три головні артезіанські басейни: Дніпровсько-Донецький, Волино-Подільський, Причорноморський.
- ◆ Водні ресурси України є недостатніми. Особливе значення для водозабезпечення має Дніпро.
- ◆ В Україні лишається актуальною проблема раціонального, економного використання водних ресурсів.

Зпитання та завдання для самоперевірки

1. Як утворюються підземні води? 2. Чим міжпластові води відрізняються від поверхневих? 3. За допомогою карт атласу з'ясуйте особливості розташування артезіанських басейнів щодо тектонічних структур України. 4. Визначте особливості залягання підземних вод в артезіанських басейнах. 5. Дайте визначення поняття «водні ресурси».



Поміркуйте

1. Чи погоджуєтеся ви з думкою, що артезіанські води — це одне з багатств України? Обґрунтуйте свою відповідь. **2.** Підземні води Полтавської області вирізняються високим вмістом фтору. Чому стоматологи радять жителям області ретельно підходити до вибору зубної пасти?

Працюємо самостійно

1. З'ясуйте, як ваша місцевість забезпечена водними ресурсами. Якими є наслідки їх використання? **2.** Запропонуйте заходи для більш економного використання води в побуті.

Працюємо в групах

Зробіть аналіз забезпеченості водними ресурсами різних територій України

1. Пригадайте, що таке водні ресурси та які їх складові; скільки на одного жителя України припадає місцевого стоку та підземних вод. **2.** Знайдіть в атласі карти, на яких відображено показники, що характеризують забезпеченість України водними ресурсами. Ознайомтеся зі змістом цих карт. **3.** Виявіть показники забезпеченості водними ресурсами різних територій України (наприклад захід, північ, центр, схід, південь). **4.** Поясніть наявність різниці в показниках забезпеченості водними ресурсами різних територій України. **5.** Підготуйте повідомлення, спираючись на проведений аналіз. У висновку запропонуйте шляхи раціонального використання водних ресурсів.

ТЕМА 4. ҐРУНТИ ТА ҐРУНТОВІ РЕСУРСИ

§ 27. Ґрунти України

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про основні чинники ґрунтоутворення
- ♦ про структуру ґрунтів та ґрунтові горизонти
- ♦ про закономірності поширення ґрунтів по території України
- ♦ яку інформацію можна отримати з карти ґрунтів України
- ♦ про ґрунтові ресурси країни

Пригадайте:

- ♦ що таке ґрунти
- ♦ які основні типи ґрунтів вам відомі

Одним із найдавніших занять людства на теренах України є сільське господарство. Завдяки важкій праці землеробів упродовж багатьох століть розвивалася наша країна. Родючі україн-

ські землі й сьогодні є запорукою добробуту населення та піднесення економіки країни. Адже сучасне сільське господарство не тільки виробляє продукти харчування, але й дає сировину для промислових підприємств.

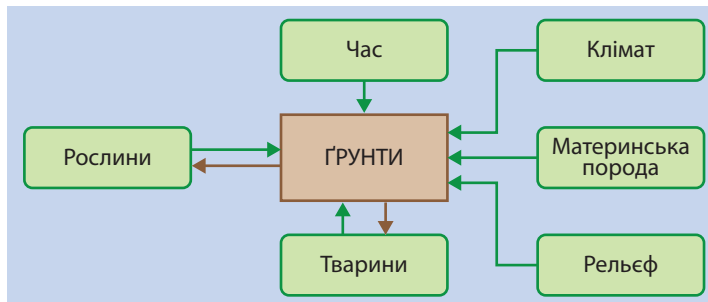
1 Ґрунт і його утворення.

Ви знаєте, що ґрунт — це тонкий поверхневий шар земної кори, головною властивістю якого є родючість. Утворення ґрунтів — це складний процес, що триває протягом багатьох століть і є результатом активної взаємодії всіх компонентів природи (материнських гірських порід, рельєфу, клімату, води, рослин і тварин) (мал. 1). Основний його результат — утворення **гумусу** (перегною), який містить поживні речовини, необхідні для розвитку рослин. Чим більшим є вміст гумусу, тим вища родючість ґрунту.

Ґрунтоутворюючі процеси відбуваються у верхніх шарах *материнської (підстилаючої) гірської породи*. Найбільш цінними серед них є леси й лесоподібні суглинки. Леси — це осадові гірські породи, де переважають пилюваті частинки, між якими багато найдрібніших порожнин. Лес не тільки є основним матеріалом для утворення ґрунту, а й сприятливо впливає на його фізичні властивості, водний і повітряний режим.

На формування ґрунтів суттєво впливає *клімат*. Від нього залежать інтенсивність процесів вивітрювання, надходження вологи й тепла в ґрунт, характер рослинного світу, а отже, збагачення ґрунту органічними речовинами. Ви вже знаєте, що в умовах жаркого та посушливого клімату рослинний світ бідний, тому формуються бідні на гумус ґрунти. В умовах жаркого та надмірно вологого клімату рослинний світ багатий і різноманітний, проте велика кількість опадів призводить до вимивання гумусу. Тільки в умовах теплового (влітку) й помірно вологого клімату він поступово накопи-

Мал. 1. Чинники ґрунтоутворення.



чується, що обумовлює формування родючих ґрунтів. Саме такі умови характерні для значної частини території України.

Роль *рослин і тварин* в утворенні ґрунту вам відома за біологічним кругообігом. Тварини живляться рослинами, здійснюючи перетворення й переміщення органічних речовин. Із часом рослини й тварини відмирають, і в біологічний кругообіг вступають мікроорганізми. Вони розкладають рештки організмів до найпростіших речовин, що опиняються у складі ґрунту. Потім ці речовини знову використовуються рослинами для створення тканин, тобто органічних речовин. Починається новий цикл біологічного кругообігу, одним із результатів якого і є ґрунт. Завдяки цьому він постійно розвивається та змінюється. Зрозуміло, що час має суттєве значення для формування особливостей ґрунту.

На процес формування ґрунтів впливає також *рельєф*. Він є головним чинником перерозподілу сонячного світла й тепла та опадів залежно від характеру рельєфу, крутизни схилів тощо.

В останні кілька століть суттєво збільшився вплив на ґрунти діяльності людини. Так, більшість земель розорано, знищено природний рослинний покрив, змінилися умови ґрунтоутворення.

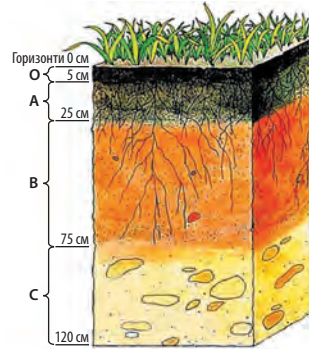
2 Структура і склад ґрунту.

Родючість ґрунту залежить не тільки від вмісту в ньому поживних речовин, а й від інших властивостей. Велике значення має його структура. Її визначає здатність ґрунту розпадатися на грудочки різних форм і розмірів.

Ґрунти можуть мати грудкувату, горіхувату, зернисту, стовпчасту, навіть пластинчасту структуру. Утворенню грудочок або інших форм сприяє гумус, що склеює дрібні часточки ґрунту. Для розвитку рослин найбільш сприятливою є грудкувата або зерниста структура. Завдяки їй ґрунт легко вбирає вологу та збагачується киснем.

У процесі утворення ґрунтів відбувається їх розшарування та формуються **ґрунтові горизонти** (мал. 2). Структура ґрунту та співвідношення його частин у різних ґрунтових горизонтах неоднакові. Кожний із горизонтів приблизно однорідний не тільки за структурою і складом, а й за властивостями та забарвленням. Сукупність ґрунтових горизонтів утворює **ґрунтовий профіль** — вертикальний розріз ґрунту від поверхні до материнської породи. Для нього характерне зменшення вмісту органічних речовин і кількості живих організмів від верхніх горизонтів ґрунту до нижніх.

Мал. 2. Ґрунтові горизонти. Ґрунтові горизонти позначають літерами: А — гумусово-акумулятивний (у ньому накопичується гумус), часто ще й елювіальний; В — ілювіальний, до якого вмиваються і де частково накопичуються продукти ґрунтоутворення; С — материнська гірська порода. У чорноземах елювіальний горизонт відсутній, тому горизонт В вважається перехідним (від гумусово-акумулятивного до материнської гірської породи).



3 Основні типи ґрунтів та їх поширення.

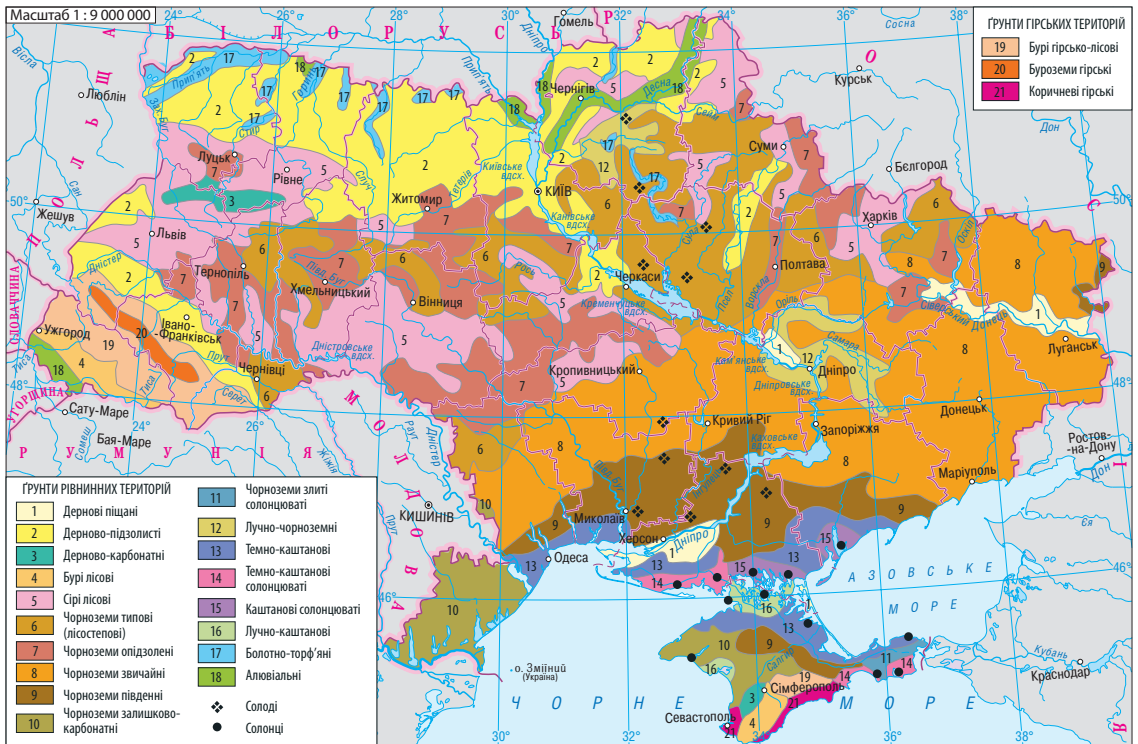
Залежно від складу, вмісту гумусу, потужності горизонтів виділяють різні типи ґрунтів. Першу у світі їх наукову класифікацію створив відомий вчений і засновник ґрунтознавства **Василь Васильович Докучаєв**. Він виділяв десять типів ґрунтів, а сьогодні їх налічують понад 100. Цікаво, що назви ґрунтів часто вказують на колір верхнього горизонту, який залежить від вмісту гумусу.

Сучасні ґрунти України сформувалися в післяльодовиковий період. Їхній розподіл підпорядкований закону широтної зональності на рівнинах і вертикальної поясності в горах. Величезний вплив має рельєф місцевості, а також характер рослинного покриву в минулому й сьогодні (мал. 3).

На Поліссі найбільш поширені **дерново-підзолисті ґрунти**. Вони сформувалися під дубово-сосновими лісами з розвиненим трав'яним покривом в умовах надмірного зволоження. Під шаром лісової підстилки та тонким гумусовим горизонтом у них залягає підзолистий горизонт із характерним білувато-світло-сірим забарвленням (це пояснюється вимиванням із нього перегною та інших поживних речовин). Дерново-підзолисті ґрунти містять лише 1—2,5% гумусу й мають підвищену кислотність, тому потребують внесення добрив.

Сірі лісові ґрунти розвивалися в умовах теплого й помірно вологого клімату під грабовими, грабово-дубовими, іноді дубовими лісами з незначним трав'яним покривом. Їхній верхній гумусово-акумулятивний горизонт має потужність до 45—55 см і сіре забарвлення. Ці ґрунти містять 1,3—4% гумусу.

У лісостепу і степу найбільш поширені **чорноземні ґрунти**, що мають високий вміст гумусу. У чорноземів грудкувато-зерниста структура, вони сформувалися в умовах достатньої кількості тепла, світла й вологи для розвитку трав'яної рослинності.



Мал. 3. Карта ґрунтів України. Райони поширення основних типів ґрунтів відображено за допомогою якісного фону.

Для лісостепу характерні *типові чорноземи*. Гумусовий горизонт цих ґрунтів найбільш потужний і подекуди сягає 1,5 м, вміст гумусу змінюється від 2 до 6% (на сході). У районах поширення типових чорноземів склалися найкращі умови для вирощування зернових культур.

Чорноземи звичайні поширені переважно на півночі степової зони, вони формувалися в умовах дещо зниженого зволоження під різнотравно-типчаково-ковиловою рослинністю. Потужність їх гумусового горизонту становить від 85 см на півночі (на межі з лісостепом) до 40 см на півдні. Вміст гумусу складає 3,8—6,5%. Чорноземи звичайні характеризуються підвищеною вологоємністю і водопроникністю. Тому в теплу пору року вони затримують майже всі атмосферні опади.

Північну частину Причорноморської низовини й південну частину степового Криму займають *чорноземи південні*. Вони утворилися в умовах посушливого клімату, розрідженого трав'яного покриву

ковилово-типчакових степів. Потужність гумусового горизонту відносно невелика — 45—65 см. Вміст гумусу становить 2,5—4,5 %.

Для півдня Причорноморської низовини й частини степового Криму характерні **каштанові ґрунти**, що займають близько 5 % території України. Вони формувалися на засолених материнських породах в умовах бідної трав'яної рослинності, високих температур і браку опадів та містять 1,8—3 % гумусу.

На Південному березі Криму в умовах субтропічного клімату (волога й порівняно м'яка зима, сухе жарке літо) утворилися **коричневі ґрунти**. Вони містять 3,5—5 % гумусу й перериваються виходами скельних порід.

Крім основних зональних типів ґрунтів, на рівнинних територіях виділяють **азональні**. Їх формування пов'язане з різною глибиною залягання ґрунтових вод, особливостями клімату, рельєфу та складу материнських гірських порід. Так, *лучно-чорноземні ґрунти* сформувалися в заплавах річок. Через неглибоке залягання ґрунтових вод вони добре забезпечені вологою та мають значний вміст гумусу. На Поліссі в умовах надмірного зволоження досить поширені *болотні й торф'яно-болотні ґрунти*.

У поясі гірських лісів Карпат і Кримських гір поширені малопотужні *бурі гірсько-лісові ґрунти*. Вони сформувалися в умовах м'якої зими й прохолодного літа за достатнього або надлишкового зволоження. На плоских вершинах під трав'яною рослинністю поширені *гірсько-лучні й гірсько-торф'яні ґрунти*.

На узбережжі та нижніх терасах річкових долин в умовах залягання засолених ґрунтових вод і високого рівня випаровуваності розвинулися **солончаки** (0,5—8 % гумусу) і **солонці** (0,5—6 % гумусу). Для їхніх верхніх горизонтів характерний значний вміст солі, що піднімається з нижніх горизонтів у процесі випаровування.

4

Ґрунтові ресурси, їх зміни в результаті діяльності людини.

Загальна площа земель України — понад 60 млн гектарів. Вони становлять **ґрунтові ресурси** нашої країни. Із них 12 млн гектарів (20 % від загальної площі) припадає на особливо цінні ґрунти, які найбільш придатні для використання в сільському господарстві.

Частину ґрунтових ресурсів становлять малопродуктивні землі, наприклад болота. Крім того, частина території країни вкрита лісами й чагарниками.

Унікальність ґрунтових ресурсів полягає в тому, що без них не може здійснюватися більшість видів господарської діяльності

людини. Проте інтенсивне використання ґрунтів призводить до їх виснаження. За останні 40 років вміст гумусу в них зменшився на 0,3—0,4 % і становить у середньому 3,1 %.

Близько 20 % території України перебуває в незадовільному стані у зв'язку з перенасиченням ґрунтів різними токсичними сполуками. Основними джерелами забруднення є сільське господарство, промисловість і транспорт. Особливо шкідливими є мінеральні добрива та отрутохімікати, які у великих обсягах використовують на полях.

Значною мірою на ґрунти впливає їх засолення, підтоплення, заболочування, просідання над гірничими виробками. Засолення характерне в першу чергу для півдня України. Цей процес полягає в накопиченні у верхніх шарах ґрунту легкорозчинних солей, що згубно впливають на рослини. Основною причиною засолення є надмірний і безсистемний полив. Підтоплення характерне для Полісся і районів, розташованих поблизу водосховищ.

Понад третина земель України охоплена ерозійними процесами. Вони призводять до розчленовування земної поверхні на дрібні ділянки. Це явище завдає значних збитків сільському господарству, ускладнює будівництво.

Появі й розвитку ярів можна запобігти. Для цього необхідно зменшити надходження до них води або знизити її руйнівну силу. Так, на схилах і дні ярів саджають дерева й чагарники, які своєю кореневою системою втримують ґрунт і гірські породи; залишають нерозораними прилеглі ділянки землі; будують відповідні траншеї.

Із метою раціонального використання й охорони ґрунтових ресурсів необхідно проводити заходи із запобігання затопленню, підтопленню та заболоченню земель, здійснювати перехід на прогресивні форми обробітку землі тощо.

Головне

◆ Утворення ґрунтів — це складний процес, що триває впродовж багатьох століть і є результатом активної взаємодії всіх компонентів природи.

◆ Структура ґрунтів може бути грудкуватою, горіхуватою, зернистою, стовпчастою, пластинчастою.

◆ Типи ґрунтів виділяють залежно від їхнього складу, вмісту гумусу, потужності горизонтів. Для рівнинної території України найбільш характерні дерново-підзолисті, сірі лісові, чорноземні та каштанові ґрунти.

- ◆ Загальна площа земель України — понад 60 млн гектарів, із них 1/5 частину становлять особливо цінні ґрунти.
- ◆ На ґрунти негативно впливає нерозважлива господарська діяльність людини.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Що таке ґрунти? 2. Розкажіть про формування ґрунтів. 3. Назвіть чинники ґрунтоутворення. Охарактеризуйте один із них (за вибором). 4. Із яких частин складається ґрунт? 5. Що таке ґрунтові горизонти? 6. Чим пояснюється неоднакова кількість гумусу в різних типах ґрунтів? 7. У яких умовах формуються чорноземні ґрунти? 8. На конкретних прикладах доведіть, що господарська діяльність людей впливає на ґрунти. 9. Охарактеризуйте ґрунтові ресурси України. 10. За картою ґрунтів визначте, які ґрунти поширені у вашій місцевості (області). Охарактеризуйте їх.

Практичне завдання

Проаналізуйте карту ґрунтів. Укажіть, до яких карт вона належить за охопленням території, масштабом, призначенням, змістом. Які географічні об'єкти можна знайти на карті? За допомогою яких умовних позначень вони зображені?

Працюємо самостійно

Дослідіть та опишіть профіль одного з типів ґрунтів вашої місцевості.

Практична робота 8

Порівняльний аналіз різних типів ґрунтів України

Використовуючи карту ґрунтів та текст підручника, заповніть у зошиті таблицю (за зразком).

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ТИПІВ ҐРУНТІВ УКРАЇНИ

Типи ґрунтів	Особливості розміщення ґрунтів на території України	Умови формування ґрунтів	Основні характеристики
Дерново-підзолисті	Північна частина Українського Полісся	$K > 1$, опади 550—600 мм, лісова рослинність	Містять 1—2,5% гумусу, мають підвищену кислотність

Дослідження

Вплив людини на родючість ґрунтів своєї місцевості

1. Пригадайте, що таке родючість ґрунтів і від чого вона залежить.
2. Визначте основні види діяльності людей у вашій місцевості, що впливають на родючість ґрунтів. Укажіть їх позитивні та негативні наслідки.
3. Підготуйте повідомлення на основі проведеного дослідження. У висновку поясніть важливість запровадження заходів, що підвищують родючість ґрунтів вашої місцевості.

ТЕМА 5. РОСЛИННІСТЬ

§ 28. Рослинний покрив

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про видовий склад рослинності України
- ♦ про закономірності поширення рослинного покриву
- ♦ що таке рослинні ресурси
- ♦ про Червону і Зелену книги України

Пригадайте:

- ♦ які види рослин характерні для природних зон мішаних лісів, лісостепів та степів Євразії
- ♦ які рослини характерні для низинних та верхових боліт
- ♦ особливості реліктових та ендемічних видів рослин

Важко переоцінити роль рослин для природи й населення. Щорічно вони утворюють мільйони тонн органічної речовини, підтримують газовий склад атмосфери, забезпечуючи її киснем. Рослини є сировиною для виробництва різних видів продукції.

1 Різноманітність рослинності.

Рослинність є одним із найважливіших компонентів природи. Цей компонент містить сукупність рослинних угруповань у складі різних видів рослин, що населяють відносно однорідну територію та перебувають між собою у складних взаємовідносинах. В Україні основними типами рослинних угруповань є ліси, степи, луки та болота. Їх розподіл у першу чергу залежить від клімату, а тому відповідає законам зональності й вертикальної поясності. Також на географію рослин впливають рельєф, ґрунт, поверхневі та ґрунтові води, а в останні століття — і людина.

Сучасний склад рослинності України налічує понад 27 тис. видів. Зосередженням великої кількості різноманітної флори є ліс. Ліси розміщені на території країни дуже нерівномірно: найбільше їх в Українських Карпатах і Поліссі, найменше — у степу (лише 4% від його площі). У лісах України налічується понад 200 древних і чагарникових порід, зокрема: сосна, дуб (мал. 1), бук, ялина, береза, ясен, ялиця, граб, осика, липа, клен, вільха, верба. Хвойні породи становлять менше половини. Є чагарники (ліщина, малина, калина, глід тощо).

В Україні культивуються десятки видів рослин, а також різновиди, завезені з інших країн (біла акація, пірамідальна тополя, канадський дуб).

У зоні степів для дерев не вистачає вологи, тому переважає посухостійка трав'яна рослинність. Степи являють собою рівнинні території, які в природних умовах були вкриті суцільним або майже суцільним покривом із ковили, типчака, тонконога та інших рослин (мал. 2).

Значною видовою різноманітністю відрізняється лучна рослинність. Це пов'язано з більш сприятливими кліматичними умовами, у першу чергу з порівняно високою вологістю. Найбагатшими за різноманітністю флори є заплавні луки, які щороку затоплюються під час весняної повені. На них поширені злакові, трав'яні та бобові культури: тонконіг, тимофіївка, лисохвіст, костриця лучна, деревій, пирій повзучий, конюшина, люцерна. Заплавні луки являють собою чудові природні сіножаті й пасовища.

Болотяну рослинність об'єднує середовище з високою зволоженістю. Рослинність верхових боліт бідна й невибаглива, на них переважають мохи, чагарники (журавлина,

Мал. 2. Ковила — одна з найпоширеніших посухостійких рослин степу.



Мал. 1. Дуб — найважливіша лісоутворююча порода. Відомо близько 450 його видів. Дуб має міцну довговічну деревину. Кору дуба використовують для отримання дубильних речовин і як в'язучий засіб у медицині, жолуді є кормом для тварин.

Мал. 3. Мох сфагнум використовується в будівництві (як утеплювач), у медицині, квітникарстві. Він росте й поширюється дуже швидко та має здатність вбирати й утримувати в собі значну кількість води (у 10—20 разів більше за власну вагу).



багно болотяне), трапляються низькорослі сосни, берези. Серед мохів найбільш поширений сфагнум (мал. 3). На низинних болотах крім мохів зустрічаються трави (наприклад валеріана лікарська), очерет, осока, хвощ, верба, береза, вільха, рідше — лохина болотна.

2 Рослинні ресурси, їх охорона й відтворення.

Рослинні ресурси — це всі види рослин, які ростуть на певній території (включаючи водні об'єкти) і використовуються або можуть бути використані людиною. Практичне значення мають всі типи рослинних угруповань. У природному вигляді або після переробки рослини використовуються як корм для худоби, сировина для виробництва багатьох видів промислової продукції (продукти харчування, напої, папір, столярні вироби, меблі, лаки, фарби), як лікарські засоби.

Рослинні угруповання відіграють важливу роль у природі. Особливо велике значення має ліс. Зокрема, він є «захисником» повітря, водойм, ґрунтів. Людина використовує ліси для потреб лісового й мисливського господарства; із рекреаційно-оздоровчою, науково-дослідною, санітарно-гігієнічною, історико-культурною, спортивною метою.

Зараз лісистість нашої країни становить 17,6%. Проте екологічно стабільне середовище досягається за рівня лісистості щонайменше 20%. Тому проводяться державні заходи, спрямовані на підвищення цього показника. Так, щорічні обсяги відтворення лісів становлять 50—60 тис. гектарів, що перевищує площу вирубки. У країні працюють 1,9 тис. розсадників, які вирощують до 350 млн саджанців на рік. Спеціалізована служба займається захистом лісів від шкідників.

Великої шкоди лісам завдають пожежі, що здебільшого виникають у результаті порушення правил поведінки в лісових масивах та випалювання рослинності на сільськогосподарських угіддях.

Найбільше від господарської діяльності людини постраждали степи. Одним із результатів активного використання земель стало те, що не залишилося степів у їх первісному вигляді. На території цієї природної зони вирощують сільськогосподарські рослини й розводять худобу. Степи розорані, степова рослинність здебільшого знищена, інтенсивно розвиваються ерозійні процеси.

3 Червона та Зелена книги України.

Рідкісні рослини і тварини, а також види, що перебувають під загрозою зникнення, занесені до **Червоної книги України**. У ви-



Мал. 4. Національний природний парк «Синеvir». Тут розташоване найбільше в Горганах верхове болото, на якому ростуть 15 рідкісних і зникаючих видів рослин. Серед них — журавлина дрібноплода, шейхцерія болотна, осока малоквіткова, лікоподієла заплавна, що занесені до Червоної книги України.



данні Червоної книги України за 2009 р. наведено відомості про 542 види тварин та 826 видів рослин і грибів. Серед рослин тут є тис ягідний та ялівець високий (реліктові види), сосна Станкевича, рястка гірська та пізньоцвіт Фоміна (ендеміки).

Рослинні угруповання, що потребують охорони, занесені до **Зеленої книги України**. У ній подано відомості про сучасний стан 800 рідкісних, таких, що перебувають під загрозою зникнення, та типових природних рослинних угруповань, що потребують охорони. Найбільше в ній представлені угруповання, у яких ростуть реліктові, ендемічні й рідкісні види, наприклад угруповання букових лісів, високоялівцевих рідколісь, формації люцерни скельної.

Майже половина всіх ендемічних і близько третини рідкісних та зникаючих видів ростуть у Карпатах і Криму.

Одним зі шляхів охорони об'єктів Червоної та Зеленої книг України є створення заповідників та інших природоохоронних територій (мал. 4).



Головне

◆ Рослинність України являє собою сукупність рослинних угруповань у складі різних видів рослин, що населяють відносно однорідну територію та перебувають між собою у складних взаємовідносинах.

◆ В Україні основними типами рослинних угруповань є ліси, луки, степи та болота.

◆ Ліс має велике природоохоронне значення. Він захищає ґрунт від водної та вітрової ерозії, затримує вологу, закріплює піски, є сировищем існування тварин.

◆ Рідкісні рослини і тварини, а також види, що перебувають під загрозою зникнення, занесені до Червоної книги України. Рослинні угруповання, що потребують охорони, занесені до Зеленої книги України.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Що таке рослинні угруповання? Які їх типи ви знаєте? 2. Які рослини характерні для лісів України? 3. Чому лучні угруповання є природними пасовищами? 4. Назвіть особливості болотяної рослинності. 5. Дайте визначення поняття «рослинні ресурси». 6. Яку роль відіграють ліси в природі та житті людини? 7. Із якою метою створені Червона та Зелена книги України?

Поміркуйте

1. Які рослини ви вважаєте найбільш корисними? Чому? 2. Як ви розумієте санітарно-гігієнічну функцію лісів? 3. Чому степ іноді називають «лісом навпаки»? 4. Чи відновиться рослинний покрив степів, характерний для минулого цієї природної зони, якщо припинити на їх території господарську діяльність?

Практичне завдання

Ознайомтеся зі змістом Зеленої книги України в інтернет-джерелах. Знайдіть відомості про найбільш цікаві для вас типові природні рослинні угруповання. Складіть картосхему їх поширення.

Працюємо самостійно

Зберіть відомості про лікарські рослини вашої місцевості. Підготуйте повідомлення про одну з них.

ТЕМА 6. ТВАРИННИЙ СВІТ УКРАЇНИ

§ 29. Тваринний світ

Ви дізнаєтесь:

- ◆ про видовий склад та закономірності поширення тваринного світу в Україні
- ◆ які тварини занесені до Червоної книги України
- ◆ про стан тваринних ресурсів

Пригадайте:

- ◆ приклади ссавців, птахів, риб, плазунів, земноводних, безхребетних
- ◆ види тварин, характерні для природних зон мішаних лісів, лісостепів та степів Євразії

Ви вже знаєте, що територія сучасної України має давню й багату історію. Тут існували різноманітні тварини, які пристосовувалися до мінливих природних умов. Під час наступу льодовиків багато

видів тварин вимерли. Більшість представників сучасного тваринного світу з'явилася на території України за останні 10 тис. років.

1 **Різноманітність тваринного світу.**

Тваринний світ — це сукупність тварин, що постійно або тимчасово населяють відносно однорідну територію або водойму та перебувають між собою у складних взаємовідносинах. Тваринний світ України налічує близько 45 тис. видів, у тому числі 100 видів ссавців і понад 350 видів птахів. Це обумовлено значною територією, наявністю рівнинних і гірських районів та різноманіттям природи, у тому числі рослинних угруповань. Тварини й рослини пов'язані між собою та входять до складу природних комплексів, які дають можливість існувати й розвиватися живим істотам. Найбільш поширеними серед них є ліси, степи, луки, болота, прісні водойми.

Характерними представниками фауни лісів Полісся є дикий кабан, білка (мал. 1), їжак звичайний, куниця, борсук, козуля, лось, благородний олень, вовк, лисиця, чорний тхір, бобер, руда полівка, руда й мала вечірниця. Зустрічаються бурий ведмідь, рись, лісовий кіт. Із птахів у лісах поширені тетерук, глухар, рябчик, сова, дятел, яструб, шуліка, шпак; зустрічаються сокіл-сапсан, орлан-білохвіст. Зараз відновлюється популяція зубрів. Із плазунів характерні ящірка, вуж, веретільниця, мідянка.

Найбагатшою є фауна гірських лісів. У Карпатах водяться дикий кабан, козуля, благородний олень, сарна, бурий ведмідь, куниця, рись. Серед птахів поширені тетерук, глухар, ялиновий шишкар, альпійська галка, сніговий в'юрок, чечевиця; зустрічаються

Мал. 1. Білка. Іноді ці тварини живуть у парках і садах у межах міст. Більшу частину життя вони проводять на деревах.



Мал. 2. Чорний гриф вважається найбільшим птахом України (вага тіла сягає 12,5 кг). Він мешкає у верхній межі лісу.





Мал. 3. Байбак вважався типовим представником тваринного світу злакових степів. На нього завжди полювали заради м'яса, жиру та хутра. Тому зараз в Україні залишився один вид байбака, що населяє окремі ділянки в басейні Сіверського Дінця.

сокіл-сапсан, орел беркут. Серед земноводних варто назвати місцевого ендеміка — карпатського тритона, якого відрізняє відсутність спинного гребеня.

Характерними мешканцями гірського Криму є олень, козуля, дикий кабан, європейський муфлон, борсук, куниця, заєць, лисиця. Із великих птахів тут зустрічаються сип білоголовий, пугач, боривітер, стерв'ятник, канюк, чорний гриф (мал. 2). Із плазунів, що поширені на окремих ділянках узбережжя, цікавою є маленька ящірка — кримський гекон.

Для фауни лісостепової зони характерне поєднання лісових і степових видів тварин. У лісових масивах водяться дикий кабан, козуля, лось, вовк, борсук, куниця, білка. На степових ділянках типовими є заєць, лисиця, гризуни (ховрашки, хом'яки, миші); із птахів — куріпка сіра, перепілка, вивільга, лелека білий.

Тварини степів пристосовані жити на відкритих просторах в умовах посушливого клімату. Зараз із ссавців у степах поширені сірий ховрашок, степовий тхір, сірий хом'як, кам'яна куниця, дикий кролик. Зустрічаються байбак (бабак степовий) (мал. 3), їжак вухатий, тушканчик, дуже рідко — степова лисиця (корсак).

Із птахів поширені жайворонок, перепілка, рожевий шпак, сіра куріпка; зустрічаються степовий журавель, дрохва, стрепет, чорний шуліка.

Дуже різноманітний тваринний світ дельт річок. Особливо тут багато птахів — чайки, качки, гуси, кулики, чаплі, журавлі; зустрічаються лебеді, пелікани, баклани (мал. 4). Найпоширенішими річковими рибами на території України є лящ, річковий окунь, карась, короп, лин, сазан, верховодка, сом, щука, дунайський лосось.

2 Тваринні ресурси.

До **тваринних ресурсів** України відносять усю фауну, що населяє її територію, а також внутрішні та прибережні води.

Значення диких тварин у житті людей було дуже великим сотні років тому, коли на них активно полювали, щоб забезпе-

Мал. 4. Дельта Дунаю — справжня країна птахів із дивовижним різноманіттям рослинності — від лісів до заростей очерету. Тут гніздяться лебеді, зокрема лебідь-шипун, пелікани, високі руді та маленькі білі чаплі, чорні баклани, орлани та болотяні луні, бекаси, журавлі й лелеку, чайки і кулики, велика кількість качок і гусей.



чити себе м'ясом, шкірою, хутром; із річок і морів виловлювали рибу. Із появою одомашнених видів роль диких тварин зменшилася, до того ж їхня кількість значно скоротилася. Зараз дикі тварини розглядаються як один із компонентів природних комплексів і природний ресурс загальнодержавного значення. Вони є джерелом постачання окремих видів продуктів харчування (м'ясо, риба, мед) та сировини для промисловості; використовуються з метою створення нових і поліпшення існуючих порід тварин. Важливу роль дикі тварини виконують у духовному та естетичному збагаченні людей.

Щоб не допустити зменшення видового різноманіття тваринного світу, людство має вживати заходи щодо його охорони та раціонального використання, передусім збереження умов і середовища існування тварин, шляхів міграції, умов розмноження тощо.

3 Вплив людини на тваринний світ.

Людина впливає на тваринний світ двома шляхами: шляхом прямого знищення, наприклад під час полювання та рибальства, і в результаті зміни середовища існування. Вирубування лісів, розорювання степів, осушення боліт, спорудження гребель, забруднення довкілля, безконтрольне полювання спричинили зникнення окремих видів тварин (тур, тарпан тощо).

Деякі тварини, що сьогодні стали звичними для України, були завезені з інших регіонів світу з метою **акліматизації** — пристосування до нових умов існування. Це ондатра (мал. 5), європейський муфлон, туркменський кулан, благородний олень, лань, єнот, американська норка, дикий кролик, фазан; із риб — пеленгас, білий і чорний амури, строкатий товстолобик, срібний карась. У заповідниках



Мал. 5. Ондатра веде напівводний спосіб життя, віддаючи перевагу мілководним водоймам із берегами, порослими густою трав'яною рослинністю.

Україні було реакліматизовано (тобто повторно акліматизовано) зубра європейського, якого завезли з Біловезької Пущі в 1965 р. У природних умовах реакліматизовано бобра, кількість якого стрімко знизилася в першій половині ХХ ст. У загонах біосферного заповідника «Асканія-Нова» відпрацьовано метод відновлення сайгака, проте, на жаль, у нашій країні для цієї тварини немає умов для існування в природі.

Руйнування людиною місць проживання тварин призвело до різкого зменшення кількості окремих видів або їх зникнення в деяких районах. Тому понад 500 видів тварин занесені до Червоної книги України. Серед них зубр, бурий ведмідь, лісовий кіт, норка європейська, степова лисиця (корсак), рись звичайна, дрохва, пелікан, лелека чорний, беркут степовий, орлан-білохвіст, сапсан, шуліка рудий.

! **Головне**

- ◆ До тваринних ресурсів України відносять усю фауну, що населяє її територію, внутрішні та прибережні води.
- ◆ Тваринний світ України є досить різноманітним. Це обумовлено значною територією, наявністю рівнинних і гірських районів та різноманіттям природи.
- ◆ Людина впливає на тваринний світ шляхом прямого знищення та в результаті зміни середовища проживання його представників.
- ◆ Понад 500 видів тварин занесені до Червоної книги України.

? **Запитання та завдання для самоперевірки**

1. Чим можна пояснити різноманітність тваринного світу України?
2. Розкажіть про представників фауни лісів Полісся.
3. Які види диких тварин характерні для Карпат?
4. Які чинники впливають на особливості тваринного світу річкових дельт?
5. Розкажіть про тваринні ресурси України.
6. Що таке реакліматизація? Наведіть приклади реакліматизованих в Україні тварин.

🌐 **Поміркуйте**

1. Що спільного й відмінного між тваринним світом Полісся та Карпат? Чому найбагатшою є фауна гірських лісів?
2. Які дикі тварини поширені майже по всій території України? Чому?

Практичне завдання

Ознайомтеся зі змістом Червоної книги України на сайті <http://redbook-ua.org>. Знайдіть відомості про найбільш цікаві для вас види тварин. Складіть карто-схему їх поширення.

Працюємо самостійно

Уявіть, що вам запропонували взяти участь у створенні зоопарку. Складіть список тварин, яких ви бажаєте розмістити; укажіть, у яких районах України їх можна зустріти. Для деяких із них (за власним вибором) підготуйте інформаційні таблички із зазначенням назви, родини й роду; місця та середовища проживання; розмірів і будови; особливостей харчування.

Працюємо в групах

Проведіть дослідження про рослини і тварин України, які походять з інших материків і частин Євразії. **1.** Пригадайте, що таке акліматизація і з якою метою її здійснюють. **2.** Зберіть відомості про рослини і тварин, які акліматизувалися на території України (враховуйте, що це могло стати результатом не тільки цілеспрямованої діяльності людини, а й природного розселення). **3.** Виберіть найбільш цікаві для вас рослини й тварин та вкажіть, із яких материків і частин Євразії вони походять. Зберіть інформацію про поширення цих рослин і тварин на території України. **4.** Підготуйте повідомлення, спираючись на зібрані відомості. У висновку зазначте, яку роль відіграють акліматизовані рослини і тварини на території України.

ТЕМА 7. ЛАНДШАФТИ УКРАЇНИ

§ 30. Ландшафт як просторово-цілісна система

Ви дізнаєтесь:

- ◆ що таке ландшафт
- ◆ якими є основні чинники розвитку ландшафтів
- ◆ про класифікацію ландшафтів

Пригадайте:

- ◆ що таке природний комплекс, приклади природних комплексів різного розміру
- ◆ як утворюються антропогенні ландшафти

Найголовнішим у фізичній географії є поняття ландшафту (природного комплексу). Саме завдяки йому географічна наука цілісна й дає найбільш повне уявлення про те, як побудована та частина планети, у якій з'явилися перші люди і з якої сьогодні бере все необхідне для свого розвитку людська цивілізація.

1 Поняття про ландшафти.

Ландшафти — це територіальні комплекси, що являють собою порівняно однорідні ділянки (сегменти) географічної оболонки. Вони є результатом складної й тривалої взаємодії природних компонентів. Зазвичай ландшафт включає ділянку земної кори зі своїми гірськими породами та рельєфом, поверхневі й підземні води, що належать до нього, повітря приземного шару атмосфери (його багаторічний стан характеризується кліматом), ґрунти та угруповання організмів (рослини та тварини) (мал. 1).

Існують і дрібні форми ландшафтів. Це можуть бути яр, балка, річкова тераса, горб і навіть їхні частини (дно яру, один зі схилів балки тощо).

2 Чинники розвитку ландшафтів.

Внутрішню будову кожного ландшафту визначають процеси обміну речовиною та енергією. Ви вже знаєте про особливості кругообігу води і біологічного кругообігу. У них головною рушійною силою є сонячна енергія, що надходить на Землю у вигляді тепла й світла.

Разом із кругообігом речовин відбувається й кругообіг енергії. За його допомогою енергія Сонця ланцюгом передається іншим учасникам кругообігу, забезпечуючи його постійне повторювання, а також перетворюється на енергію повітряних і водних потоків.

Свою роль відіграє і внутрішня енергія Землі. Вона обумовлює зміни форм рельєфу, у тому числі планетарних — материків та океанічних западин, а також утворення й подальше перетворення (у поєднанні із зовнішніми чинниками) гірських порід.



Мал. 1. Взаємодія природних компонентів ландшафту.

Кругообіги є циклічними та взаємозалежними, а тому утворюють на Землі загальний глобальний кругообіг речовин та енергії, що формує ландшафтну (географічну) оболонку, забезпечує її існування та розвиток.

Отже, основними **природними чинниками** розвитку ландшафтів є *сонячна енергія, внутрішня енергія Землі, а також процеси обміну речовиною та енергією.*

Звичні для нас ландшафти України сформувалися в останні 10 тис. років. Їх компоненти продовжують змінюватися під дією природних чинників, але в останні століття поряд із ними на ландшафти впливає ще один чинник — діяльність людини.

3 Класифікація ландшафтів.

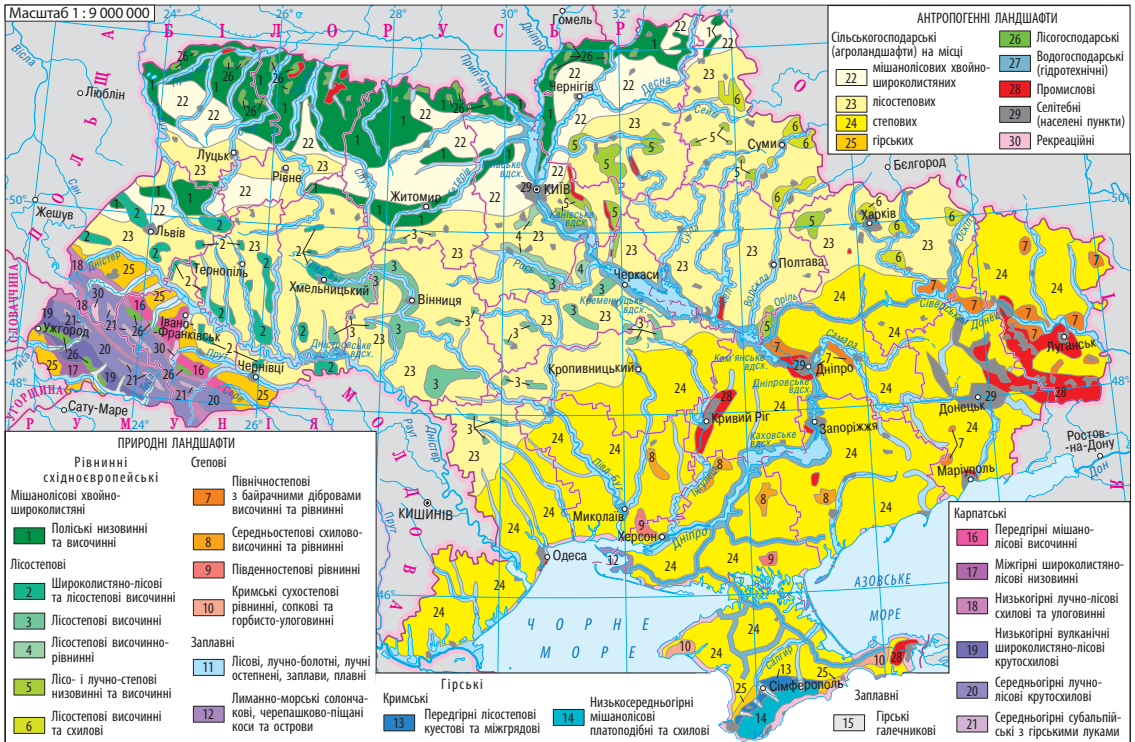
Метою класифікації ландшафтів є виявлення їх істотних особливостей за певними ознаками. Зазвичай використовується така система одиниць: клас і підклас, тип і підтип, вид. Класи ландшафтів виділяють на основі відмінностей у тектонічній будові та рельєфі. Вони бувають **гірські** й **рівнинні**. В Україні є два класи ландшафтів: рівнинні східноєвропейські та гірські (карпатські й кримські). У свою чергу, рівнинні ландшафти поділяються на підкласи низовинних та височинних ландшафтів, а гірські — на передгірні, низькогірні, середньогірні, високогірні ландшафти тощо (мал. 2).

Типи й підтипи ландшафтів виділяють за забезпеченістю теплом і вологою, що обумовлює схожість ґрунтово-рослинного покриву та тваринного світу. На рівнинній частині України розрізняють такі типи ландшафтів, формування яких пояснюється широтною зональністю: *мішаних лісів, широколистяних лісів, лісостеповий і степовий*. Останній поділяється на три підтипи — *північностеповий, середньостеповий та південностеповий (сухостеповий)*.

Як окремий тип ландшафту розглядають заплави, а іноді й район Південного берега Криму. Формування заплавних ландшафтів обумовлене зволоженням ґрунтовими водами, вологолюбною рослинністю, чітко визначеними природними межами.

Карпатські гірські ландшафти займають близько 5% території. У їхньому складі виділяють підтипи: лісостепові, широколистяні лісові, мішані лісові, субальпійські й альпійські. Ландшафти Кримських гір поділяють на лісостепові посушливі, широколистяні й мішані лісові, лучно-лісові й лучно-степові (яйлинські).

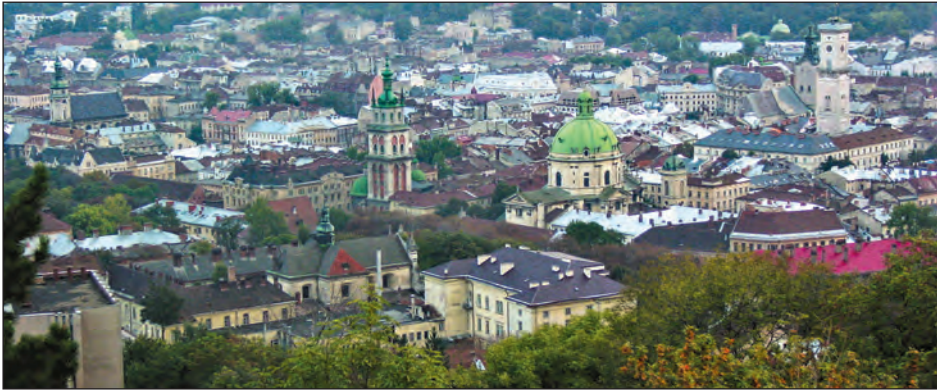
РОЗДІЛ III. ПРИРОДНІ УМОВИ І РЕСУРСИ УКРАЇНИ



Мал. 2. Ландшафти України.

Особливості ландшафтної структури України (розташування класів, типів та видів) можна з'ясувати за допомогою карти ландшафтів. При її укладанні використано принцип, за яким у формуванні ландшафтів головна роль відводиться тектонічній будові, рельєфу, клімату, водам, ґрунтам, рослинності й тваринному світу, які перебувають у постійній взаємодії. Із карти видно, що переважаючим класом ландшафтної структури України є рівнинні ландшафти, які займають близько 94% території України, для решти характерні гірські ландшафти. Зверніть увагу, що вид ландшафту має свою унікальну назву: у найбільш повному варіанті вона включає інформацію про тип (підтип), до якого він належить, рельєф, гірські породи, ґрунт та рослинність.

Зміна ландшафту, створеного природою, часто відбувається в результаті цілеспрямованої діяльності людини. Ця діяльність може призвести до суттєвої (іноді докорінної) зміни компонентів природного ландшафту, і тоді формуються **антропогенні ландшафти**. Вони



Мал. 3. Панорама Старого міста Львова. У 1998 р. Ансамбль історичного центру Львова було включено до Світової спадщини ЮНЕСКО.

найбільш характерні для районів, давно заселених людьми. Тут мало зберігся природний рослинний покрив, майже немає диких тварин, є свої кліматичні особливості.

Антропогенні ландшафти можна поділити на *культурні* та *акультурні*. Для захисту й збереження культурних ландшафтів міжнародна організація ЮНЕСКО зарахувала найбільш унікальні з них до об'єктів Світової спадщини (мал. 3).

Між антропогенними й природними комплексами немає чіткої межі, оскільки на Землі діють загальні закономірності, наприклад у розподілі тепла й вологи. У вашій місцевості можуть зустрічатися як природні, так і антропогенні комплекси.



Головне

◆ Ландшафти — це територіальні комплекси, що являють собою порівняно однорідні ділянки (сегменти) географічної оболонки. У широкому розумінні поняття «ландшафт» є синонімом поняття «природний комплекс».

◆ Основними природними чинниками розвитку ландшафтів є сонячна енергія, внутрішня енергія Землі, а також процеси обміну речовиною та енергією.

◆ Зазвичай використовується така система одиниць при класифікації ландшафтів: клас і підклас, тип і підтип, вид. Особливості ландшафтної структури України можна визначити за картою ландшафтів.

◆ Антропогенні ландшафти є результатом господарської діяльності людини, що призвела до зміни компонентів природних ландшафтів.



Запитання та завдання для самоперевірки

1. Що таке ландшафт? 2. Чому поняття ландшафту (природного комплексу) є найголовнішим у фізичній географії? 3. Назвіть основні природні чинники розвитку ландшафтів. 4. За якою ознакою виділяються класи ландшафтів? 5. Як утворюються антропогенні ландшафти?



Поміркуйте

1. Який чинник розвитку ландшафтів можна назвати найважливішим? Поясніть свою думку. 2. Чому антропогенні комплекси почали формуватися впродовж останніх століть?



Практичне завдання

Складіть у зошиті схему «Класифікація ландшафтів».



Працюємо самостійно

З'ясуйте, які види господарської діяльності людини впливають на стан ландшафтів, розташованих у вашій місцевості.

§ 31. Районування природних ландшафтів



Ви дізнаєтесь:

- ♦ що таке районування природних ландшафтів
- ♦ про одиниці районування природних ландшафтів України



Пригадайте:

- ♦ що таке ландшафт
- ♦ які класи та типи ландшафтів є в Україні

Вам уже відомо, що будь-який великий ландшафт (природний комплекс) складається з більш дрібних і простих ландшафтів. Серед них є зональні (їх формування обумовлено широтним розподілом тепла й вологи по земній поверхні) та азональні (обумовлені геолого-геоморфологічними чинниками). Для систематизації знань про ці ландшафти використовують поняття «районування».



1 Поняття про районування природних ландшафтів.

Районування природних ландшафтів, або **фізико-географічне районування**, — це система територіального поділу земної поверхні. В Україні такий поділ ґрунтується на виявленні системи підпорядкованих один одному природних ландшафтів (країн, зон, підзон, провінцій, областей, районів). Ці природні ландшафти характеризуються внутрішньою єдністю та неповторністю компонентів природи (мал. 1).



Мал. 1. Фізико-географічне районування.

Провідним чинником, що визначає різноманітність ландшафтів, є клімат. Оскільки він має виражені зональні особливості, то й ландшафти, які утворюються під його впливом, підпорядковані закону широтної зональності. Ви вже знаєте, що інший підхід полягає в тому, що визначальним чинником формування ландшафтів є геолого-геоморфологічні умови території. Цей чинник не пов'язаний із широтною зональністю, його називають азональним.

2 Оддиниці районування природних ландшафтів.

Найбільшою одиницею районування природних ландшафтів України є **фізико-географічна країна**. Це велика територія, що виділяється за розташуванням у межах великих форм рельєфу та належністю до потужних тектонічних структур. Фізико-географічна країна характеризується єдністю геологічної будови, спільністю великих форм рельєфу, атмосферних процесів, специфічними проявами гео-

графічної зональності або вертикальної поясності. У межах фізико-географічної країни переважає один клас ландшафтів (рівнинний або гірський). В Україні виділяються три країни: Східноєвропейська рівнина, Українські Карпати й Кримські гори. У складі фізико-географічної країни виділяють менші за розмірами та простіші за внутрішньою будовою комплекси: у рівнинній фізико-географічній країні це природні зони, у гірській — вертикальні пояси.

Фізико-географічними (природними) зонами називають великі частини фізико-географічних поясів із подібними кліматичними умовами, однорідними ґрунтами, рослинним і тваринним світом. Ви знаєте, що основна частина території України розташована в межах помірного поясу. Тут виділяють такі природні зони: мішаних і широколистяних лісів, лісостепову і степову. Вони мають близьке до широтного простягання. Кожній із природних зон відповідає певний тип ландшафту.

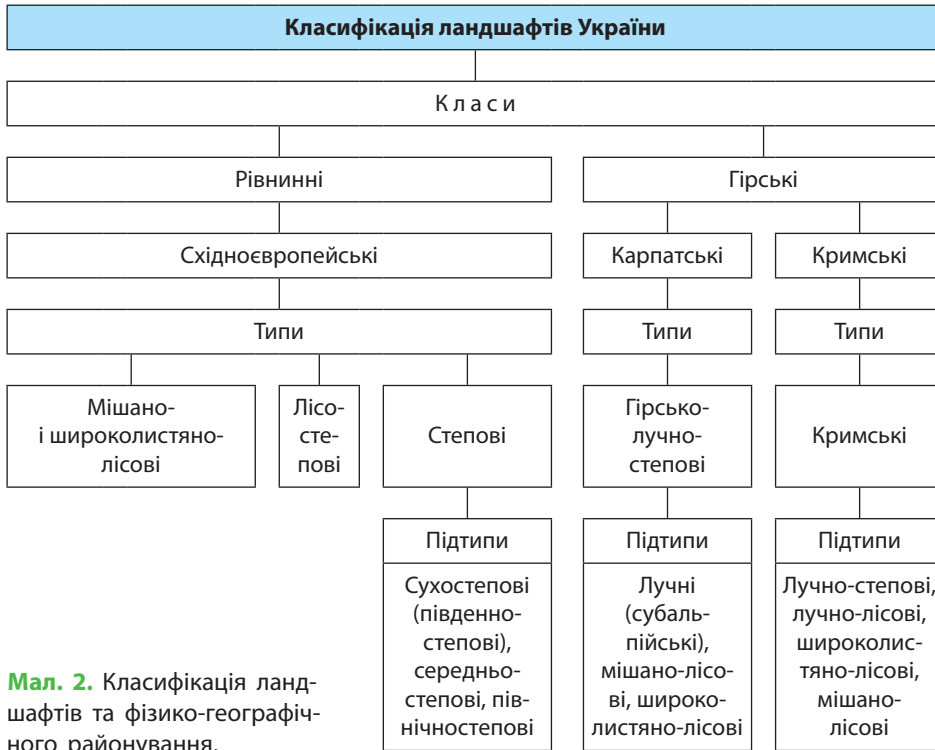
У межах фізико-географічної (природної) зони за переважанням ландшафтів певного підтипу виділяються **фізико-географічні підзони**. У зоні степів на території України це північностепова, середньостепова та південностепова (сухостепова) підзони.

Фізико-географічна провінція (край) — це частина природної зони (або підзони), що виділяється за особливостями геологічної будови та рельєфу й рівнем континентальності клімату (він залежить від положення території щодо океанів); у горах — за характером вертикальної поясності. У складі провінції (краю) виділяються **фізико-географічні області**.

Найменша одиниця регіонального природного районування — **фізико-географічний район**. У його межах переважає один вид ландшафту. На рівнинах фізико-географічний район характеризується однорідною геологічною будовою, переважанням одного типу рельєфу, подібним кліматом, однотипним поєднанням умов зволоження, ґрунтів, рослинних і тваринних комплексів (мал. 2).

Районування природних ландшафтів має велике значення для розробки проектів раціонального й ефективного використання природних ресурсів, обґрунтування спеціалізації сільськогосподарського виробництва (насамперед рослинництва), проведення меліоративних робіт.

Одним із засновників вітчизняного ландшафтознавства був **Каленик Іванович Геренчук** (1904—1984 рр.) (мал. 3). У 1964 р. він уперше детально описав ландшафти західної частини України. Загалом питанням природного районування території України вчений присвятив 28 наукових праць. Також він склав ландшафтні карти, написав підручник та кілька навчальних посібників.



Мал. 2. Класифікація ландшафтів та фізико-географічного районування.

! Головне

◆ Районування природних ландшафтів України передбачає поділ її території, що ґрунтується на виявленні системи підпорядкованих один одному природних ландшафтів, які характеризуються внутрішньою єдністю й неповторністю компонентів природи.

◆ До одиниць районування природних ландшафтів України належать фізико-географічні країни, пояси, зони, підзони, провінції (краї), області, райони.

◆ Провідним чинником, що визначає різноманітність ландшафтів, є клімат.



Мал. 3. К. І. Геренчук — видатний український фізико-географ, ландшафтознавець і геоморфолог.

◆ Розташування країн, зон, підзон, провінцій та областей (для окремих територій) можна визначити за картою фізико-географічного районування.

◆ Одним із засновників вітчизняного ландшафтознавства був К. І. Геренчук.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Що передбачає фізико-географічне районування України? 2. Яку інформацію можна отримати з карти фізико-географічного районування? 3. Назвіть найбільшу одиницю районування природних ландшафтів України. Чим вона характеризується? 4. Які природні зони виділяють у межах території України? 5. Дайте визначення поняття «фізико-географічна провінція (край)». 6. Яке практичне значення має районування природних ландшафтів? 7. Розкажіть про внесок К. І. Геренчука в розвиток вітчизняного ландшафтознавства.

Поміркуйте

Чому провідним чинником, що визначає різноманітність ландшафтів, є клімат?

Працюємо самостійно

У поняття «ландшафт» є кілька значень. З'ясуйте, чим вони відрізняються.

Дослідження

Ландшафти своєї місцевості, їх освоєння і використання

1. Пригадайте, що таке ландшафт і які чинники впливають на його розвиток.
2. З'ясуйте, які ландшафти є у вашій місцевості.
3. Виберіть ландшафт (схил балки, яру, берега, заплава, озеро, болото, пагорб тощо), характерний для вашої місцевості.
4. Зберіть відомості про особливості його рельєфу, гірських порід, поверхневих і ґрунтових вод, мікроклімату, ґрунтів, рослинного і тваринного світу.
5. Дослідіть, як він використовується й охороняється людиною.
6. Опишіть вибраний ландшафт.
7. У висновку зазначте, які чинники обумовили розвиток цього ландшафту.

§ 32. Зони мішаних і широколистяних лісів

Ви дізнаєтесь:

- ◆ про географічне положення та природні умови зон мішаних і широколистяних лісів
- ◆ про природоохоронні території зон мішаних і широколистяних лісів

Пригадайте:

- ◆ особливості рельєфу Поліської низовини
- ◆ особливості клімату північної частини України
- ◆ особливості природи низинних боліт

У зонах мішаних і широколистяних лісів збереглися ділянки, де можна зустріти давні праліси. Тут поширені стрункі сосни та могутні дуби, деяким із яких понад 100 років. Серед тварин мешкають граціозні й полохливі козулі, красені-олені, гордовиті лосі тощо.

1 Географічне положення.

Зони мішаних і широколистяних лісів розташовані на півночі й заході нашої країни. Зокрема, мішані ліси займають південну частину Поліської низовини, яку називають Українським Поліссям. Це низинна територія, що сформувалася тисячі років тому в районах поширення наносів водних потоків і талих льодовикових вод на окраїні давнього материкового льодовика. Окремі частини Українського Полісся мають самостійні назви: Волинське, Житомирське, Київське, Чернігівське, Новгород-Сіверське Полісся (згідно з природним районуванням це фізико-географічні області).

Мішані ліси простяглися із заходу на схід майже на 750 км і займають близько 20% території України. Їх південна межа проходить поблизу міст Володимир-Волинський — Луцьк — Житомир — Київ — Ніжин — Глухів. Широколистяні ліси займають частину території Волинської та Подільської височин і доходять на півдні до Передкарпаття і кордону з Молдовою. Вони займають близько 7% території України.

2 Особливості рельєфу, тектонічної та геологічної будови.

Українське Полісся займає Поліську низовину, частину Придніпровської низовини та Волинської височини. Поверхня хвилясто-горбиста з переважаючими висотами 120—200 м. Поширені широкі заплави, які щорічно затоплюються під час повені. Зрідка помітні валунні або піщані пасма — це пам'ятки, залишені материковим льодовиком.

Цікавим є контраст між рівнинним рельєфом Полісся та нерівностями його давнього фундаменту. В останньому є як підняття, так і прогини. У центральній частині Полісся відомі виступи кристалічного фундаменту Українського щита. Зокрема, його фундамент оголений на півночі Житомирського Полісся. Тут серед низовин чітко виділяється знайомий вам Словечансько-Овруцький кряж (мал. 1).

Там, де кристалічного фундаменту дісталися притоки Прип'яті, утворилися неглибокі каньйони. У Волинському Поліссі, де фундамент перекритий вапняками й мергелями, виникли карстові провалля. Так утворилися Шацькі озера.



Мал. 1. Словечансько-Овруцький кряж витягнутий із заходу на схід майже на 60 км, його ширина — від 5 км на сході до 15—20 км на заході. Найвища точка — 316 м над рівнем моря. У недалекому минулому кряж вкривали діброви, де крім дуба були поширені граб, клен, в'яз і навіть бук. Тепер тут переважають сільськогосподарські угіддя, на яких вирощують картоплю, жито, льон, різні овочі.

Подільська височина складена вапняками, мергелями, пісковиками та сланцями. Вона цікава не тільки наявністю густої яружно-балкової мережі, а й розвитком підземного карсту. Це обумовило формування значної кількості порожнин (печер). Найбільша серед них — *печера Оптимістична* — розташована на території Тернопільської області (мал. 2).

3 Клімат і внутрішні води.

Мішані, а особливо широколистяні ліси досить вибагливі до кліматичних умов. Для них потрібна температура з невеликими річними коливаннями (без сильних морозів і спеки) та значна кількість опадів (через листя вони втрачають велику кількість вологи). Ви вже знаєте, що саме такі умови сформувалися в Українському Поліссі. Це атлантико-континентальна кліматична область помірно континентального клімату. Для нього характерне відносно тепле вологе літо і прохолодна хмарна зима з відлигами. Більш сувора зима на сході зон мішаних і широколистяних лісів, де її тривалість приблизно на 20 днів довша, ніж на заході.

Середні температури січня змінюються із заходу на схід від -4 до -7°C , липня — від $+17$ до $+19^{\circ}\text{C}$. За рік у середньому випадає 550—700 мм опадів. Понад половина з них припадає на літо й початок осені. Випаровуваність становить 400—450 мм. Таким чином, коефіцієнт зволоження більше 1, що є найвищим показником для рівнинної території України. Середня висота снігового покриву зменшується із заходу на схід приблизно у два рази. Він тримається 90—100 діб.

Завдяки значній кількості опадів на території зон мішаних і широколистяних лісів сформувалася порівняно густа річкова



Мал. 2. Печера Оптимістична тримає лідерство серед підземель, що утворилися в гіпсових породах. Загальна протяжність її ходів сягає понад 230 км (печера ще остаточно не розвідана). Протягом року в ній тримається постійна температура, яка складає приблизно $+11^{\circ}\text{C}$.

мережа. Більшість річок є притоками Прип'яті, Дніпра та Дністра. Серед них Стир, Горинь (із притокою Случ), Уборть, Уж, Десна (мал. 3), Ірпінь — річки з повільною, спокійною течією. Вони характеризуються мішаним живленням, у якому переважає снігове. Найбільше значення мають досить тривалі весняні повені, коли річки широко розливаються та підтоплюють значні території.

У зоні мішаних лісів є велика кількість озер. Саме тут розташована група Шацьких озер, які мають карстове походження. У долинах річок поширені невеликі заплавні озера. Важливим джерелом їх живлення є підземні води. Значні території зайняті болотами, серед яких переважають низинні (частина з них висušена).

4

Типи ґрунтів. Рослинний і тваринний світ.

Для зон мішаних і широколистяних лісів характерне різноманіття ґрунтового покриву. Під мішаними лісами переважають дерново-підзолисті ґрунти, а під широколистяними лісами — сірі лісові. На півночі цих природних зон також характерними є торф'яноболотні ґрунти, а в річкових долинах поширені лучні та болотні.

Значну частину території зони мішаних лісів займає різноманітна природна рослинність, серед якої переважають дерева (для рівнинної території України це виняток). Лісистість окремих районів змінюється від 10 до 60%.

Ви вже знаєте, що в Поліссі найбільш поширені дубово-соснові ліси (субори). На пісках сформувалися соснові ліси (бори),



Мал. 3. Краєвид Десни. Заплава річки заболочена, русло звивисте, тому тут багато озер-стариць.

які мають бідний підлісок і розріджений трав'яний покрив. Більшість території зони широколистяних лісів перетворена на сільськогосподарські угіддя. На заході зони збереглися заліснені ділянки, де зростають бук, дуб, граб, явір тощо.

На території Словечансько-Овруцького кряжа збереглися невеликі ділянки дубових і грабових лісів. Тільки тут можна побачити залишки пралісів із дуба скельного. Подекуди важко-прохідні зарості підліска утворює рододендрон жовтий (азалія понтійська).

У районах, де лісів немає, переважає болотяна й лучна рослинність. Цікаво, що на поліських болотах зустрічаються комахоїдні рослини — росичка та пухирник. Два види росички занесені до Червоної книги України.

На Поліссі налічуються десятки видів лікарських, вітамінних та медоносних рослин. Серед них ожина, м'ята, брусниця, чорниця.

Тваринний світ у зонах мішаних і широколистяних лісів багатий і різноманітний. Типовим для Полісся є дикий кабан (вепр), якого вважають предком більшості сучасних порід свиней. Крони дерев населяють білки, куниці, зустрічаються лісова сося та ліскулька. Зовні вони нагадують мишей із пухнастими хвостиками. Ці гризуни ведуть нічний спосіб життя, а на зиму залягають у сплячку.

У лісових річках і водоймах мешкають великі гризуни — бобрі. Вони будують хатки з гілок і дерев, влаштовують загати на

струмках і лісових річках. Харчуються бобри молодими гілками, листям дерев, пагонами водних рослин та їхніми коренями, травою. У минулому на них полювали заради цінного хутра, м'яса та бобрового мускусу. Проте винищення тварин вдалося вчасно зупинити, і зараз кількість бобрів відновлюється.

Зростає кількість й іншого лісового мешканця — лося. Це найбільша за розмірами копитна тварина Полісся. Стверджують, що лосі легко долають заболочені території, вміло плавають і навіть пірнають.

Серед птахів поширені глухарі, тетеруки, рябчики, куріпки, журавлі, дятли (мал. 4), сови (мал. 5), є представники водоплавних. Тут також багато співочих птахів, у тому числі чорний дрізд, соловей, велика синиця.

5 Природоохоронні території.

На стан Полісся негативно вплинула аварія на Чорнобильській АЕС та осушення, яке інтенсивно проводилося за радянських часів. Для збереження природи зон мішаних і широколистяних лісів було створено природоохоронні території.

У 1968 р. у Житомирській області був заснований *Поліський природний заповідник*. У ньому зберігаються в природному стані унікальні ділянки поліського ландшафту із сосновими борами підтайгового типу та сфагнові болота. Тут налічується понад 20 видів рослин, які занесені до Червоної книги України, наприклад верба чорнична, астрагал піщаний, плаун річний (мал. 6). Серед тварин переважають лісові види, до рідкісних, зокрема, належать: рись, тхір лісовий, видра річкова, заєць білий, горностаї, глухар, рябчик.

У 1983 р. в північно-західній частині Волинського Полісся заснований *Шацький національний природний парк*, де зберігаються ма-



Мал. 4. Дятли переважно мешкають на пошкоджених ділянках лісу. Вони не тільки знищують шкідників, але й створюють дупла для птахів, які в них гніздяться.

Мал. 5. Сова сіра — найпоширеніший вид сов в Україні.





Мал. 6. Плаун річний — багаторічна тіньовитривала лікарська рослина. Вона належить до однієї з найбільш давніх груп рослин, які збереглися до нашого часу.



Мал. 7. Частина Товтр за велику кількість медоносних рослин та значні збори меду отримала назву Медобори. Це мальовничий край, де можна побачити скелі, долини, карстові явища, провал річки Збруч.

льовничі Шацькі озера. Через територію парку проходить вододіл, який відокремлює басейни річок Прип'ять і Західний Буг. В озерах водяться окунь, плотва, щука, лящ, карась, річковий вугор. Прижилися акліматизовані види: канадський сом, форелеокунь, чудський сиг тощо. Береги Шацьких озер є місцями гніздування водоплавних птахів (диких качок, гусаків, лебедів).

Із 1996 р. у Хмельницькій області існує національний природний парк «Подільські Товтри». На його території розвідані значні запаси цілющих мінеральних вод типу «Нафтуса», представлені унікальні ландшафти Товтрового кряжу (мал. 7). Серед рослинності в парку переважають діброви, у складі яких, крім дубів, значне місце займають граби, ясени та буки, є степові ландшафти (у тому числі ковилові), лучна рослинність. Зустрічаються релікти: хвоц великий, осока біла, осока низька, молочай багатобарвний. До Червоної книги України належать 29 видів тварин парку.

На півночі Рівненської області в 1999 р. було створено *Рівненський природний заповідник*. Його унікальність пов'язана з різноманіттям рослин, із яких 48 видів занесені до Червоної книги України. Серед них булатка довголиста, журавлина дрібноплода, баранець звичайний, борідник паростковий, молодильник озерний.

До Червоної книги України також занесено і 73 види тварин. У заповіднику мешкають видра, горностай, норка європейська, гніздяться сова бородата, тетерук, глухар, лелека чорний, журавель сірий.

Головне

- ◆ Зони мішаних і широколистяних лісів розташовані на півночі й заході нашої країни.
- ◆ На території зон сформувалася порівняно густа річкова мережа. Також тут велика кількість озер, значні території зайняті болотами.
- ◆ Клімат у цих зонах помірно континентальний із відносно теплим вологим літом і прохолодною хмарною зимою.
- ◆ Рослинний і тваринний світ зон мішаних і широколистяних лісів багатий та різноманітний.
- ◆ Значну частину території зон займають ліси з переважанням дерново-підзолистих ґрунтів.
- ◆ Серед природоохоронних територій зон — Поліський і Рівненський природні заповідники, Шацький національний природний парк, національний природний парк «Подільські Товтри», природні заповідники «Розточчя», «Медобори».

Зпитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть особливості географічного положення зон мішаних і широколистяних лісів.
2. Розкажіть про рельєф цих зон.
3. Що характерно для клімату зон мішаних і широколистяних лісів? Як він вплинув на внутрішні води?
4. Які рослини займають тут найбільші площі? Чому?
5. Охарактеризуйте тваринний світ зон мішаних і широколистяних лісів.
6. Які чинники обумовили формування дерново-підзолистих та болотних ґрунтів зон мішаних і широколистяних лісів?
7. Розкажіть про природоохоронні території, створені в зонах мішаних і широколистяних лісів.

Поміркуйте

1. Якими є чинники формування рельєфу зон мішаних і широколистяних лісів?
2. Чому на рівнинній території природна рослинність найбільше збереглася саме в зонах мішаних і широколистяних лісів?

Практичне завдання

Нанесіть на контурну карту природоохоронні території зон мішаних і широколистяних лісів.

Працюємо самостійно

За допомогою інтернет-джерел підготуйте повідомлення про Поліський природний заповідник.



§ 33. Лісостепова зона

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про географічне положення, природні умови лісостепу
- ♦ про природоохоронні території зони лісостепу

Пригадайте:

- ♦ особливості клімату зон мішаних і широколистяних лісів
- ♦ характерні риси річок Дністер, Південний Буг, Дніпро, Сіверський Донець
- ♦ особливості типових чорноземів

Існують різні погляди на те, чому ліси й степи опинилися поряд. За однією з гіпотез, у минулому одні кліматичні процеси сприяли наступу лісу на степ, а інші — степів на ліс. Так, в умовах потепління та зменшення кількості атмосферних опадів великі площі займала степова рослинність, а ліси зберігалися тільки в балках і річкових долинах, де мікроклімат більш м'який і вологий. І навпаки, коли температури знижувалися, а кількість опадів зростала, наступав ліс. Іноді ці процеси проявлялися одночасно в різних частинах зони.

1 Географічне положення. Особливості рельєфу, тектонічної та геологічної будови.

Лісостеп займає 27% території нашої країни. Він простягається широкою смугою із заходу на схід від зони широколистяних лісів до кордону з Росією. На півдні межа природної зони проходить поблизу міст Котовськ — Кропивницький — Кременчук — Вовчанськ.

Порівняно із зонами мішаних і широколистяних лісів тектонічна будова та рельєф лісостепу більш різноманітні. У межах зони розташовані Український кристалічний щит, Дніпровсько-Донецька западина й невелика частина Воронезького кристалічного масиву. Цим тектонічним структурам відповідають частина Подільської височини, Придніпровська височина, Придніпровська низовина та відроги Середньоруської височини.

Крім чергування височин і низовин, рельєф лісостепу ускладнюють долини річок, яри та балки. Розчленованість рельєфу пояснюється значними (для рівнинної території) перепадами висот і наявністю пухких лесових порід. У центральній частині (Придніпровська височина) відслонюються граніти та гнейси Українського кристалічного щита.

Особливості рельєфу обумовили поділ зони на три провінції: Дністровсько-Дніпровську, Лівобережно-Дніпровську, Східноукраїнську (Середньоруську).

2 Клімат і внутрішні води.

Як і зони мішаних і широколистяних лісів, лісостеп розташований в атлантико-континентальній кліматичній області, проте кліматичні умови тут дещо інші. У першу чергу це стосується більш високої середньої температури липня та дещо меншої кількості опадів. Також для лісостепу характерний більш високий рівень випаровуваності (500—600 мм). Закономірності зміни температури в цілому зберігаються. Середня температура січня зменшується від -4°C на південному заході до -7°C на сході (з урахуванням підвищення цього показника за останні десятиліття). Середня температура липня збільшується з $+18^{\circ}\text{C}$ на заході до $+21^{\circ}\text{C}$ на півдні та сході. Річна кількість опадів зменшується з північного заходу на південь і схід від 600—690 мм до 450—500 мм. Відповідно зменшується і коефіцієнт зволоження, досягаючи мінімуму (менше 1) на межі зі степом. Як майже на всій території України, більшість опадів тут припадає на літо. У цю пору року дощі часто мають характер зливи, що спричиняє утворення ярів.

У межах лісостепу розташовані річкові системи *Дністра, Південного Бугу, Дніпра, Сіверського Дінця*. Боліт і озер небагато, серед останніх поширені заплавні. Лісостепова зона добре забезпечена підземними водами. На її території розташовані Волино-Подільський і частково Дніпровсько-Донецький артезіанські басейни.

3 Ґрунти. Рослинний і тваринний світ.

Понад третину ґрунтового покриву лісостепу займають чорноземи типові, які сформувалися під трав'яною рослинністю на лесах і лесоподібних суглинках. Під лісовою рослинністю утворилися сірі лісові ґрунти. Досить поширені чорноземи опідзолені. Вони мають вторинне походження та сформувалися в умовах, коли відбувалася зміна лучно-степової рослинності на лісову чи навпаки. Потужність їх гумусового горизонту — 60—80 см, вміст гумусу — 3,5—5,5%. До підтипу чорноземів опідзолених відносять чорноземи деградовані. Вважається, що вони сформувалися внаслідок знищення лісу та розвитку лучно-степової рослинності. Серед азональних ґрунтів є лучні та болотні, які зустрічаються в річкових долинах. У цілому більшість ґрунтів зони мають високу родючість.

На відміну від зон мішаних і широколистяних лісів, лісостеп більш змінений людиною. Деревя тут вирубувалися, а потім відновлювалися, тому праліси майже не збереглися. На сьогодні лісові масиви займають незначну частину українського лісостепу. Більшість



Мал. 1. Напрвесні в діброві світло й сонячно, завдяки чому тут багато проліски дволистої. Це дуже гарна рослина з волошково-синіми квітками. Проліска належить до рослин-ефемероїдів. Уже на початку літа, коли ліс вбирається в листя, уся надземна частина засихає. Живою залишається тільки невелика цибулина, прихована в ґрунті. Вона чекає наступної весни.

із них складаються з дубів і грабів із домішками клена, липи, берези, бука, вільхи, осики, в'яза, лісової яблуні, дикої груші (мал. 1). Клен представлений трьома видами: гостролистий, польовий і татарський. Із чагарників поширені ліщина, калина, бруслина, глід. Ліщина і клен татарський можуть утворювати густі хащі на узліссях дубових лісів. Площа лісів із переважанням хвойних порід невелика, більшість складають соснові, що поширені на пісках. Порівняно із зонами мішаних і широколистяних лісів тут значно менше північних, відносно вологолюбних видів, деякі з них у лісостепу зникають. Натомість з'являються більш південні рослини.

Степові ділянки лісостепу характеризуються поєднанням злакових рослин із різнотрав'ям і переважно складаються з ковили, тонконога, конюшини, горицвіту, молочаю степового, стоколосу, шавлії (мал. 2), астрагалу. Різнотрав'я вирізняється настільки густим травостоем, що в повсякденному житті його часто називають луками. Для річкових долин також характерні лучні ландшафти, подекуди зустрічаються болотні.

Для тваринного світу лісостепу характерне поєднання лісових і степових видів. Це білка, лисиця, борсук, кабан, їжак, козуля, а на відкритих просторах — хом'як (мал. 3), кріт, полівка, польова миша (житник), ласка, заєць-русак, крапчастий і європейський ховрахи. Серед птахів поширені сова, дрізд, дятел, польовий і степовий жайворонки, лучна трав'янка, вівсянка, дрохва.



Мал. 2. Шавлія — лікарська рослина лісостепу. Про її лікувальні якості було відомо ще в давнину. Сучасні дослідження довели, що завдяки великій кількості корисних речовин ця рослина має проти-запальну, дезінфікуючу, тонізуючу та інші лікувальні властивості. Тому шавлія входить до складу багатьох медичних препаратів.



Мал. 3. Хом'як живе на полях, степових ділянках, узліссях. Він риє нори до 2,5 м завглибшки із численними віднорками, у яких запасає до 20 кг їжі (зерно, картопля, морква тощо).

4 Сучасний стан природи. Природоохоронні території.

Ви вже знаєте, що значні масиви первинних лісів у лісостепу не збереглися. Вирубування, нерегульоване випасання худоби, а також пожежі знизили лісистість зони, змінили видовий склад лісів, знизили їхню продуктивність. Тільки за останні три століття площа лісів лісостепу зменшилася майже в чотири рази.

Сьогодні лісостеп — це поєднання скоріше не лісу зі степом, а залишків лісу із сільськогосподарськими угіддями, а також штучно насадженими лісосмугами. Степова рослинність збереглася переважно на схилах балок.

Для збереження осередків природи в зоні лісостепу створюються природоохоронні території. У 1923 р. в Черкаській області засновано *Канівський природний заповідник* — один із найдавніших і найвідоміших в Україні (мал. 4). Він розташований на мальовничих, вкритих лісами ярах і пагорбах правобережжя Дніпра та островах. Типовими мешканцями заповідника є чаплі, сарни, дикі свині, лисиці, зайці, борсуки, зустрічаються орлани-білохвости, лосі.

У Харківській області в долині річок Сіверський Донець і Гомільша у 2004 р. було створено національний природний парк «*Гомільшанські ліси*». Він відомий корінними дібровами, у яких зустрічаються 200—300-річні дуби та росте один із найстаріших дубів України, якому



Мал. 4. Канівський природний заповідник межує із Чернечою (Тарасовою) горою, що здіймається над Дніпром.

майже 600 років. У парку гніздяться великі хижі птахи, занесені до Червоної книги України: орел-могильник, орлан-білохвіст, скопа, яструб, підорлик великий, зміїд, орел-карлик. Зустрічаються європейська норка, видра річкова, борсук, горностай, кілька видів кажанів.

! **Головне**

◆ Лісостеп розташований в атлантико-континентальній кліматичній області.

◆ Лісостеп займає менше третини території країни. Більшість лісових масивів складається з дубів і грабів. Степові ділянки характеризуються поєднанням злакових культур із різнотрав'ям.

◆ Для ґрунтового покриву лісостепу здебільшого характерні типи та опідзолені чорноземи, сірі лісові ґрунти.

◆ Серед природоохоронних територій зони лісостепу представлені Канівський природний заповідник, національний природний парк «Гомільшанські ліси».

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть особливості географічного положення зони лісостепу.
2. Чим відрізняється рельєф лісостепу від рельєфу зон мішаних і широколистяних лісів?
3. Охарактеризуйте клімат лісостепу.
4. За допомогою карт атласу охарактеризуйте внутрішні води зони лісостепу.
5. У чому полягає особливість рослинного і тваринного світу лісостепу?
6. Наведіть приклади тварин лісостепу, занесених до Червоної книги України. Що ви знаєте про них?
7. Назвіть особливості ґрунтів зони лісостепу.
8. Розкажіть про національний природний парк «Гомільшанські ліси».

Поміркуйте

1. Як би ви оцінили рівень забезпечення зони лісостепу водними ресурсами?
2. Які сільськогосподарські культури вирощуються на території зони лісостепу?
3. Визначте основні відмінні риси природи лісостепу порівняно із зонами мішаних і широколистяних лісів.

Практичне завдання

Складіть у зошит порівняльну таблицю «Рослинний і тваринний світ зон мішаних і широколистяних лісів та зони лісостепу».

§ 34. Зона степів**Ви дізнаєтесь:**

- ◆ про географічне положення та природні умови зони степів
- ◆ про особливості рослинного та ґрунтового покриву підзон українського степу
- ◆ про природоохоронні території зони степів

Пригадайте:

- ◆ особливості рельєфу Причорноморської низовини
- ◆ представників рослинного та тваринного світу зони степів
- ◆ які зональні типи ґрунтів характерні для степу

Степ — найбільша природна зона України. Вона розташована між лісостепом і узбережжям Чорного й Азовського морів та передгір'ями Кримських гір. Ще кілька століть тому степ являв собою неосяжні рівнинні простори, вкриті лучною й степовою рослинністю, якими кочували стада турів, сайгаків, тарпанів, козуль. Зараз майже весь природний рослинний покрив зони степів поступився місцем сільськогосподарським угіддям, а частина тварин зникла. Проте збереглися й майже незаймані ділянки, на деяких із них створено природоохоронні території.

1 Географічне положення. Рельєф та тектонічна будова.

Степ займає приблизно 40% території країни (мал. 1). Ця природна зона простягається із заходу на схід і має значні відмінності в ширині: від 120 км на заході до 500 км на сході. У межах природної зони розташовані Причорноморська западина, Донецька складчаста споруда, Скіфська платформа, південна частина Українського щита та Дніпровсько-Донецької западини. Їм відповідають Причорноморська й Північнокримська низовини, Донецька й Приазовська височини, частини Придніпровської та Подільської височин. Характерні висоти — 100—200 м, проте у східній частині абсолютні висоти подекуди перевищують 300 м. Схили височин розчленовані ярами та балками. У степах є замкнені зниження різної величини, іноді ледве помітні для ока, що називаються подами. На території Донецького кряжа зустрічаються видовжені підняття, які називають гривами.

Таким чином, для степів характерний, з одного боку, рівнинний, з іншого — достатньо різноманітний рельєф.

2 Клімат і внутрішні води.

Степи займають південну й східну частини країни та розташовані в межах континентальної кліматичної області. Відтак її клімат характеризується найбільш високими літніми температурами (не враховуючи Південний берег Криму), малосніжною, порівняно м'якою зимою (крім сходу, де зафіксовано найнижчі показники на рівнинній території України), найменшою кількістю опадів і посушливістю. Середня температура січня становить від -1 до -7°C (бувають відлиги та різкі похолодання), липня — від $+20$ до $+24^{\circ}\text{C}$. Кількість опадів зменшується з північного заходу на південний схід від 475 до 300 мм на рік. Характерна риса — високий рівень випаровуваності. Тому зволоження скрізь недостатнє та зменшується від межі з лісостепом на південь і південний схід.

Відкритість території степу жарким тропічним, сухим помірним континентальним і холодним арктичним повітряним масам обумовлює не тільки літні посухи та весняні заморозки, але й суховії і пилові бурі.

Середні показники густоти річкової мережі степу ($0,1$ — $0,3$ км/км²) є найменшими в Україні. Усі великі річки транзитні та здебільшого перетинають природну зону своєю нижньою течією. Їх нечисленні притоки, а також річки, стік яких формується в степу, зокрема Інгул, Кальміус, Молочна, більшу частину року маловодні.

Озер на основній території мало. Проте їх скупчення характерне для пониззя Дунаю (заплавні або дельтові озера) та узбережжя (лиманні озера). Ще одна характерна риса узбережжя — велика кількість лиманів. Завдяки зв'язку з морем вода в них солонувата або солоня. Серед невеликої кількості боліт переважають низинні, які утворилися в заплавах.

Природна зона недостатньо забезпечена підземними водами. До того ж у Причорноморському артезіанському басейні поряд із прісними поширені мінералізовані води. Через це, а також недостатню зволоженість у степу створені потужні зрошувальні системи, які подають дніпровську воду на сільськогосподарські угіддя.



Мал. 1. Степові ландшафти. Головна ознака степу — безлісся і, як наслідок, переважання відкритих просторів.

3 Грунти. Рослинний і тваринний світ.

Пригадаємо, що в межах українського степу виділяються північностепова, середньостепова та південностепова (сухостепова) підзони. Ці підтипи ландшафтів відрізняються за рівнем забезпечення теплом та вологою і на карті виглядають смугами, витягнутими переважно із заходу на схід. Кожній із підзон притаманні свої особливості рослинного та ґрунтового покриву.

Найбільша за площею північностепова підзона. У її межах у природних умовах була порівняно густа різнотравно-типчаково-ковилова рослинність, під якою сформувалися *чорноземи звичайні*. Для меншої за площею середньостепової підзони була характерна більш розріджена типчаково-ковилова рослинність із переважанням *південних чорноземів*. Потужність гумусового горизонту в них коливається від 45 до 65 см, а вміст гумусу (до 4,5%) — найменший серед чорноземів. Найбіднішим за видовим складом та ще більш розрідженим був рослинний покрив південностепової (сухостепової) підзони. В умовах високих літніх температур і браку опадів росли полин, типчак, житняк. Під ними сформувалися *каштанові ґрунти*, які за потужністю гумусового горизонту поділяються на *темно-каштанові* (потужність гумусового горизонту 40—45 см) та *каштанові* (35—40 см). У ґрунтових розчинах цих ґрунтів є надлишок солей, які шкодять рослинності.

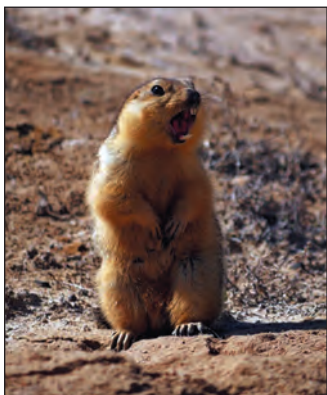
Ґрунтовий покрив зони доповнюють *солончаки* й *солонці*. Зокрема, солончаки характерні для узбережжя Чорного моря, терас і понизь частини причорноморських річок.

До умов жаркого й сухого літа, малосніжної зими, посух і суховіїв краще пристосовані окремі злаки і трави: ковила, типчак, тонконіг, житняк, полин, волошка, гикавка сіра (кашка), пирій, горицвіт, тюльпани, гіацинти.

Невеликі ділянки лісу зустрічаються переважно в північній частині зони — на схилах балок (байрачні ліси), у заплавах річок (заплавні ліси), на піщаних терасах річок (аренні ліси). У ряді районів ростуть штучно створені лісові масиви, а також полезахисні лісосмуги.

На стан лісів степових районів негативно впливають брак вологи, посухи, засоленість ґрунтів. Після посух нерідко спостерігаються передчасне всихання та опадання листя, що може призвести до загибелі дерев.

Із ссавців для степу найбільш характерні копитні та гризуни. Із копитних зараз зустрічається, хоча й дуже рідко, козуля (сарна), а ось гризунів залишилося досить багато, зокрема хом'як, байбак, ховрах, кріт (сліпак), полівка, миші (мал. 2). У місцях, де гризунів дуже ба-



Мал. 2. У деяких видів гризунів є своєрідна система сигналізації. Коли вони відчують небезпеку, то встають стовпчиком і гучним свистом сповіщають про це своїх родичів.

Мал. 3. Канюки полюють на відкритих просторах, повільно описуючи кола й час від часу зависаючи в повітрі.



гато, земля пронизана лабіринтом ходів. У них іноді поселяються хижаки (тхори, ласки) і навіть окремі види птахів, наприклад кам'янки. Взагалі птахів у степу не так багато, як у лісах, адже тут менше місць для гніздування і менша різноманітність кормів. Деякі степові птахи харчуються насінням і комахами, яких вони збирають на землі (дрохва, перепілка, куріпка). Зі співочих птахів тут є жайворонки, шпаки, кропив'янки. Численні гризуни обумовлюють наявність хижих птахів. Серед них луні та канюки, які за один день з'їдають кілька мишей і полівок (мал. 3). Із плазунів зустрічаються ящірки (прудка та піщана), вуж, мідянка, полоз, гадюка степова.

4

Сучасний стан природи. Природоохоронні території.

Ви вже знаєте, що природна рослинність у степу майже не збереглася. Людина не тільки змінила зовнішній вигляд природної зони, але й обумовила подальше висихання її території. Атмосферні опади, особливо літні, уже не так активно поглинаються культурними рослинами та верхнім шаром ґрунту. Під час злив більше води стікає по поверхні, збільшуючи мережу ярів та утворюючи нові вимоїни.

До негативних наслідків призводить будівництво гідровузлів на Дніпрі. Каховським водосховищем була затоплена частина Великого Лугу з родючими землями, косовицями й мисливськими угіддями. У результаті підвищення рівня ґрунтових вод відбувається заболочування та засолення прибережних земель.

Високий ступінь розораності земель, поява кар'єрів і териконів, зростання кількості поселень обумовили необхідність створення у степовій зоні природоохоронних територій. Найвідоміший осередок недоторканої природи — біосферний заповідник «Асканія-Нова», заснований у 1874 р. Це найбільший у Європі куточок первісного степу. У ньому налічується понад 450 видів квіткових рослин, 40 видів рослин-ендемів півдня України. Переважають



злаки — пір'яста ковила, типчак, тонконіг. Для подів є типовим пирій, а з різнотрав'я — степова волошка. У вологі роки дуже розростаються лисохвіст, осока.

Біля гирла Дніпра розташовані степові й лісові ділянки *Чорноморського біосферного заповідника*. Він створений у 1927 р. для охорони птахів, а також для збереження інших видів тварин, рослин і водно-болотяних угідь. Під особливою охороною перебувають лебеді (шипуні й кликуні) і найбільші у світі місця гніздування чорноголової чайки, яка є символом заповідника.

В Одеській області розташований *Дунайський біосферний заповідник*. Він створений для охорони дельтових екосистем, а також водно-болотяних угідь міжнародного та загальнодержавного значення.

Український степовий природний заповідник засновано в 1961 р. для збереження первісної степової рослинності. У його складі існує кілька відділень, у яких налічується 14 видів ковили. За цим показником заповідник не має собі рівних у світі.

Азово-Сиваський національний природний парк розташований у Херсонській області. Під охороною тут перебувають прибережні райони Чорного й Азовського морів та особливо Сиваша з його численними островами та півостровами. Парк є місцем масового гніздування, а також зупинки птахів під час перельотів.

У межах біосферного заповідника «Асканія-Нова» був створений зоологічний парк. Його основними завданнями є збереження видів диких тварин з усього світу, акліматизація та одомашнення деяких із них. Тут найбільше представлені сайгак, кінь Пржевальського, благородний олень, американський бізон, плямистий олень, лань європейська, гвинторогий козел.

В Україні розташований унікальний заповідний масив букових пралісів, що є найбільшим у Європі. У 1992 р. букові праліси Карпат були включені до списку Світової спадщини ЮНЕСКО.



Головне

◆ Зона степів розташована в межах континентальної кліматичної області.

◆ Степи займають 40% території України на півдні та сході. Для них характерний рівнинний, але досить різноманітний рельєф.

◆ Середні показники густоти річкової мережі степу найменші в Україні.

◆ Серед ґрунтів зони степів переважають чорноземи звичайні, чорноземи південні, каштанові ґрунти, солончаки й солонці. Найбільш характерна рослинність — злаки і трави.

◆ Із ссавців у степу найбільш поширені гризуни.

◆ Серед природоохоронних територій зони степів представлені біосферні заповідники «Асканія-Нова», Чорноморський і Дунайський, Український степовий природний заповідник, Азово-Сиваський національний природний парк.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Розкажіть про географічне положення зони степів України. 2. Чому рельєф степової зони можна назвати різноманітним? 3. У чому полягають особливості клімату зони степів? 4. Охарактеризуйте внутрішні води зони степів. 5. Розкажіть про природу рослинності степу. 6. Назвіть характерних представників тваринного світу. Чому саме вони поширені в степу? 7. Які завдання розв'язують природоохоронні території, розташовані в степовій зоні?

Поміркуйте

Які екологічні проблеми характерні для зони степів?

Практичне завдання

Позначте на контурній карті природоохоронні території степової зони.

Практична робота 9

Складання порівняльної характеристики природних зон України (на вибір)

Виберіть (узгодивши з учителем/вчителькою) дві природні зони України. Використовуючи текст підручника і карти атласу, складіть порівняльну характеристику цих природних зон за планом: 1) географічне положення, частка в території України або площа; 2) основні форми рельєфу; 3) середня температура (липня, січня); 4) середньорічна кількість атмосферних опадів; 5) коефіцієнт зволоження; 6) внутрішні води; 7) природна рослинність; 8) тваринний світ; 9) зональні типи ґрунтів; 10) природоохоронні території. Результати роботи подайте у вигляді таблиці. Укажіть спільні та відмінні риси природних зон, які ви порівнювали.

Дослідження

Виявлення ландшафтів у світі, що мають схожість із ландшафтами України

1. Пригадайте, у яких широтах розташована територія України.
2. З'ясуйте, які території (країни) розташовані (півністю або частково) у цих широтах.
3. Виберіть одну або декілька територій (країн) і з'ясуйте, які ландшафти для них характерні.
4. Порівняйте ці ландшафти з ландшафтами України: визначте та вкажіть ландшафти, природні компоненти яких схожі з ландшафтами України.
5. У висновку зазначте чинники, які обумовили схожість ландшафтів вибраної вами території (країни) та України.

§ 35. Українські Карпати. Географічне положення та головні риси природи

Ви дізнаєтесь:

- ♦ де, як і коли утворилися Карпати та чим унікальна їх природа

Пригадайте:

- ♦ якій тектонічній структурі в рельєфі відповідають гірські області
- ♦ як змінюються температура та кількість опадів із висотою

Українські Карпати — природна перлина на тлі ландшафтного різноманіття України. Це край казкової краси гірських пейзажів, щедро вмитий кришталевою водою цілющих джерел та зігрітий любов'ю його жителів. Це дивовижна книга, що створена самою природою та відбита в камені. Які ж таємниці вона приховує?

1 Географічне положення та розміри.

Українські (Східні) Карпати є фізико-географічною провінцією (краєм) Карпатської гірської фізико-географічної країни, що розташована в самому центрі Європи у вигляді гігантської дуги протяжністю 1500 км (мал. 1).

У межах України Карпати займають крайню західну частину та охоплюють площу близько 24 тис. км² (4% від загальної площі), а разом із Передкарпатською височиною та Закарпатською низовиною — 37 тис. км² (6%).

Кам'яні хвилі гір декількома паралельними пасмами простягаються з північного заходу на південний схід на 280 км та продовжуються за межами нашої країни.

Мал. 1. Українські Карпати. За однією з версій, назва «Карпати» походить від польського слова «*karpa*», що означає «значні нерівності». Згідно з іншою думкою, ця назва пов'язана з проживанням тут за часів Римської імперії дакійського племені карпів (II—IV ст.).



2 Геологічна будова, рельєф, корисні копалини.

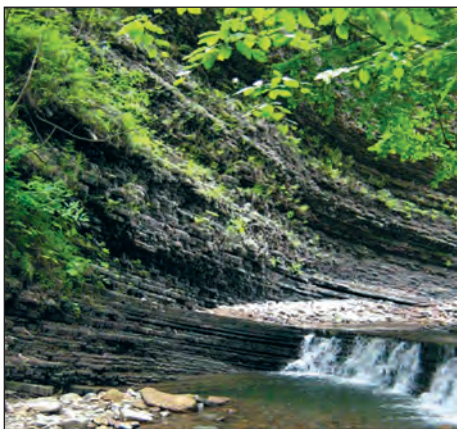
Карпатська складчаста система як складова Середземноморського рухливого поясу утворилася в період альпійської епохи горотворення на основі давнього фундаменту.

Підняття Карпатської гірської споруди розпочалося порівняно недавно — 20—25 млн років тому. Раніше, протягом усього мезозою та першої половини кайнозою, на цих площах були морські басейни, де накопичувалися вапняки, пісковики, глини, глинисті сланці — так звані флішеві товщі (мал. 2). У процесі горотворення вони були зім'яті у складки та деформовані численними розломами й насувами. Підняття супроводжувалися вулканічними процесами в закарпатській частині регіону (Вулканічний хребет, Березівське горбогір'я).

Сучасний тектонічний розвиток Карпат виражений у вертикальних (до 5 см на рік) та горизонтальних (у північно-східному напрямку) переміщеннях. Наслідками тектонічних рухів є подальші деформації та сейсмічна активність. Епіцентри землетрусів здебільшого тяжіють до гір Вранча (у Румунії поблизу кордону з Україною).

Українські Карпати складаються з Передкарпатської височини, Закарпатської низовини (що відповідають однойменним гірським прогинам) та власне Карпат у вигляді паралельних пасом. Серед них виділяють:

- ◆ *Зовнішні Карпати* — крайнє північно-східне пасмо, яке складається з невисоких Бескидів на північному заході, середньогірних Горган у центральній частині та низькогірних Покутсько-Буковинських Карпат на південному сході;



Мал. 2. Карпатський фліш — нашарування певного набору осадових порід (пісковиків, глин, глинистих сланців тощо), що повторюються в геологічному розрізі сотні разів. Протягом мільйонів років на морському дні нагромаджувалися потужні (5—7 км) товщі флішу. Під час альпійського горотворення ці товщі були підняті на значну висоту та зім'яті у складки, ніби застигли хвилі.

- ◆ *Центральні (Верховинські) Карпати* з низькогірним (600—700 м) рельєфом та пологими обрисами схилів;
- ◆ *Внутрішні (Полонинсько-Чорногірські та Рахівсько-Чивчинські) Карпати* — найвисокогірніша частина з масивом Чорногора, де зосереджені найвищі вершини (понад 2000 м), у тому числі гора Говерла (2061 м);
- ◆ *Вулканічний хребет* із ланцюжка невисоких куполів згаслих вулканів.

Більшість пасом складаються із зім'ятих у складки товщ осадових порід. Саме це обумовлює їх швидку руйнацію під впливом зовнішніх чинників.

У четвертинний період Карпати зазнали часткового зледеніння. Воно охопило високогірні масиви Чорногора і Свидовець, Піп Іван Мармароський. Наслідки діяльності льодовика простежуються у вигляді карів, льодовикових цирків, моренних відкладів у долинах. Вивітрені кам'яні розсипи можна спостерігати на схилах Горган.

Основна роль у створенні сучасного рельєфу Карпат належить ерозійним процесам, зумовленим значною кількістю опадів, розвинутою гідромережею, перепадами висот.

В Українських Карпатах виявлено значні поклади корисних копалин, серед яких основними є нафта й газ, самородна сірка, кам'яна та калійні солі, буре вугілля, родовища вапняків, мarmurів тощо. Особливу цінність становлять численні карпатські мінеральні джерела (понад 500). Широко відомі джерела Трускавця, Морщина, Сваляви, Сияка тощо.

3 Клімат і ґрунти.

Клімат Карпат визначається географічним положенням гір та значною висотою над рівнем моря. На їх територію впливає континентальне й морське повітря помірних широт, інколи сюди проникають арктичні повітряні маси. Зі збільшенням висоти над рівнем моря в горах спостерігаються закономірне зниження температури та збільшення кількості опадів. Гори відіграють роль своєрідного кліматичного бар'єра. Це обумовлює відмінності кліматичних показників південно-західних та північно-східних схилів гір, Передкарпаття й Закарпаття.

Температура січня в Передкарпатті становить $-4...-3^{\circ}\text{C}$, у Закарпатті — -2°C , а в горах — $-6...-12^{\circ}\text{C}$. Зима м'яка й багатосніжна. Це обумовлює утворення снігових лавин (мал. 3). Іноді в затінених



Мал. 3. Снігові лавини в Карпатах — вкрай небезпечне явище. Найчастіше вони виникають при відлигах на початку весни. Лавина рухається зі швидкістю 10—100 м/с, об'єм снігових мас складає понад 200 тис. м³.

ущелинах Чорногори купи снігу можуть затримуватися навіть до липня. Однак льодовиків та постійної снігової лінії в Карпатах немає.

Середні температури липня в Передкарпатті становлять +18...+19 °С, у Закарпатті — +20 °С, у горах — +7...+13 °С. У передгір'ях випадає 700—900 мм опадів, у верхів'ях — 1200—1600 мм. Найвологішим місцем Карпат та всієї України є полонина *Руська Мокра*, де випадає до 2000 мм опадів на рік.

Відповідно до змін кліматичних умов у Карпатах сформувалися різноманітні ґрунти. У Передкарпатті поширені дерново-підзолисті, вище 1200—1400 м — бурі гірсько-лісові, на висоті 1500—1600 м — сіро-бурі, вище 1600 м (під субальпійськими луками) — гірсько-лучні ґрунти.

На Закарпатській низовині переважають дерново-підзолисті ґрунти.

4 Внутрішні води.

Завдяки вологому клімату в Карпатах сформувалася найгущіша в країні річкова мережа. Тут беруть початок багато річок: Прут, Дністер, Тиса, Лімниця, Черемош, Латориця, Уж, Теремля, Бистриця Надвірнянська і Бистриця Солотвинська. Загалом їх налічується близько 28 тисяч. Річки переважно неглибокі, до півтора метри глибиною, нерідко з порогами та водоспадами. Їх течія стрімка й бурхлива; досить часто вони несуть із собою велику кількість уламкового матеріалу. Під час повеней та паводків невеликі річки та струмочки, перетворюючись на потужні руйнівні потоки, завдають великих збитків господарству та населенню (мал. 4).

Озер у Карпатах також дуже багато. Серед них найвідомішими є *Синевир*, *Несамовите*, *Бребенескул* (мал. 5).

5 Органічний світ.

Флора Українських Карпат налічує понад 2000 видів рослин, серед яких багато реліктових та ендемічних. Із найвідоміших — тис ягідний, рододендрон карпатський, ялівець козачий, ясенець білий, ковила найкрасивіша та едельвейс (мал. 6).



Мал. 4. Повінь на річці Чорний Черемош у липні 2008 р. (село Криворівня Верховинського району Івано-Франківської області): центральна дорога вщент зруйнована. Катастрофічна повінь значно змінила русло та всю прибережну смугу річки.



Мал. 5. Озеро Бребенескул — найвищою гирніше озеро України, що лежить на висоті 1801 м над рівнем моря у глибокій улоговині під вершинами Гутин Томнатик та Бребенескул (масив Чорногора).

У Карпатах зосереджено 15 % усіх лісів України. На низьких висотах поширені переважно дубово-грабові та букові ліси; чим вище, тим помітніше вони змінюються на ялиново-смерекові. На вершинах нерідко зустрічається криволісся із сосни гірської, а на полонинах найчастіше стелиться м'який килим буйного різнотрав'я.

Самобутність природи Карпат зумовлює багатство і своєрідність фауни. Типовими представниками карпатських лісів є дикий кабан, козуля, благородний олень, заєць-русак, лисиця, лісова куниця, горностай, вовк, рись, лісовий кіт.

У Карпатах багато птахів: ластівки, лелеки, шпаки, снігурі, омелюхи, пуночки, синиці, корольки, повзики, шишкарі, чижі, дятли, яструби, сови, куріпки, тетеруки, глухарі.



Головне

◆ Українські Карпати — середньовисотні гори, які займають крайню західну частину України. Вони є складовою великої гірської системи, що сформувалася в альпійську епоху горотворення. Особливості геологічного розвитку Карпат зумовили накопичення різноманітних корисних копалин.

◆ Українські Карпати розташовані в межах помірного поясу, мають надмірне зволоження та розгалужену річкову мережу. Зміна кліматичних умов із висотою обумовлює багатство та різноманіття рослинного й тваринного світу.



Мал. 6. Едельвейс (білотка альпійська) — квітка-символ Карпат. Місцеві жителі ще називають її «шовкова косиця». Легенди розповідають, що цю квітку висівали на крутих схилах карпатські чарівниці. Вони обіцяли молодим парубкам, що той, хто подарує едельвейс своїй коханій, назавжди оселиться в її серці. Чимало юнаків загинуло, полюючи на живий ключ до вічного щастя, а сльози їхніх наречених і досі з'являються на квітках едельвейса маленькими крапельками нектару.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть головні риси географічного положення Українських Карпат. **2.** До якої тектонічної структури належать Карпати? На які складові частини вони поділяються? Які форми рельєфу відповідають кожній із цих частин? **3.** Охарактеризуйте кліматичні умови Карпат. Як вони позначаються на формуванні річкової мережі та рослинного світу? **4.** Яке живлення мають річки Карпат? **5.** Чим пояснюється наявність великої кількості ендемічних та реліктових організмів у Карпатах?

Поміркуйте

Чому клімат південно-західних схилів Карпат більш теплий та вологий, ніж в інших частинах гір?

Працюємо самостійно

Останніми десятиліттями в Карпатах почастишали катастрофічні повені та паводки. З'ясуйте причини їх виникнення.

§ 36. Гірські ландшафти Карпат. Охорона природи

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про особливості природи гірських ландшафтів Карпат
- ♦ чому природа Карпат є унікальною та потребує охорони

Пригадайте:

- ♦ що таке ландшафт
- ♦ які чинники обумовлюють формування ландшафтів
- ♦ які класи ландшафтів поширені в Україні

Зміна кліматичних умов, складність геологічної будови та неоднорідність рельєфу обумовлюють формування в Карпатах різноманітних ландшафтів. Завдяки їх своєрідності природа Карпат є не-



Мал. 1. Буковий ліс восени.



Мал. 2. Смерека (ялина європейська).

повторною: рідкісні та зникаючі види, унікальні природні явища й утворення, яких не побачиш ніде у світі. Тому слід проявляти особливу турботу про збереження та раціональне використання природних ресурсів Карпат.

1 Вертикальна (висотна) поясність ландшафтів Карпат.

Під час підняття на вершини Карпат чітко простежується різниця у вигляді гірських ландшафтів.

На горбогір'ях Закарпаття та Передкарпаття на висоті 400—700 м поширений передгірний пояс широколистяних лісів, що складається з дуба звичайного з домішками інших видів дерев: дуба скельного, бука, ясеня, граба, ялиці, а також чагарників та різно-трав'я на сірих лісових ґрунтах.

Близько 70% площі Карпат займає низькогірний пояс із букових та мішаних ялицево-смереково-букових лісів (1000—1200 м) на буроземних та дерново-буроземних ґрунтах (мал. 1). При подальшому піднятті стає прохолодніше та вологіше. Середньогірний пояс (1200—1500 м) представлений ялиновими та ялиново-смерековими лісами, чагарниками із жимолості, вільхи, ялівцю. Верхні частини схилів Чорногори, Рахівських гір, Чивчин, Горган вкриті густими смерековими лісами (мал. 2).

На висотах понад 1500 м у субальпійському високогір'ї з'являється криволісся з низкорослих сосни гірської, вільхи, ялівцю,



Мал. 3. Рододендрон карпатський, славнозвісна «червона рута», — квітучий чагарник, занесений до Червоної книги України.



Мал. 4. Полонини Покутсько-Буковинських Карпат (фото авторки Г. Д. Довгань).

рододендрону карпатського (мал. 3). Їх переплетене між собою крючквате гілля створює майже суцільні непролазні хащі. Проте якщо подолати цей природний бар'єр, можна побачити мальовничі краєвиди карпатських полонин (мал. 4). Взимку вони вкриті снігом, а навесні їх устеляє буйний цвіт різноманітних запашних трав: тонконіг альпійський, іван-чай, звіробій, чебрець, ісландський мох, чорниця, арніка тощо. Це субальпійські луки.

Альпійський пояс (понад 1800 м) поширений лише на найвищих вершинах Карпат. Він складається з низьких чагарників та трав'янистих луків і займає незначні площі.

2 Фізико-географічні області.

За відмінностями геологічної будови та інших природних компонентів у межах Українських Карпат розрізняють фізико-географічні області. Їх природні особливості відображені в таблиці (див. форзац 2). Територіальне поширення можна прослідкувати за допомогою карти фізико-географічного районування (с. 157).

3 Охорона природи.

Протягом останніх десятиліть Карпати зазнають дедалі більших втрат унаслідок діяльності людини. Карпатські ліси опинилися перед загрозою зникнення не тільки через лісорозробки та надмірне випасання худоби на більшості полонин, але й від хімічного забруднення, кислотних дощів, які утворюються від діяльності промислових підприємств у Передкарпатті та сусідніх країнах.

Із метою збереження унікальної природи в Карпатах створено понад півтори тисячі об'єктів природно-заповідного фонду площею майже півмільйона гектарів.

Першим за часом створення (1980 р.) та одним із найбільших в Україні є *Карпатський національний природний парк*. Тут зосереджено 1100 видів рослин, серед яких чимало реліктових та рідкісних. Майже 20 видів рослин занесено до Червоної книги України. Найбільш цікавими є сосна кедрова європейська, рододендрон східнокарпатський, тирлич жовтий, первоцвіт дрібний, родіола рожева. Справжня окраса лісів — благородний олень і козуля європейська. До Червоної книги України занесені зубр, кіт лісовий, беркут, змієїд, лелека чорний, снігова полівка, пугач, тритон гірський.

Карпатський біосферний заповідник входить до міжнародної мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО. У межах заповідника розташовані найбільші в Європі ділянки букових та буково-ялицево-смерекових пралісів, «Долина нарцисів», найбільші карстові печери Українських Карпат. Тут зростають едельвейс та рододендрон карпатський, охороняються великі популяції карпатського бурого ведмедя, рисі, лісового kota, беркута та багатьох інших рідкісних і зникаючих видів.

! **Головне**

◆ За особливостями ґрунтово-рослинного покриву в Українських Карпатах виділяють п'ять вертикальних поясів: передгірний, низькогірний, середньогірний, субальпійський, альпійський.

◆ У системі фізико-географічного районування в межах провінції Українських Карпат виділяють сім фізико-географічних областей.

◆ Високий рівень біорізноманіття карпатського регіону, значна кількість рідкісних і зникаючих видів та ендеміків потребують дієвих заходів охорони.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть вертикальні пояси Українських Карпат. Коротко охарактеризуйте їх природні особливості. 2. Якими чинниками обумовлене виділення фізико-географічних областей у межах Українських Карпат? У якій фізико-географічній області найбільш повно виражена вертикальна поясність? 3. Чим пояснюється велика концентрація об'єктів природно-заповідного фонду в Карпатах?

Працюємо в групах

За допомогою таблиці на форзаці 2 порівняйте природні особливості двох фізико-географічних областей (на вибір); визначте спільні та відмінні риси. Зробіть висновки щодо причин, які обумовили ці відмінності.

Дослідження

Виявлення ландшафтів у світі, що мають схожість із ландшафтами України (закінчення)

Із курсу географії 7 класу пригадайте, де поширені гірські ландшафти. З'ясуйте, які з них сформувалися в той самий геологічний час, що й Українські Карпати, та розташовані в помірному кліматичному поясі. Зробіть висновки.

Працюємо самостійно

Визначте, які несприятливі природні явища та процеси поширені в Карпатах і яку загрозу вони становлять для населення. Складіть план дій щодо запобігання та зменшення їх катастрофічних наслідків.

§ 37. Кримські гори

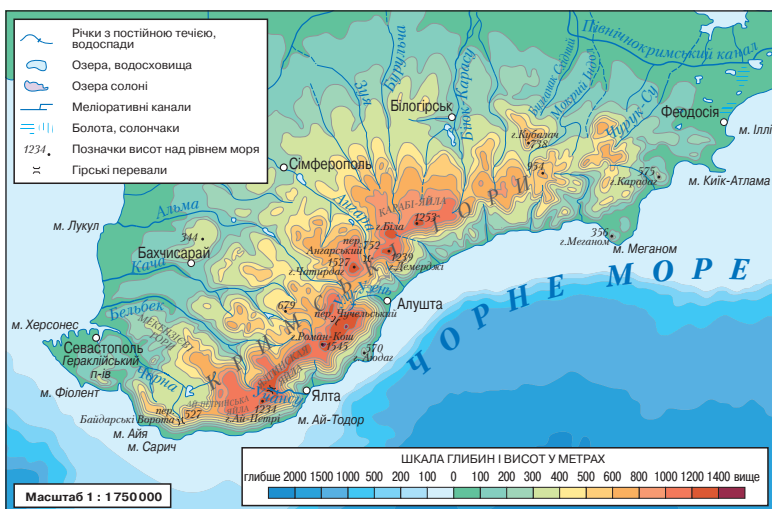
Ви дізнаєтесь:

- ♦ про особливості природи гірських ландшафтів Кримських гір
- ♦ чому природа Кримських гір є унікальною і потребує охорони

Пригадайте:

- ♦ які чинники обумовлюють формування ландшафтів

Чарівним раєм, природним музеєм, перлиною на березі Чорного моря називають Кримські гори та Південний берег Криму. Це територія, на якій поєднуються степові та гірські ландшафти, круті скелі й піщані пляжі, унікальні печери та казкові гроти, звичайні дуби й берези із середземноморськими кипарисами та магноліями.



Мал. 1. Кримські гори.

1 Географічне положення та розміри.

Кримська гірська фізико-географічна країна розташована на півдні Кримського півострова (мал. 1). Вона простягається вздовж узбережжя Чорного моря приблизно на 180 км від мису Фіолент на південному заході до мису Іллі на сході. Її максимальна ширина в середній частині становить 45—50 км; площа — близько 10 тис. км² (менше 1% площі України). На півночі гірська система межує зі степовою зоною, а на півдні майже безпосередньо прилягає до Чорного моря, залишаючи вздовж узбережжя вузьку смугу — Південний берег Криму (ПБК).

2 Геологічна будова та рельєф.

Геологічна будова Кримських гір суттєво відрізняється від Карпат. Кримські гори — мезозойська складчаста споруда, яку активізувало альпійське горотворення. У її будові чітко простежуються два яруси. Нижчий складений інтенсивно дислокованими (порушеними, зім'ятими) пісковиками та сланцями, а верхній — переважно вапняками та піщаниками, які залягають майже горизонтально.

Утворення гір у мезозої супроводжувалося вулканічними процесами. Про їх прояви свідчить наявність вулканічного масиву *Карадаг* на крайньому сході гір (мал. 2). У будові Кримських гір також беруть участь магматичні породи, які остигали біля поверхні в надрах Землі. Виходом таких порід, наприклад, є гора *Аюдаг* поблизу Ялти (мал. 3).

Сучасного вигляду Кримські гори набули в епоху альпійської складчастості.

Мал. 2. Карадаг (у перекладі з тюркської мови — «чорна гора»). Це давній згаслий вулкан, що діяв 120—160 млн років тому.



Мал. 3. Гора Аюдаг (у перекладі з тюркської мови — «ведмідь-гора»). Ця гора могла бути вулканом: близько 150 млн років тому в розломі земної кори піднялася магма, але пробитися на поверхню Землі не змогла та застигла під товщею осадових порід.



Кримські гори складаються із трьох паралельних пасом: *Зовнішнього*, *Внутрішнього* та *Головного*. Середня висота Зовнішнього пасма становить 250 м, Внутрішнього — близько 500 м, причому південні схили обох пасом крутіші за північні. Вони ніби нагадують застигли хвилі перед обрушенням на берег. Такі асиметричні форми рельєфу мають назву **куести**.

Південні схили найвищого (900—1500 м) Головного пасма круто зриваються до Чорного моря, а саме пасмо розділене тектонічними розломами на **яйли** — столоподібні масиви зі згладженими вершинами (мал. 4).

На *Бабуган-яйлі* розташована найвища вершина Кримських гір — *гора Роман-Кош* (1545 м). Поверхня яйл утворена вапняками, що сприяє розвитку карстових форм рельєфу — печер, шахт, улоговин тощо. Найбільш відомою є Кристальна печера на Ай-Петринській яйлі, довжина якої становить 200 м, а глибина — 113 м.

На корисні копалини Кримські гори небагаті, найбільше значення мають різні види вапняків.

3 Клімат, ґрунти, внутрішні води.

Клімат Кримських гір помірно континентальний. Температури повітря становить у січні $-8...-9^{\circ}\text{C}$, у липні — $+15...+16^{\circ}\text{C}$. Кількість опадів різна й залежить від висоти: у передгір'ях — 400—500 мм, на Головному пасмі — 900—1200 мм. Гори виконують роль кліматичного бар'єра: взимку вони захищають узбережжя від холодних північних вітрів, а влітку «притримують» тепло тропічних повітряних мас, тому клімат Південного берега Криму субтропічний середземноморський. Тут цілий рік панують додатні температури повітря. Річна кількість опадів — 350—550 мм, максимум яких припадає на зимові місяці, а літо спекотне й посушливе.

Ґрунтовий покрив Кримських гір, як і Карпат, досить різноманітний і змінюється з висотою. Проте склад ґрунтів дещо інший:



Мал. 4. Гурзуфська яйла (у перекладі з тюркської мови «яйла» означає високогірне літнє пасовище).

у передгір'ях переважають чорноземи, на схилах поширені бурі гірсько-лісові, а на Південному березі Криму — коричневі ґрунти. На яйлах сформувалися гірсько-лучні чорноземи.

На відміну від Карпат, ресурси внутрішніх вод Кримських гір обмежені. Найбільші річки — *Салгир, Альма, Бельбек, Чорна*. Вони короткі, із нерівномірним стоком. На окремих ділянках річки утворюють водоспади. Найвідоміші з них — *Учан-Су, Джур-Джур*. Влітку багато річок пересихають, а водоспади перетворюються на «краплепади». Проте під час короткочасних літніх злив у долинах річок, балках та ярах південного схилу можуть утворюватися селеві потоки великої руйнівної сили.

4 Органічний світ.

Рослинний світ Кримських гір налічує понад 3000 видів, із них близько 240 є ендеміками та реліктами. До таких належать, наприклад, тис ягідний, сосна кримська (мал. 5), кизильник кримський, підсніжник складчастий тощо.

Тут росте багато вічнозелених рослин — плющ, лавр кримський, мирт звичайний, сунічник дрібноплодий, розмарин, жасмин, а також магнолія, гліцинія, кипарис, мигдаль, інжир, хурма та інші. Гори вкриті дубовими, сосновими та буковими лісами. На плоских вершинах Кримських гір розкинулися гірські луки.

У горах мешкають 34 види ссавців і 135 видів птахів. Найбільш поширені: олень кримський, козуля, муфлон, борсук, кам'яна куниця, дика свиня, білка, ящірка скельна, полоз, орлан-білохвіст, чорний гриф, сип білоголовий.

5 Вертикальна поясність ландшафтів.

Передгірний пояс (до 350 м) — це смуга кримського лісостепу, яка являє собою чергування степу з ділянками лісу. Тут ростуть три види дуба — пухнастий, скельний і звичайний, клен польовий,



Мал. 5. «Сосна-літак» на схилі гори Ай-Петрі. Обхват її стовбура — більше 3 м, вік — понад 200 років, висота — 10 м.

берест. Із чагарників поширені дерен, граб східний, глід, шипшина, із трав — ковила, типчак. На північному схилі Головного пасма в низькогірному поясі (до 700 м) переважають дуб скельний, клен, ясен, липа, граб. Вище, у середньогір'ї (до 1300 м), — букові ліси з домішками граба, берези, липи. Біля верхньої межі зустрічаються невеликі ділянки соснових лісів. На гірських плато — яйлах — збереглися лише невеликі ділянки лісу з бука й сосни. Основна площа яйл зайнята гірськими луками та лучними степами.

6 Фізико-географічні області.

За просторовими відмінностями в Кримській гірській ландшафтній країні виділяють три фізико-географічні області: *Кримська передгірна лісостепова*, *Головне гірсько-лучно-лісове пасмо*, *Кримська південнобережна*. Їх природні особливості відображені в таблиці (див. форзац 2). Територіальне поширення можна прослідкувати за картою на с. 157.

! Головне

◆ Кримські гори є невисокими та невеликими за розміром. Вони складаються із трьох паралельних пасом: Зовнішнього, Внутрішнього та Головного.

◆ Клімат гірської країни помірно континентальний зі значною кількістю опадів. Південний берег Криму має риси субтропічного середземноморського клімату.

◆ Для Головного пасма характерна вертикальна поясність ландшафтів.

◆ У системі фізико-географічного районування в Кримських горах виділяють три природні області.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Охарактеризуйте географічне положення Кримських гір. Порівняйте його з географічним положенням Українських Карпат. 2. Коли утворилися Кримські гори? Чим історія геологічного розвитку та будова Кримських гір відрізняються від Карпат? 3. Назвіть головні особливості рельєфу Кримських гір. 4. Яку роль відіграють Кримські гори у формуванні клімату південного узбережжя? 5. Які вертикальні пояси виділяють у Кримських горах? Порівняйте їх із вертикальними поясами Карпат.

Практичне завдання

На основі даних таблиці «Особливості фізико-географічних областей Українських Карпат» (див. форзац 2) поясніть причини відмінностей природних умов фізико-географічних областей Кримських гір.

§ 38. Чорне море

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про основні риси географічного положення Чорного моря
- ♦ про кліматичні умови та властивості водних мас Чорного моря
- ♦ про особливості органічного світу Чорного моря

Пригадайте:

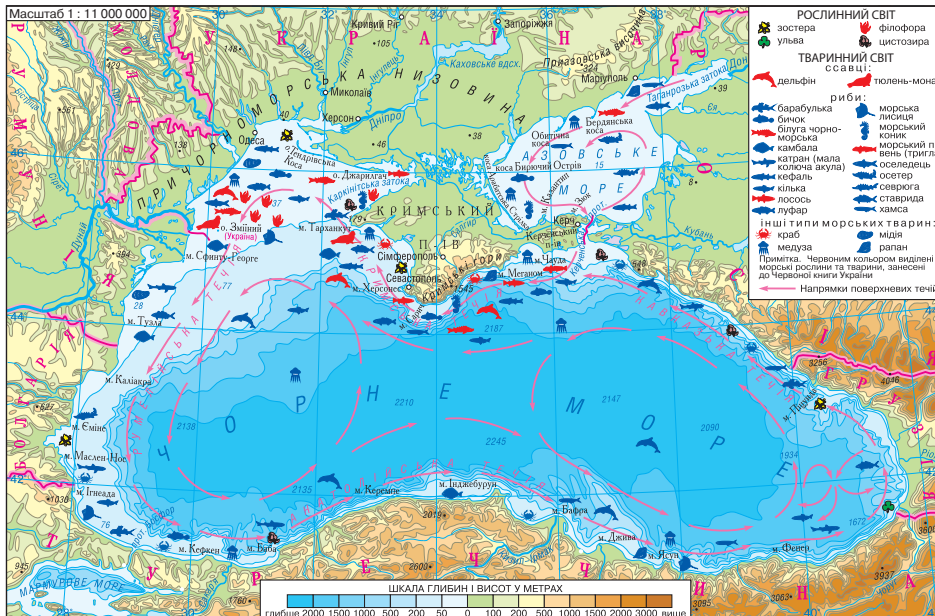
- ♦ середню солоність Світового океану
- ♦ особливості органічного світу Атлантичного океану
- ♦ екологічні проблеми Атлантичного океану

Береги України на півдні та південному сході омивають води Чорного та Азовського морів. Це надає нашій країні великі можливості щодо використання їх природних ресурсів. Природні комплекси морів впливають на природні умови прибережних територій. Понад 1500 км берегової лінії України припадає на чорноморське узбережжя.

Мал. 1. Чорне море.

Загальні відомості про Чорне море

- ♦ Площа — 422 тис. км²
- ♦ Об'єм води — 547 тис. км³
- ♦ Загальна протяжність берегової лінії — 4725 км (у межах України — 1629,1 км, 34,5%)
- ♦ Середня глибина — 1256 м
- ♦ Максимальна глибина — 2245 м
- ♦ Найбільша затока — Каркінітська
- ♦ Найбільший острів — Джарилгач



1 Географічне положення та розміри.

Чорне море є внутрішнім морем Атлантичного океану. Крім України його води омивають береги ще п'яти держав: Росії, Грузії, Туреччини, Болгарії та Румунії. Через протоку Босфор, Мармурове море, протоку Дарданелли воно з'єднується із Середземним морем, а через *Керченську протоку* — з Азовським (мал. 1).

Акваторією моря проходить умовна межа між Європою та Азією. Положення Чорного моря на перехресті торговельних шляхів здавна обумовило його велику роль у розвитку прилеглих територій.

У різні епохи Чорне море називали: Понт Евксинський, Кіммерійське, Таврійське, Слов'янське, Грецьке, Грузинське, Вірменське. Сучасна назва «Чорне море» вперше згадується в літописах у XIII ст. За однією із гіпотез, Чорним (тюркською «Кара-деніз») море назвали турки, які задумали підкорити місцеве населення, проте зустріли шалений опір диких племен. Згідно з іншою версією Чорне море назвали так тому, що під час шторму морська вода сильно темнішає й стає абсолютно чорною.

2 Геологічна будова та рельєф дна.

Улоговина Чорного моря сформувалася в епоху альпійського горотворення. Протягом геологічного розвитку обриси водойми змінювалися. Близько 8000 років тому це було гігантське прісноводне озеро. Потужні тектонічні рухи привели до утворення протоки Босфор, що з'єднала озеро із Середземним морем. Потоки морської соленої води ринули до озера, докорінно змінивши його природу.

Зараз Чорне море являє собою глибоководний морський басейн із крутими схилами. Опускання дна триває й досі. Середня глибина моря становить 1256 м, а максимальна — 2245 м. Його північна частина розташована на затоплених ділянках Східноєвропейської та Скіфської платформ. Тут сформувалася широка смуга (до 200 км) морського шельфу з глибинами до 100 м.

У межах чорноморської акваторії наявні значні запаси корисних копалин. У прибережній смузі добуваються будівельні матеріали (галька, гравій, пісок). Велике значення для України має освоєння родовищ природного газу, виявлених на шельфі.

3 Характер берегової лінії.

Береги Чорного моря не дуже порізані; великі затоки та бухти тут відсутні. Єдиним великим півостровом є *Кримський*. Він з'єднується з материком вузьким Перекопським перешийком, на захід від



Мал. 2. Острів Зміїний у північно-західній частині Чорного моря має хресто-подібну форму, його площа становить 20,5 гектара. Давні греки називали його «Острів Ахілла» через те, що там стояв храм Ахілла і нібито був похований сам давньогрецький герой. Зараз на острові розташоване українське селище Біле.



якого розташована *Каркінітська затока*, а на схід, із боку Азовського моря, — затока *Сиваш*. На схід від Кримського півострова відходить *Керченський півострів*. У береги Кримського півострова вдаються досить великі *Феодосійська* та *Каламітська затоки*.

На північно-західному березі Чорного моря від гирла річки Дунай до гирла річки Дніпро багато лиманів. Найбільшими з них є *Дністровський* та *Дніпровський*.

У Чорному морі острови лежать поблизу берегів. Найбільші з них: *Джарилгач*, *Довгий*, *Березань*, *Зміїний* (мал. 2).

4

Кліматичні умови та властивості водних мас.

Над значною частиною Чорного моря формується субтропічний середземноморський клімат із жарким сухим літом та нехолодною вологою зимою. Північна частина моря, прилегла до України, розташована в помірному кліматичному поясі. Середня температура повітря в січні в центральній частині Чорного моря становить $+8^{\circ}\text{C}$, а в північно-західній вона знижується до $0\text{...}-3^{\circ}\text{C}$. Влітку поверхневі чорноморські води прогріваються до $+24\text{...}+26^{\circ}\text{C}$, у мілководних затоках іноді до $+29^{\circ}\text{C}$, взимку температура опускається до $+5\text{...}+7^{\circ}\text{C}$, а в північно-західній частині — до 0°C і навіть нижче. У холодні зими поблизу берегів можливе утворення криги.

Солоність поверхневого шару води в Чорному морі — 18‰ , що майже удвічі нижче за солоність поверхневих вод Світового океану. Це обумовлене значним річковим стоком, особливо в північно-західній частині.

У загальній схемі течій Чорного моря виділяються два величезні замкнуті кругообіги, що рухаються проти годинникової стрілки.



Мал. 3. Філофора — вид червоних водоростей. Виглядає він як невеликий чагарник висотою до 50 см. У північно-західній частині Чорного моря зосереджене велике скупчення філофори. Водорості виділяють величезну кількість кисню у воду та відіграють роль природного біофільтра. Тут створений ботанічний заказник «Філофорне поле Зернова» (названий на честь його першовідкривача).

Унікальною особливістю Чорного моря є наявність сірководню, яким насичені води на глибинах від 100—150 м. Отруйні властивості сірководню перетворюють великі обсяги чорноморських вод на безжиттєвий простір.

5 Органічний світ.

Рослинний світ Чорного моря представлений водоростями. У північно-західній частині моря є величезне скупчення червоних водоростей — філофори («філофорне поле Зернова») (мал. 3). Зустрічаються й інші види водоростей: зостера, цистозира, ульва.

Видовий склад тварин порівняно небагатий. У морі відомо близько 180 видів риб. В останні десятиліття через погіршення екологічного стану моря видове різноманіття помітно скоротилося. Найбільш поширеними є дрібні риби: тюлька, шпроти, хамса, бички; мешкає один із видів акул — катран. Рідкісними стали скумбрія, кефаль, камбала, тунець, майже зовсім зникли осетрові. Придонні організми представлені мідіями, устрицями, рапанамі, креветками. Із ссавців є дельфіни (афаліна, білобочка, азовка).

Прибережні заболочені території, зокрема дельта Дунаю, є важливими місцями міграції та розмноження численних рідкісних та зникаючих видів європейських птахів.

6 Екологічні проблеми.

У прибережній зоні Чорного моря проживає близько 10,4 млн осіб, розташована велика кількість курортних та промислових міст, сільських поселень, ведеться видобуток корисних копалин. Унаслі-

док цього в Чорне море потрапляють великі об'єми сільськогосподарських, промислових і побутових стоків. Це спричиняє забруднення води та загибель морських організмів.

На думку вчених, шар живої, безсірководневої води щороку зменшується на 3—4 м і якщо не вжити дієвих заходів, то через 50—70 років Чорне море може стати мертвим.

Екологічний стан Чорного моря не можна повністю виправити зусиллями тільки однієї країни. Для того щоб відновити екологічну рівновагу природного комплексу моря та покращити його біопродуктивність, усі шість причорноморських країн підписали Стратегічний план дій щодо реабілітації та захисту Чорного моря. Державну ініціативу з охорони Чорного моря підтримують і громадські організації, як, наприклад, «Дельфін», що спрямована на збереження генофонду чорноморських дельфінів.

Головне

◆ Чорне море омиває південні береги України та має важливе значення для її господарства.

◆ Чорне море розташоване в межах двох кліматичних поясів: помірною та субтропічного. Органічний світ моря порівняно бідний та одноманітний.

◆ Особливістю природи моря є наявність сірководню в нижньому шарі чорноморської води.

◆ Екологічні проблеми моря загострюються через надмірну господарську діяльність у прибережній зоні, неощадливе ставлення до його природних ресурсів.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Яке господарське значення має Чорне море для країн, що розташовані на його берегах? **2.** Використовуючи карту на с. 193, назвіть основні елементи берегової лінії Чорного моря в межах України. **3.** Охарактеризуйте кліматичні умови Чорного моря та властивості водних мас. **4.** Назвіть основних представників органічного світу моря. Чим обумовлене його невелике видове різноманіття? **5.** Назвіть причини кризового стану екосистеми Чорного моря.

Поміркуйте

Чи можливе поєднання господарської діяльності в межах Чорного моря та його узбережжя із заходами, спрямованими на відновлення його екологічної рівноваги? Запропонуйте власні шляхи щодо раціонального використання природних ресурсів моря.

§ 39. Азовське море

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про основні риси географічного положення Азовського моря
- ♦ про кліматичні умови та властивості водних мас Азовського моря
- ♦ про особливості органічного світу Азовського моря

Пригадайте:

- ♦ особливості органічного світу Чорного моря
- ♦ екологічні проблеми Чорного моря

Загальні відомості про Азовське море

- ♦ Площа — 39 тис. км²
- ♦ Об'єм води — 290 км³
- ♦ Загальна протяжність берегової лінії — 2686 км (у межах України — 1472 км, 56%)
- ♦ Середня глибина — 7 м
- ♦ Максимальна глибина — 15 м
- ♦ Найбільша затока — Таганрозька

Друге море, що омиває береги України, — Азовське. Воно є наймілкішим, найбільш прісноводним та віддаленим від Світового океану. Колись Азовське море було ще й найпродуктивнішим морем у світі. Сьогодні ж воно стрімко міліє, та стає зрозуміло, що морю загрожує екологічна катастрофа.

Мал. 1. Азовське море.



1 Географічне положення та розміри.

Азовське море, як і Чорне, є внутрішнім морем басейну Атлантичного океану (мал. 1). Воно з'єднане з Чорним морем вузькою (5—7 км) і мілкою (5—13 м) Керченською протокою. Море омиває південно-східні береги України. Його площа становить 39 тис. км², що в 14 разів менше за чорноморську. Назва моря також багато разів змінювалася.

Греки називали Азовське море Меотійським озером, а римляни — Меотійським болотом. Історична українська назва цієї водойми — Озовське (Озівське) море. Сучасна назва моря, за однією з версій, походить від арабської назви «Бахр-аль-Азуф» («темно-синє море»), за іншою — від міста Азова.

2 Геологічна будова та рельєф дна.

У будові дна Азовського моря лежить земна кора материкового типу у вигляді затоплених ділянок Східноєвропейської та Скіфської платформ. Континентальне походження улоговини моря обумовлює рекордно малі глибини: середня — 7 м, максимальна — 15 м. За формою дно нагадує блюдце з наростанням глибини в напрямку центра западини.

Особливості геологічної будови моря визначають багатство мінеральних ресурсів. Найголовніші серед нерозвіданих скарбів його дна — потенційні нафтогазові родовища. У північно-західній частині наявні поклади залізних руд. Із ропи затоки Сиваш видобувають кам'яну сіль, оксид магнію, бром тощо. Цінним ресурсом також є лікувальні грязі Сиваша.

3 Характер берегової лінії.

Береги Азовського моря на заході, півночі та сході переважно низинні, а на півдні — урвисті. Характерною особливістю північних берегів є наявність довгих вузьких піщано-черепашкових кіс: *Федотова*, *Обитічна*, *Бердянська*, *Білосарайська*, *Крива*. Вони відділяють від моря низку мілководних заток і лиманів: *Молочний*, *Утлюцький* тощо. Найбільша коса — *Арабатська Стрілка* — відокремлює мілководну лагуну — *затоку Сиваш* (мал. 2). Вузькою *Генічеською протокою* Сиваш сполучається з Азовським морем. Найбільша затока — *Таганрозька* — лише частково омиває береги України. Островів у Азовському морі мало.



Мал. 2. Затока Сиваш. Саме сюди з XVI ст. прямували українські чумаки, щоб купити в кримських татар сіль. Унаслідок природного випаровування в Сиваш з азовською водою надходить близько 12 млн тонн солей — сполук бром, натрію, магнію та інших цінних мінералів. Солоність затоки подекуди сягає 270 ‰.

4 Кліматичні умови та властивості водних мас.

Азовське море розташоване в південній частині помірною поясу. Для неї характерні м'яка похмура зима та дуже тепле, відносно сухе літо.

У січні середня температура повітря змінюється від -1°C у південній частині моря до -6°C — у північній, влітку повітря прогрівається в середньому до $+22\dots+24^{\circ}\text{C}$. Середньорічна кількість опадів зменшується із заходу на схід від 500 до 340 мм.

Мілководдя й невеликі розміри обумовлюють швидке нагрівання води, а також її охолодження та перемішування на всій глибині. Влітку вода у відкритому морі досягає $+25\dots+28^{\circ}\text{C}$, а біля берегів навіть до $+32^{\circ}\text{C}$. Таке тепле та лагідне море в поєднанні з піщаними пляжами та лікувальними властивостями степового повітря створюють комфортні умови для масового відпочинку та оздоровлення людей.

Щорічно на Азовському морі утворюється льодовий покрив. У суворі зими він поширюється на значну частину моря, а в окремі роки — на всю його площу.

Солоність поверхневих вод Азовського моря в середньому складає $10\text{—}12\text{‰}$. Це найменш солоне море у світі. Така особливість обумовлена насамперед ізольованістю моря та значним притоком річкових вод. Так, річки Дон і Кубань за кожні вісім років оновлюють його води повністю. Однак в останні десятиліття спостерігається тенденція до збільшення солоності вод Азовського моря.

5 Органічний світ.

Видовий склад рослинного і тваринного світу Азовського моря бідніший, ніж у Чорному морі, але його здатність до біопродук-

тивності надзвичайно велика. Ця унікальна особливість пояснюється тим, що через невеликі глибини вода в морі добре освітлена, інтенсивно перемішується та насичується киснем. У таких умовах швидко розвиваються планктон та придонні організми: молюски, рачки та інші, які є чудовим кормом для риб.

У середині минулого століття щорічний вилов риби в Азовському морі був найвищим у світі та сягав 300 тис. тонн. Значну частку складали цінні види: осетер, севрюга, камбала, кефаль, білуга. Сьогодні рибний промисел в Азові базується на хамсі, тюльці, бичках і пеленгасі. Ссавці представлені одним видом дельфінів — азовкою.

Серед рослин переважають діатомові водорості, бурі, червоні, зелені водорості, морська трава.

6

Екологічні проблеми.

Проблеми зменшення цінних видів риб в Азовському морі з'явилися за радянських часів. Із річок, що впадають у море, почали забирати все більшу кількість води на зрошення полів і потреби промисловості. Це призвело до підвищення солоності та зменшення планктону. До того ж із Чорного моря стали запливати медузи, які знищували планктон. Завезений хижий молюск рапана витіснив природних фільтрувальників води — мідій та устриць.

Потужні промислові підприємства, сільськогосподарська діяльність разом із курортним господарством викидають у води Азовського моря велику кількість шкідливих неочищених відходів (мал. 3). Досить суттєвої екологічної шкоди завдає морю водний транспорт та неконтрольоване рибальство.

Особливо негативну роль у забрудненні вод Азовського моря відіграють промислові підприємства, що працюють у російських містах Таганрог, Азов, Ростов-на-Дону. Великі обсяги хімічних речовин, що застосовують під час обробки полів у Росії, також потрапляють у море.

Для порятунку Азовського моря необхідно викоринити браконьєрство, довести до оптимальних об'ємів річковий стік, замінити каналізаційні системи прибережних міст на більш екологічно безпечні, перейти на нові технології, які б дали змогу значною мірою знизити забруднення вод моря промисловими, сільськогосподарськими й побутовими відходами.



Мал. 3. Викидання шкідливих відходів призводять до масової загибелі риби в Азовському морі.

! Головне

- ◆ Азовське море є найбільш віддаленим від Світового океану.
- ◆ Особливими рисами природи Азовського моря є його малі розміри та глибини, низька солоність вод, що обумовлює сприятливі умови для розвитку організмів.
- ◆ Через низку екологічних проблем, спричинених господарською діяльністю, море опинилося на межі екологічної катастрофи.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть основні риси географічного положення Азовського моря.
2. У чому полягає особливість геологічної будови дна Азовського моря?
3. Коротко охарактеризуйте кліматичні умови та властивості водних мас Азовського моря.
4. Які природні особливості Азовського моря є сприятливими для розвитку життя?
5. Сформулюйте основні екологічні проблеми Азовського моря.

Практичні завдання

1. Позначте на контурній карті основні елементи берегової лінії Чорного та Азовського морів.
2. Використовуючи текст підручника, порівняйте географічне положення та природу двох морів, що омивають Україну, за планом:
1) географічне положення, розміри; 2) походження улоговини, середня та максимальна глибини; 3) кліматичні умови; 4) властивості водних мас (солоність, температура); 5) типові представники органічного світу. Зробіть висновок щодо причин, що обумовили наявні відмінності. Результати роботи подайте у вигляді таблиці.

Працюємо самостійно

Дослідіть екологічні проблеми Чорного та Азовського морів. Визначте найбільш вагомий чинник, що їх обумовили. Розробіть власний план порятунку морів. Підготуйте повідомлення.

ТЕМА 8. ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

§ 40. Природно-ресурсний потенціал України та наслідки його використання

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про складові природно-ресурсного потенціалу України
- ♦ які чинники негативно впливають на навколишнє середовище

Пригадайте:

- ♦ основні види природних ресурсів за вичерпністю
- ♦ джерела забруднення навколишнього середовища

Люди, що жили на території України, із давніх часів користувалися її природними багатствами. Клімат та родючі ґрунти сприяли розвитку землеробства. Корисні копалини, знайдені в надрах, стали основою розвитку ремесел та промисловості. Сучасне життя українців також неможливе без тих скарбів, що дає природа. Однак природні дари не безмежні. Як користуватися ними дбайливо та ощадливо? Спочатку потрібно детально вивчити й оцінити природно-ресурсний потенціал нашої країни.

1

Складові природно-ресурсного потенціалу.

Природно-ресурсний потенціал — сукупність природних умов і ресурсів, які людина може використовувати за сучасного технічного рівня розвитку для задоволення власних потреб.

Природними ресурсами називають природні компоненти, які людство використовує для виробництва матеріальних речей. Природні умови мають істотне значення для життя людини та діяльності суспільства, проте безпосередньо не залучені до виробництва. До *природних умов* належать клімат, рельєф, геологічна будова. Їх особливості визначає географічне положення території. Не завжди можна провести межу між природними умовами та ресурсами, оскільки окремі компоненти можуть виступати і як ресурси, і як умови. Розглянемо, наприклад, клімат. Умови помірного кліматичного поясу, у якому розташована Україна, є визначальними у формуванні складу ґрунтів, характеру рослинності тощо. У разі використання вітру або Сонця для отримання енергії клімат виступає як ресурс.

Ви вже знаєте, що природні ресурси можуть бути *вичерпними* та *невичерпними*. Невичерпні природні ресурси в процесі їх використання не зменшуються (зокрема, розглянуті вище кліматичні ресурси: енергія Сонця, вітру, припливів і відпливів, потенційна енергія річок). Вичерпні ресурси за можливістю самовідновлення

поділяють на *відновлювані* та *невідновлювані*. До відновлюваних ресурсів належать біологічні та ґрунтові ресурси. Так, рибні, лісові ресурси, ґрунти зазвичай можуть відновлюватися, однак лише за умови обмеження їхнього використання людиною. Невідновлюваними природними ресурсами є корисні копалини. Вони утворювалися протягом тривалого геологічного розвитку й за умов постійного використання не можуть відновитися.

2 Природно-ресурсний потенціал України.

Вам відомо, що надра України є надзвичайно багатими на різноманітні **мінеральні ресурси**. За запасами кам'яного вугілля, залізних і марганцевих руд, титану, цирконію, каоліну, сульфатно-калійної та натрієвої солей, будівельної сировини Україна належить до провідних країн світу, а на європейському рівні в більшості з них посідає перші позиції. До промислового освоєння залучено 2868 родовищ, на базі яких працюють понад 2000 гірничодобувних та переробних підприємств. Особливо багато їх у Донецькій, Луганській, Дніпропетровській та Запорізькій областях.

До **земельних ресурсів** України належать усі землі в межах її території, у тому числі острови та землі, зайняті водними об'єктами (річками, озерами, водосховищами). За призначенням земельні ресурси поділяють на декілька категорій: землі сільськогосподарського призначення, природно-заповідного фонду, лісового фонду, житлової та промислової забудови тощо.

Переважно рівнинний характер рельєфу України та її сприятливе географічне положення обумовлює високий ступінь залучення земель до господарської діяльності (мал. 1).

До **водних ресурсів** належать поверхневі (річки, озера, водосховища) та підземні (артезіанські, мінеральні, термальні) води. За власними запасами води, доступними для використання, Україна є однією з найменш забезпечених країн Європи. У середньому на одну людину в Україні припадає до 1 тис. м³ річкового стоку. Такий показник за світовими стандартами вважається недостатнім (мал. 2).

Україна належить до країн із невисокою забезпеченістю лісом. За рахунок власних **лісових ресурсів** Україна задовольняє 25% своїх потреб у деревині. Лісистість (частка вкритих лісовою рослинністю земель у загальній площі території країни) становить 17,6% (2015 р.) та є нижчою, ніж у багатьох країнах Європи. Наприклад, у Швейцарії лісами вкрито 60,3% території країни, у Німеччині — 30,1%, у Польщі — 28,6%.



Мал. 1. Головним багатством нашої країни є родючі чорноземи, площа яких дорівнює площі Великої Британії.



Мал. 2. Рівень водозабезпечення України є найвищим у її західних і північних областях, у той час як на півдні та сході води бракує.

До **рекреаційних ресурсів** належать об'єкти і явища, які можуть бути використані для лікування, оздоровлення, відпочинку, туризму. Потенціал рекреаційних ресурсів в Україні дуже багатий: це рівнинні та гірські ландшафти, річкові та морські пляжі, мінеральні води (понад 400 джерел), лікувальні грязі (майже 100 родовищ). Найбільшою популярністю серед українців улітку користуються узбережжя морів. Тут можуть одночасно відпочивати близько 4 млн осіб. Рекордсменом за поєднанням мальовничих ландшафтів, чистого повітря, лікувальних джерел та історичних пам'яток є Карпати.

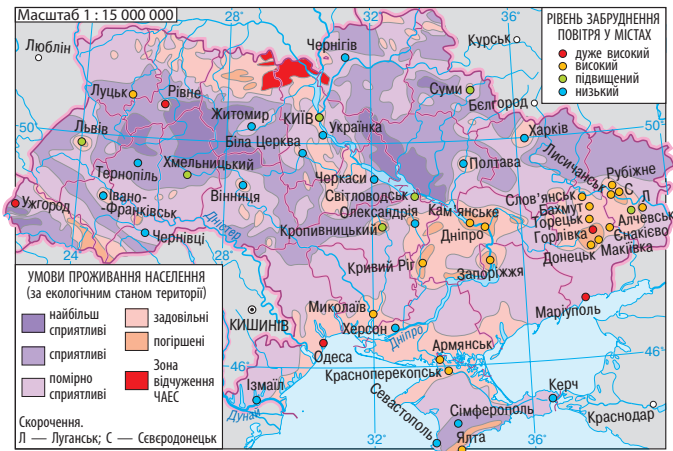
Природним багатством України також є її флора і фауна, ресурси Чорного та Азовського морів.

3 **Забруднення довкілля.**

На жаль, Україна належить до держав, які мають високу інтенсивність освоєння природних ресурсів. Значна концентрація виробництв та висока густота населення негативно впливають на стан довкілля, створюють несприятливу геоecологічну ситуацію (мал. 3).

Геоecологічна ситуація — стан природного середовища в певному регіоні, ступінь його відповідності санітарно-гігієнічним нормам життя населення та природно-ecологічним умовам існування живих організмів.

За характером та впливом на навколишнє середовище розрізняють хімічне, радіаційне, біологічне, механічне забруднення. Найбільш небезпечним є *хімічне забруднення*, оскільки хімічні речовини дуже шкідливі для живих організмів (особливо бензол, пестициди, деякі барвники, а також важкі метали, зокрема ртуть і свинець). *Радіоактивне забруднення* відбувається в результаті надходження



Мал. 3. Геоекологічна ситуація.

в середовище продуктів ядерної реакції. Значні зміни в геоекологічній ситуації деяких областей України відбулися в результаті аварії на Чорнобильській АЕС. Особливо суттєвий вплив на природу зафіксовано в радіусі 30 км від реактора, де була припинена діяльність людини. *Біологічне забруднення* полягає в надходженні до природних комплексів нехарактерних живих організмів (бактерій, вірусів, грибків тощо). Вони погіршують умови існування природних угруповань, негативно впливають на стан здоров'я людини. Досить поширеними є *механічні забруднення*. До них належать будівельне й побутове сміття, пакувальні матеріали тощо.

Найбільшими забруднювачами навколишнього середовища в Україні є підприємства металургії, енергетики, вугільної та хімічної промисловості. У 49 містах України встановлено перевищення концентрації шкідливих речовин у 1,5—5 разів. Щорічно на кожного жителя України припадає понад 200 кг шкідливих речовин, що потрапляють в атмосферу. У деяких регіонах, наприклад Придніпров'ї, цей показник дорівнює 500 кг і більше.

Крім підприємств забруднює атмосферу й автотранспорт. Унаслідок цього стали небезпечними й атмосферні опади, оскільки в них містяться нітрати та сульфати, що роблять опади «кислотними». Велика повторюваність кислотних опадів спостерігається на Волині, у Кіровоградській, Київській, Одеській областях.

За останні десятиліття істотно змінилася якість ґрунтів. Кількість гумусу в них знизилася, а через недбале використання мінеральних добрив та отрутохімікатів вміст нітратного азоту в рослинах став отруйним для людей і тварин.

Дуже забрудненими є всі річки та водосховища України. У поверхневій воді щороку потрапляє понад 4,3 млрд тонн забруднюючих речовин — нафтопродуктів, біогенних речовин, фенолів, отрутохімікатів, солей важких металів. Найбільша кількість забруднюючих речовин надходить у річки басейнів Дніпра — 28 %, Сіверського Дінця — понад 16 % від загальної кількості. Надмірне використання водних ресурсів призводить до зменшення водостоку та загострення проблем водозабезпечення.

Такі процеси тривали десятиліттями й призвели до різкого погіршення стану здоров'я людей, зменшення народжуваності та збільшення смертності. Зараз забруднення середовища майже в 1,5 рази перевищує санітарно-гігієнічні норми.

Головне

◆ Природно-ресурсний потенціал України представлений мінеральними, земельними, водними, кліматичними, біологічними, рекреаційними ресурсами, природними ресурсами Чорного та Азовського морів тощо.

◆ Негативні чинники, зокрема низький рівень екологічної свідомості суспільства, переважання ресурсомістких та енергоємних технологій, призвели до значної деградації довкілля України. Відбувається надмірне забруднення поверхневих і підземних вод, повітря й земель; нагромадження в дуже великих кількостях шкідливих, у тому числі високотоксичних, відходів виробництва тощо. Це спричиняє погіршення стану здоров'я населення.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Що таке природно-ресурсний потенціал? 2. Коротко охарактеризуйте складові природно-ресурсного потенціалу України. 3. Якими природними ресурсами Україна забезпечена найкраще? Яких видів природної сировини не вистачає? 4. Які види забруднення виникають при освоєнні природних ресурсів на території України? 5. Назвіть причини, що призвели до загострення геоecологічної ситуації в Україні.

Дослідження (на вибір)

Вплив компонентів природи на здоров'я людини

1. Дізнайтеся, які компоненти природи мають найбільш відчутний вплив на здоров'я людини.
2. З'ясуйте, які зміни компонентів природи негативно позначаються на самопочутті людини.
3. Зробіть висновок щодо взаємозв'язку здоров'я людини та компонентів природи.

Зміни природи своєї місцевості під впливом діяльності людини

1. Визначте, які види ландшафтів (природні, природно-антропогенні, антропогенні) поширені у вашій місцевості.
2. Дослідіть, які види господарської діяльності людини мали найбільший вплив на природні ландшафти вашого краю.
3. Підготуйте повідомлення за матеріалами проведеного дослідження. Зробіть висновки щодо зміни природи під впливом діяльності людини.

§ 41. Охорона природи

Ви дізнаєтесь:

- ♦ як створювалися заповідні території в Україні
- ♦ про категорії природно-заповідного фонду України
- ♦ що таке екологічна мережа

Пригадайте:

- ♦ які ви знаєте міжнародні організації з охорони природи

Унаслідок тривалої та інтенсивної господарської діяльності на території України майже не залишилося незайманих або малозмінених ділянок природних угідь. В умовах критичного стану природного середовища вони є справжнім національним багатством, золотим фондом України. Лише заповідні території можуть забезпечити екологічну рівновагу, зберегти хоча б частину дикої природи такою, якою вона є насправді.

1 Розвиток заповідної справи в Україні.

Одним із головних і досить ефективних заходів охорони довкілля є створення заповідних територій. Ділянки суходолу та водного простору, які мають особливу природну цінність та потребують збереження й охорони, становлять **природно-заповідний фонд** країни. Різні види територій природно-заповідного фонду призначені для збереження первинних природних ландшафтів, біологічного різноманіття, зникаючих видів тварин та рослин, а також підтримання екологічної рівноваги довкілля.

Основним документом, що регулює розвиток заповідної справи, є Закон України «Про природно-заповідний фонд України», згідно з яким існують 11 категорій територій та об'єктів загальнодержавного та місцевого значення (мал. 1). За площею понад 85% природно-заповідного фонду припадає на заказники та національні природні і регіональні ландшафтні парки.



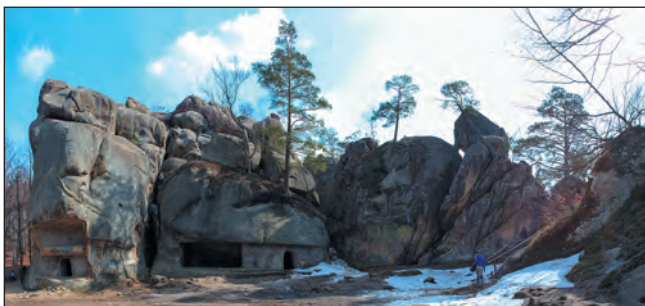
Мал. 1. Категорії об'єктів природно-заповідного фонду України.

2 Категорії природно-заповідного фонду України.

Найбільш відомою категорією природно-заповідного фонду є **природний заповідник** — вища форма охорони природних територій. Заповідники, з одного боку, є «еталонами» незайманої природи, а з другого — природними лабораторіями, у яких здійснюються різноманітні комплексні наукові дослідження. Ділянки землі та водного простору, що належать до заповідників, повністю вилучаються з господарського використання. Зараз в Україні існує 19 природних заповідників: «Горгани», *Поліський*, *Карадазький*, «*Сланецький степ*», *Канівський*, «*Медобори*», *Опущький*, «*Розточчя*», *Український степовий* тощо.

Біосферні заповідники — природоохоронні науково-дослідні установи з міжнародним статусом. У біосферних заповідниках виділяються такі зони: заповідна, буферна та зона антропогенних ландшафтів. Заповідна зона призначена для охорони та збереження природних комплексів, а буферна — для запобігання негативного впливу на заповідну зону. У буферній зоні дозволяється екотуристична та екоосвітня діяльність. У зоні антропогенних ландшафтів розташовані населені пункти та ведеться господарська діяльність, яка не повинна шкодити природі.

У світі налічується близько 350 біосферних заповідників, п'ять із них розташовані в Україні: «*Асканія-Нова*», *Чорноморський*, *Карпатський*, *Дунайський*, *Чорнобильський* (радіаційно-екологічний).



Мал. 2. Скелі Довбуша — печерний комплекс Івано-Франківщини, оголошений пам'яткою природи.

Національні природні парки також призначені для збереження та відтворення природних комплексів та об'єктів, але, на відміну від заповідників, однією із цілей їх створення є екологічна освіта та відпочинок (рекреація). Тому дозволяється відвідування таких парків туристами та перебування на їх території за певних умов.

Перший національний природний парк в Україні — *Карпатський* — було створено в 1980 р. Зараз в Україні налічується 52 національні природні парки: *Азово-Сиваський*, *Вижницький*, «Гомільшанські ліси», *Деснянсько-Старогутський*, «Подільські Товтри», «Синевир», *Карпатський*, *Шацький* тощо. Лише за останнє десятиліття кількість національних природних парків у нашій країні збільшилася в 4 рази, а площа — удвічі.

Регіональні ландшафтні парки створюються з метою збереження в природному стані окремих природних комплексів та об'єктів, а також забезпечення умов для організованого відпочинку населення (*Міжріччинський*, «*Меотида*» тощо).

Найбільш доцільним для збереження невеликих природних територій є створення заказників та пам'яток природи. **Заказниками** оголошуються природні території (акваторії) із метою збереження та відтворення природних комплексів або їх окремих компонентів. На території заказників дозволяється обмежена господарська діяльність, але тільки така, що не завдає шкоди об'єктам, які охороняються. На території України майже в кожній області є кілька заказників. Їх поділяють на типи: лісові, ботанічні, зоологічні, гідрологічні, геологічні, ландшафтні заказники тощо.

Пам'ятками природи є окремі унікальні природні утворення, що мають особливе природоохоронне, наукове, естетичне та пізнавальне значення. Пам'ятками природи оголошуються об'єкти з метою збереження їх у природному стані (водоспад, печера, старе дерево, джерело, рідкісне геологічне відслонення тощо) (мал. 2).

Поряд із природоохоронною діяльністю одним з основних завдань установ природно-заповідного фонду є поширення екологічних знань. У середньому кожен об'єкт фонду за рік проводить вісім масштабних еколого-освітніх акцій, бере участь або організовує один фестиваль, дві виставки, 36 уроків, 20 лекцій, понад 150 бесід, шість круглих столів, дві екологічні стежки.

3 Національна екологічна мережа.

Протягом останніх десятиліть в Україні, як і в усьому світі, значна увага приділяється розвитку екологічної мережі (мал. 3).

Під поняттям **«екологічна мережа»** розуміють сукупність ділянок відносно недоторканої природи (так звані *ядра*) та шляхів, якими ці ділянки сполучаються між собою (*екологічні*, або *природні коридори*). У межах таких ядер тварини і рослини практично позбавлені впливу людини. Наприклад, на місцевому рівні ядрами екомережі можуть бути два ліси, а коридором — річка, що протікає між ними. Руслом і берегами річки тварини можуть пересуватися з однієї ділянки лісу до іншої. Такі невеликі системи поєднуються в більші — регіональні та національні екомережі, де роль ядер виконують різні об'єкти природно-заповідного фонду.

Національні екологічні мережі країн світу, у свою чергу, формують глобальну екологічну мережу, що охоплює всю планету.

Відповідно до Загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України на 2000—2015 рр. у нашій країні було виділено особливі території — екостабілізуючі регіони, екологічні коридори, відновлювальні й буферні території тощо.

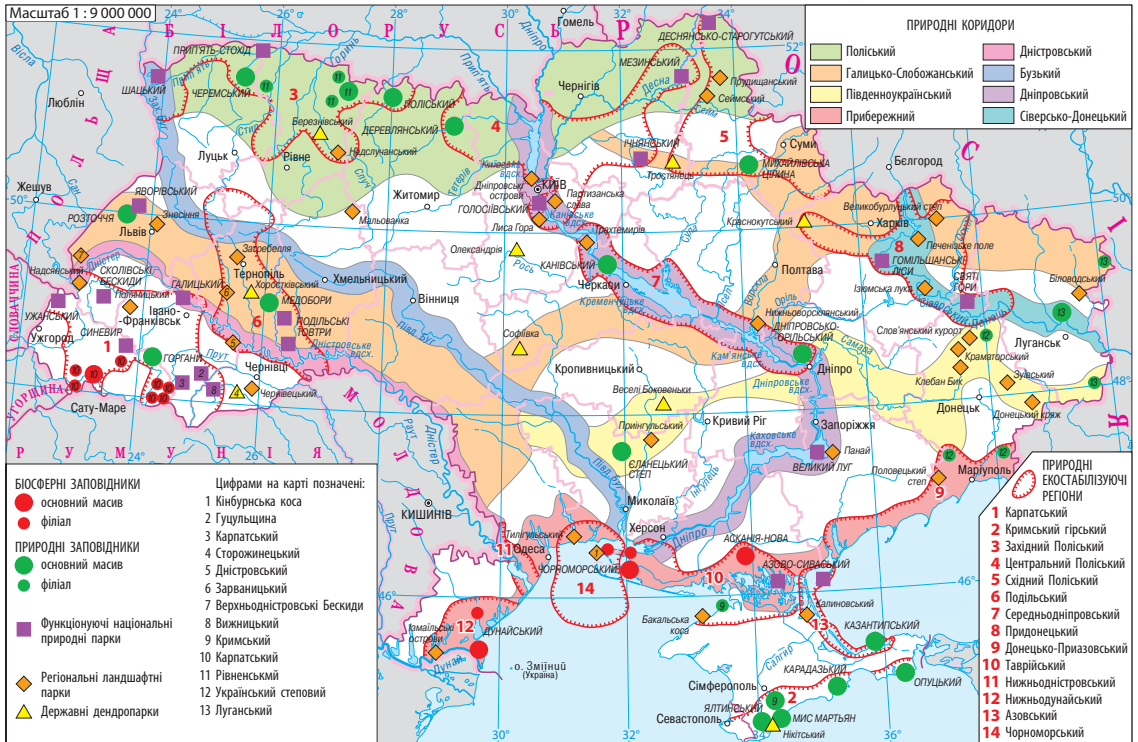
Формування національної екологічної мережі України як складової загальноєвропейської екомережі триває й зараз. Прикладом міждержавного європейського співробітництва є польсько-словацько-український біосферний резерват «Східні Карпати», який був створений 1998 р. та став першим у світі тристороннім біосферним заповідником.

! Головне

◆ Природно-заповідний фонд — це національне надбання, для якого встановлюється особливий режим охорони й використання. Залежно від категорії та визначеного охоронного режиму території та об'єкти природно-заповідного фонду можуть використовуватися з природоохоронною, науковою, освітньою, оздоровчою, рекреаційною та іншою метою.

◆ Національна екологічна мережа — єдина територіальна система, що включає ділянки природних ландшафтів, об'єкти природно-

РОЗДІЛ III. ПРИРОДНІ УМОВИ І РЕСУРСИ УКРАЇНИ



Мал. 3. Національна екологічна мережа України.

заповідного фонду та інші території, що визначаються законодавством України. Головна роль екологічної мережі полягає в забезпеченні можливості природної міграції та поширення рослин і тварин.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Що таке природно-заповідний фонд? Які категорії об'єктів входять до складу природно-заповідного фонду України? 2. Із якою метою створюють природні заповідники? Чим відрізняється режим охорони в національних природних парках та природних заповідниках? 3. Що таке екологічна мережа? Якою є мета її створення? Назвіть основні складові національної екологічної мережі України.

Поміркуйте

Чи потрібне подальше розширення площі та кількості заповідних територій в Україні? Якщо так, то в яких областях України, на вашу думку, таке розширення є найбільш необхідним?

Практичне завдання

За картою національної екологічної мережі (с. 212) знайдіть і назвіть об'єкти природно-заповідного фонду загальнодержавного значення, що розташовані у вашій місцевості.

Практична робота 10

Позначення на контурній карті об'єктів природно-заповідного фонду України

Позначте на контурній карті об'єкти природно-заповідного фонду України: *біосферні заповідники: «Асканія-Нова», Карпатський, Дунайський, Чорноморський, Чорнобильський; природні заповідники: Карадазький, Український степовий, «Медобори», Канівський, Поліський; національні природні парки: Карпатський, Шацький, «Синевир», «Подільські Товтри»; регіональний ландшафтний парк «Меотида».*

Працюємо самостійно

Скористайтеся вебресурсом «Гугл Планета Земля» та складіть віртуальний туристичний маршрут «Подорож національними парками України». Опишіть свої враження у вигляді невеликої статті.

§ 42. Раціональне природокористування

Ви дізнаєтесь:

- ♦ що таке моніторинг довкілля
- ♦ які проблеми природокористування існують в Україні
- ♦ про основні напрямки раціонального природокористування

Пригадайте:

- ♦ що таке раціональне та нераціональне природокористування

Усі ми хочемо дихати свіжим повітрям, пити чисту воду та споживати натуральні продукти. А що ми робимо для цього? Чи знаєте ви, що 1/30 території нашої країни зайнята сміттєзвалищами! Кожен українець за рік залишає 300 кг сміття, а викиди й відходи транспорту та промисловості ще більші. Що можна зробити для покращення екологічної ситуації? Насамперед треба навчитися раціонально використовувати багатства, які надає нам природа.

1 Моніторинг довкілля.

Однією з важливих складових природоохоронної діяльності є моніторинг навколишнього середовища. **Моніторинг довкілля** (від латин. *monitor* — той, що контролює, попереджає) — комплекс систематичних спостережень та контролю за навколишнім середовищем. Він здійснюється з метою раціонального використання природних ресурсів та охорони довкілля, прогнозування масштабів неминучих змін.



Мал. 1. Масове вирубування лісів призводить до скорочення лісистості території України.

Залежно від мети дослідження розрізняють моніторинг компонентів географічної оболонки (атмосфери, гідросфери, літосфери, біосфери), екологічний моніторинг, моніторинг чинників впливу та джерел забруднення тощо.

В Україні розроблення та впровадження системи моніторингу довкілля розпочалося в 1992 р.

На численних постах спостережень і метеостанціях, що розташовані в різних містах України, здійснюється оцінка стану атмосферного повітря, ведеться спостереження за хімічним складом опадів та

снігового покриву, відстежується кислотність опадів. Тут досліджують хімічний склад та якість поверхневих вод України, здійснюють контроль стану води у водоймах, вибірково обстежують забруднення ґрунтів пестицидами, нітратами, промисловими токсичними речовинами тощо. Після аварії на ЧАЕС в Україні особлива увага приділяється спостереженням за радіаційним забрудненням атмосферного повітря, поверхневих вод і опадів. За узагальненими даними всіх станцій та пунктів спостережень щорічно розробляється «Національна доповідь про стан навколишнього середовища в Україні».

Особливу цінність для проведення моніторингу навколишнього середовища становлять об'єкти природно-заповідного фонду. Тут вивчають зміни у стані рідкісних природних угруповань, зникаючих видів флори та фауни. Біосферні заповідники утворюють систему глобального моніторингу довкілля.

2 Проблеми природокористування в Україні.

Природокористування — сукупність усіх форм використання природно-ресурсного потенціалу та заходів із його збереження.

Тривалий час природокористування в Україні було нераціональним. На жаль, Україна може являти наочний приклад усього спектра екологічних проблем сучасності. Високий рівень концентрації промислового виробництва та сільського господарства, хижацьке використання природних ресурсів протягом тривалого часу призвели до високого ступеня виснаження природних багатств, забруднення навколишнього середовища, погіршення



здоров'я населення. Надмірна експлуатація земель та використання мінеральних добрив зменшили площу й підірвали родючість наших чорноземів, отруїли ґрунти, річки, озера й моря (мал. 1). Фахівці, що проводять моніторинг навколишнього середовища, стверджують, що екологічна ситуація в Україні стає більш загрозливою.

Отже, зрозуміло, що на сьогодні наша країна потребує кардинальних змін у ставленні до свого природно-ресурсного потенціалу.

3

Природокористування в умовах сталого розвитку.

Сталий розвиток — це розвиток суспільства, що дозволяє задовольняти потреби нинішнього покоління, не завдаючи при цьому шкоди можливостям майбутніх поколінь для задоволення їхніх потреб. Сталий розвиток визначено Організацією Об'єднаних Націй як основний напрямок розвитку людської цивілізації на ХХІ ст., оскільки інший шлях призведе до екологічної катастрофи світового масштабу. Україна приєдналася до міжнародних ініціатив, узявши до уваги основні ідеї та принципи, задекларовані на Конференції ООН із навколишнього середовища і розвитку (1992 р.). Було започатковано процес змін, спрямованих на збереження властивостей природних компонентів і природно-ресурсного потенціалу країни.

Обов'язковою складовою сталого розвитку суспільства є раціональне природокористування, що забезпечує збереження природних ресурсів.

Основні напрямки раціонального природокористування:

- ◆ комплексне використання мінерально-сировинних ресурсів, утилізація відходів виробництва;
- ◆ впровадження ресурсозберігаючої техніки та технологій, екологічно безпечних видів транспорту;
- ◆ широке використання в різних сферах господарювання вторинної сировини;
- ◆ відновлення родючості земель шляхом застосування новітніх технологій господарювання;
- ◆ ефективне регулювання лісокористування, підтримання продуктивності лісів, активне лісовідновлення;
- ◆ здійснення моніторингу навколишнього середовища;
- ◆ збереження рекреаційних ресурсів, розширення об'єктів природно-заповідного фонду та екологічної мережі.

У запровадженні напрямків раціонального природокористування велика роль належить державі, яка забезпечує державну стратегію використання й охорони природних ресурсів. Одним із пріоритетних напрямів державної природоохоронної політики є подальший процес інтеграції України до ЄС у галузі охорони навколишнього середовища, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки.

Водночас не менш важливим у досягненні гармонії відносин між людиною та природою є й наша безпосередня участь. Ми повинні усвідомити, що якісне життя — це насамперед якісне навколишнє середовище і здоров'я. Дотримуючись елементарних правил, кожен із нас може зробити свій внесок у поліпшення довкілля.

Головне

◆ Моніторинг довкілля є дієвим засобом природоохоронної політики, яка здійснюється відповідно до екологічних прогнозів.

◆ Реальна ситуація природокористування в Україні на сьогодні є кризовою, що обумовлене нехтуванням протягом тривалого часу об'єктивних законів розвитку та необхідністю відтворення природно-ресурсного потенціалу.

◆ Дотримання принципів раціонального природокористування дозволить відновити порушені взаємозв'язки в екосистемах та запобігти загостренню екологічних проблем.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. У чому полягає суть моніторингу навколишнього середовища? Які види спостережень за станом довкілля проводять в Україні? 2. Що таке природокористування? Доведіть на конкретних прикладах, що в Україні переважає нераціональне природокористування. 3. Поясніть зміст поняття «сталий розвиток». 4. Назвіть основні напрямки раціонального природокористування.

Поміркуйте

Який особистий внесок у покращення стану навколишнього середовища свого рідного краю ви можете зробити?

Працюємо самостійно

Дослідіть наслідки, які сталися в навколишньому середовищі України після аварії на Чорнобильській АЕС. Дізнайтеся, які види спостережень здійснюються в зоні відчуження. Коли території, що зазнали радіоактивного забруднення, стануть безпечними для людей? Підготуйте повідомлення за результатами своєї роботи.



РОЗДІЛ ІV

НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ТА СВІТУ

За звичайним словом «населення» криються долі багатьох мільйонів людей, які жили тисячі років тому, живуть сьогодні й житимуть у майбутньому. Знання про кількість населення, його склад, природний рух, міграцію, розміщення необхідні будь-якій державі. Ці відомості характеризують процеси, що відбуваються в країні, дозволяють скласти прогнози щодо обсягу трудових ресурсів та аналізувати зміни у складі й структурі населення. Саме люди своєю професійною діяльністю в різних секторах господарства роблять державу могутньою.

ТЕМА 1. ДЕМОГРАФІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА СТАТЕВО-ВІКОВИЙ СКЛАД НАСЕЛЕННЯ СВІТУ ТА УКРАЇНИ

§ 43. Кількість населення і чинники, які на неї впливають

Ви дізнаєтесь:

- ♦ як і чому змінюється кількість населення
- ♦ що таке природний і механічний рухи населення
- ♦ коли і чому відбувається демографічний вибух
- ♦ чим характеризується демографічна криза

Пригадайте:

- ♦ що таке населення та якою є кількість населення світу

На початку нашої ери загальна кількість людства не перевищувала 250 млн осіб, що у 5,5 разу менше за кількість жителів сучасного Китаю. За наступну тисячу років населення світу збільшилося лише на кілька десятків мільйонів жителів. Його зростанню перешкоджали важкі умови життя, епідемії, стихійні лиха та численні війни, які часто супроводжувалися голодом. На території сучасної України на початку XV ст. проживало 3,7 млн осіб, через два століття — 5,2 млн осіб. У XVIII ст. кількість населення зросла майже до 9 млн жителів, а на початку XX ст. склала 30 млн осіб. Станом на 2021 р. вона становить близько 42 млн жителів.

1 Кількість населення у світі та Україні.

Станом на початок 2021 р. кількість жителів нашої планети становить понад 7,8 млрд осіб. Очікується, що у 2030 р. вона зросте до 9,7 млрд, а у 2050 р. — до 11,2 млрд жителів. Проте



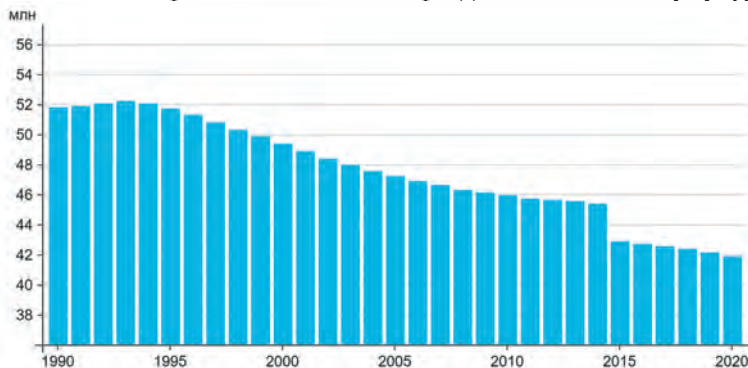
в далекому минулому кількість населення Землі зростала повільно, а середня тривалість життя становила 20—30 років.

Швидкому збільшенню кількості населення світу в другій половині XX ст. сприяв розвиток економіки. Завдяки цьому поліпшилися умови життя та якість харчування, зросла якість медичного обслуговування тощо. Покращився стан здоров'я людей, підвищилася тривалість їхнього життя. Як наслідок, людство увійшло в стадію **демографічного вибуху** — швидкого зростання кількості населення окремих країн і світу в цілому в результаті значного перевищення показників народжуваності над смертністю. Кількість населення Землі в 50-х рр. XX ст. щороку зростала в середньому на 53 млн осіб. У 90-х рр. XX ст. цей показник складав понад 90 млн осіб.

В Україні максимальною кількістю населення була в 1993 р. — 51,9 млн осіб. За даними Державної служби статистики України на 1 квітня 2016 р. населення України (без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим і міста Севастополя) складало 41,6 млн осіб, що становить 0,5 % від загальної кількості населення світу (мал. 1). Кількість жителів України могла бути значно більшою. Проте на неї негативно вплинули історичні події XX ст.: громадянська війна, Голодомор, сталінські репресії та Друга світова війна.

2 Природний і механічний рухи населення.

Зміна кількості населення у світі та окремих країнах є результатом двох процесів: природного і механічного рухів населення. Основні показники природного руху — це народжуваність, смертність і природний приріст. **Народжуваність** вказує на кількість народжених дітей на 1000 жителів за рік, **смертність** — на кількість померлих на 1000 жителів за рік. Різниця між кількістю народжених і кількістю померлих за певний період називається **природним приростом**. Усі ці



Мал. 1. Зміни кількості населення в Україні. Зберігається тенденція до зменшення кількості населення.

показники вимірюються у проміле (‰) — тисячній частині числа. Так, якщо за рік на 1000 жителів народилося 10 дітей, пишуть 10‰. Якщо народжуваність перевищує смертність — це додатний природний приріст, якщо народжуваність менша за смертність, то природний приріст від’ємний (відбувається не приріст, а зменшення кількості населення — **депопуляція**).

На кількість жителів країни впливає й механічний рух населення, тобто міграція. **Міграцією** називають просторове переміщення населення зі зміною місця проживання в межах однієї держави (*внутрішня міграція*) та з однієї держави до іншої (*зовнішня міграція*). До внутрішньої міграції належить рух населення із села до міста, між міськими населеними пунктами та окремими районами. У межах однієї країни поширені й *маятникові міграції*, тобто тимчасові переміщення населення без зміни місця проживання (докладніше про це ви прочитаєте в §45).

Внутрішні міграції не змінюють кількість жителів країни (змінюються тільки кількість і структура населення окремих її районів). Проте вони є важливим чинником у розміщенні господарства, впливають на економічний потенціал країни та її адміністративно-територіальних одиниць.

Процеси зовнішньої міграції складаються з *еміграції* (від’їзд із країни) та *імміграції* (прибуття до країни). Різниця між кількістю іммігрантів та емігрантів має назву **сальдо міграції**.

Таким чином, природний і механічний рухи населення характеризуються взаємодією двох компонентів: додатного (народжуваність, прибуття) і від’ємного (смертність, вибуття). Тому вони є найважливішими чинниками зміни кількості й складу населення окремих країн або регіонів світу.

3

Регіональні відмінності демографічних процесів.

Сучасний період ознаменувався появою суттєвих відмінностей демографічних процесів. Це пов’язано з тим, що кожний регіон світу має свої соціально-економічні особливості, історичну долю, культурні традиції.



Мал. 2. Діти в Африці. На високу народжуваність, яка зберігається в країнах Африки, ряді країн Азії та Латинської Америки, впливають різні чинники. Так, тут існують багатовікові традиції великих родин. У деяких народів значну роль відіграють релігійні настанови (наприклад іслам, який заохочує мати багато дітей).



Мал. 3. Зростання ролі жінки в суспільстві та родині є однією з причин зменшення народжуваності в деяких країнах світу. Ще один чинник цього — пізні шлюби (у 28—35 років), характерні для більшості країн Європи, США, Канади, Японії.

Зараз безперечним лідером за природним приростом є Африка (25 ‰). Передусім це п'ять держав континенту з низьким рівнем економічного розвитку (Південний Судан, Малаві, Бурунді, Нігер та Уганда). У 2020 р. цей показник у згаданих країнах складає від 28 до 35 ‰.

На сьогодні держави Західної Європи в середньому мають природний приріст населення в 10—12 разів менший, ніж країни Африки. Такий процес називають *демографічною кризою*. Проте найбільш складною є демографічна ситуація в більшості країн Центральної Європи, де відбувається депопуляція. До цієї групи країн належить і Україна.

Уперше кількість померлих в Україні перевищила кількість народжених на початку 1979 р. в сільській місцевості, у 1991 р. смертність перевищила народжуваність по всій країні. До 1993 р. кількість населення України зростала за рахунок додатного сальдо міграції, але потім почалося зниження й абсолютної кількості населення.

У 2020 р. народжуваність в Україні склала 8,0 ‰, смертність залишалася на високому рівні й становила 14,6 ‰, природний приріст мав показник $-6,6 ‰$. Найбільш несприятливою є ситуація на сході країни, а також в окремих північних, південних і центральних областях.

Найбільший від'ємний приріст кількості населення впродовж декількох років спостерігається в Чернігівській області, де він становить $-12 ‰$. Зараз у всіх регіонах без винятку смертність перевищує народжуваність. Найменш загрозлива ситуація в західній частині країни, а також у місті Києві. Причому, як правило, це досягається за рахунок як вищої народжуваності, так і нижчої смертності. Так, у Чернівецькій, Закарпатській, Волинській і Рівненській областях природний приріст становить $-1,8—3,1 ‰$, у Києві — $-0,2 ‰$. Тобто населення України продовжує суттєво зменшуватися. За даними міжнародних аналітиків, які висвітлили результати дослідження в демографічному звіті *World Population Prospects 2019*, у 2050 р. населення України може скотитися до

35,2 млн. В ООН зазначають, що до 2100 р. українців залишиться лише 24 млн осіб.

Відмінності в природному русі населення окремих частин України обумовлені багатьма причинами. Так, до районів із високою смертністю належать області зі складною екологічною ситуацією та переважанням населення старшої вікової групи. До того ж у деяких областях вища зайнятість жінок у виробництві та частка міського населення порівняно з чоловіками, що зумовлює зниження народжуваності.

5 Демографічна політика.

Повільне зростання кількості населення або її скорочення викликає проблеми забезпечення людей похилого віку та нестачі робочих рук. Намагаючись розв'язати ці питання, уряди багатьох країн здійснюють **демографічну політику** — систему державних (економічних, політичних, правових, культурних) заходів, спрямованих на регулювання демографічної ситуації. У країнах Європи, США, Канаді та Японії вона спрямована на підвищення народжуваності. Успіхів у демографічній політиці, зокрема, досягли Франція та країни Північної Європи. Велике значення демографічна політика має для Болгарії, Румунії, Молдови, Угорщини, Польщі та інших країн Центральної Європи.

В Україні діє стратегія демографічного розвитку, у межах якої була суттєво збільшена матеріальна підтримка родин із дітьми. Ці заходи сприяли підвищенню народжуваності.

Швидке зростання кількості населення в деяких країнах викликає низку проблем: продовольчу, житлову, освітню тощо. Тому демографічна політика в них спрямована на зниження народжуваності. Найбільш яскравим прикладом такої політики є Китай.

! Головне

◆ Кількість жителів нашої планети становить понад 7,8 млрд осіб, кількість населення України — 41,6 млн осіб (без урахування АР Крим і міста Севастополя).

◆ Зміна кількості населення є результатом двох процесів: природного і механічного рухів населення.

◆ Основні показники природного руху — це народжуваність, смертність і природний приріст.

◆ Для багатьох країн Центральної Європи, у тому числі й України, характерна депопуляція.

◆ Для регулювання демографічних процесів багато країн здійснюють демографічну політику.



Запитання та завдання для самоперевірки

1. Як змінювалася кількість населення Землі впродовж останніх століть? 2. Дайте визначення понять «природний рух населення», «міграція». 3. Коли і чому відбувається демографічний вибух? 4. Чим характеризується демографічна криза? 5. Назвіть особливості природного руху населення України. 6. Які чинники впливають на зниження народжуваності? 7. Визначте особливості демографічної ситуації в різних регіонах світу. 8. Що таке демографічна політика? Чим вона відрізняється в різних країнах залежно від демографічної ситуації?

Поміркуйте

Яке практичне значення мають знання про природний рух населення?

Практичне завдання

За матеріалом параграфа складіть схему «Чинники, що впливають на кількість населення».

Працюємо в групах

Обчисліть показники природного та механічного рухів населення в різних регіонах України. 1. Використовуючи інформацію про народжуваність і смертність у різних областях України, обчисліть природний приріст. 2. Порівняйте отримані результати із середніми показниками в Україні. 3. Визначте області, де демографічна ситуація є відносно сприятливою.

§ 44. Статеві-віковий склад населення світу й України.

Тривалість життя населення

Ви дізнаєтесь:

- ◆ яким є статевий склад населення і від чого він залежить
- ◆ що таке віковий склад, які його характерні риси
- ◆ про тривалість життя в різних регіонах світу та Україні
- ◆ про дослідження П. П. Чубинського

Пригадайте:

- ◆ що таке природний приріст
- ◆ кількість населення України
- ◆ із якою метою здійснюється демографічна політика

У ХХ та на початку ХХІ ст. людство зіткнулося з низкою демографічних явищ, яких не спостерігалось раніше. Це не тільки зміни темпів зростання кількості населення та зниження народжу-

ваності, а й швидке збільшення частки людей похилого віку та тривалості життя. Це обумовило процес «старіння» населення окремих регіонів і дало підстави вважати, що в найближчі десятиліття він охопить увесь світ. У результаті перед людством постав цілий комплекс проблем, які потрібно вирішувати вже зараз.

1 Статевий склад населення.

Статевий склад є однією з найважливіших характеристик населення. Найбільше він впливає на демографічну ситуацію, зокрема на народжуваність, від якої залежить існуюча і прогнозована кількість населення.

Відомо, що в усіх країнах хлопчиків народжується більше, ніж дівчаток (у середньому 106 на 100). Із часом ці показники згладжуються, досягаючи у віці 30—35 років рівності. Потім відбувається збільшення частки жінок, яке досягає максимуму в старшому віці (мал. 1). На ці загальні закономірності накладаються інші чинники. Це відмінності між окремими регіонами і країнами, які стосуються становища жінки в сім'ї й суспільстві, тривалість і рівень життя населення, демографічна політика та історичні події. Так, диспропорції в статевому складі багатьох країн, у тому числі в Україні, пов'язані з воєнно-політичними подіями та міграційними процесами. Тому, як і інші демографічні показники, статева структура населення різних регіонів і країн істотно відрізняється.

Майже в 140 країнах світу жінок більше, ніж чоловіків. Проте за кілька останніх десятиліть кількісне переважання чоловіків дещо зросло. У першу чергу це досягається за рахунок азіатських країн. Так, у Саудівській Аравії на 100 жінок припадає 119 чоловіків, в Індії — 108, у Китаї та Пакистані — 106, у Малайзії та Ірані — 103. Середньосвітовий показник — 100 жінок/101 чоловік.



Мал. 1. Жінки в середньому живуть на п'ять років довше за чоловіків.

В Україні в середньому на 100 жінок припадає 86 чоловіків. При цьому спостерігаються регіональні відмінності: менші статеві диспропорції в деяких областях західної частини України. Так, у Закарпатській області на 100 жінок припадає 92,9 чоловіка (найвищий показник у країні), у Львівській — 90,1, в Івано-Франківській — 89,3. Найбільша диспропорція в Чернігівській області — 83 чоловіка на 100 жінок, у Харківській області вона складає 84,8 на 100, у Київській — 85,9 на 100.

2 Тривалість життя населення.

Середня очікувана тривалість життя у світі у 2020 р. склала 72,7 року. Від 2000 до 2020 р. вона підвищилася на 5,5 року. Причому збільшення відбулося у всіх регіонах.

У Європі очікувана тривалість життя становить 78 років. Найбільш високими є показники в Західній Європі, особливо в її центральній і північній частинах, зокрема в Ісландії, Швеції, Франції, Норвегії (у цих країнах очікувана тривалість життя становить 82—83 роки). У Латинській Америці середній показник складає 74 роки. Тут за цим показником відстає тільки найбідніша держава Америки — Гаїті. В Азії середній показник тривалості життя становить 73 роки, найдовше живуть у Японії та Сінгапурі (83—84 роки).

Тенденції, характерні для всього світу, знайшли відображення і в Україні: якщо у 2000 р. середня очікувана тривалість життя становила 68 років, то у 2020 р. — майже 72,3 року.

У всіх областях України, крім Закарпатської, у міських поселеннях тривалість життя приблизно на два роки вища, ніж у сільських. Особливістю України, як і низки інших держав Центральної Європи, є значно більша (на 10 років) середня тривалість життя жінок порівняно із чоловіками (77,1 та 67,6 років відповідно). На показник очікуваної тривалості життя впливають такі чинники: рівень матеріального забезпечення, стан системи охорони здоров'я, екологічна ситуація тощо.

3 Віковий склад населення.

Віковий склад (структура) — важлива характеристика населення. Її аналіз дає змогу передбачити кількість трудових ресурсів та людей пенсійного віку, потребу в дошкільних дитячих закладах і закладах освіти тощо. Цей показник залежить від народжуваності, смертності та тривалості життя. Якщо йдеться про конкретний регіон або країну, то до цих чинників додається вплив історичних подій (у першу чергу пов'язаних із воєнними діями), демографічної по-

літики та міграції. У свою чергу, від вікового складу залежить багато демографічних показників, що стосуються природного руху населення. Так, із підвищенням частки населення старшої вікової групи зменшується народжуваність, а смертність збільшується.

Аналізуючи віковий склад населення, виділяють три основні вікові групи: *молодшого віку* — діти від народження до 14 років, *середнього* — від 14 до 59 років і *старшого* — понад 60 років (у міжнародній статистиці також використовується показник «65 років і старше»). Цей розподіл є основою для оцінки біологічної «молодості», «зрілості» або «старості» суспільства (мал. 2). Населення світу в цілому майже зріле (середній вік становить близько 30,5 року). Проте окремі регіони вражають «молодістю», у першу чергу Африка (наприклад, середній вік у Нігері — 16 років, в Уганді — 17 років). Інші наближаються до «старості», передусім це країни Європи та Японія (мал. 3). Наприклад, середній вік населення Німеччини — 47 років, Японії — майже 48 років. У 2020 р. у світі населення молодшого віку складало 26%, середнього — 61%, старшого — 13%. Як і в інших випадках, відмінності між окремими регіонами є дуже суттєвими. У першу чергу це стосується різниці між молодшою та старшою віковими групами у високорозвинених та бідних (найменш розвинених) країнах.

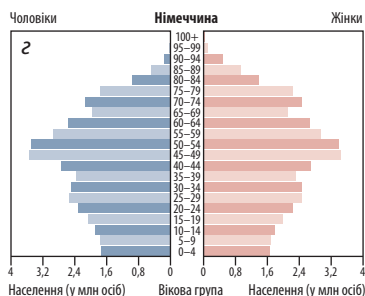
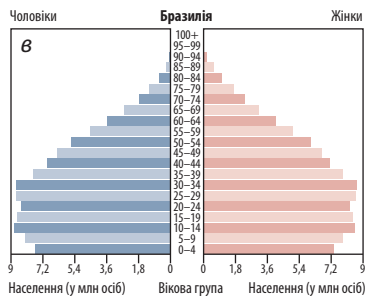
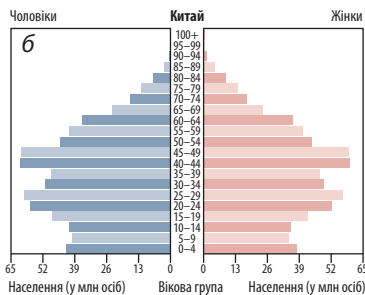
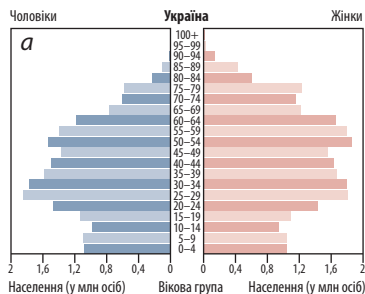
Докладну інформацію про склад населення світу та окремих країн можна отримати на підставі аналізу *статеві-вікових пірамід*. Вони відображають у відсотках співвідношення чоловіків і жінок різного віку у вигляді стовпчикових діаграм. Ліворуч від осі графіка позначено кількість чоловіків, праворуч — жінок (мал. 4).



Мал. 2. «Старіння» населення — одна з домінуючих тенденцій XXI ст. Якщо зараз кожній дев'ятій людині у світі 60 років або більше, то до 2050 р., згідно з прогнозами, у такому віці перебуватиме вже кожна п'ята людина. Це явище має важливі й далекосяжні наслідки для всіх сфер життя суспільства.

Мал. 3. Японія — єдина країна у світі, де населення старшої групи становить 33%, тобто третину. Очікується, що у 2050 р. таких країн буде 64.





Мал. 4. Статеві-вікові піраміди (2020 р.): а) Україна; б) Китай; в) Бразилія; г) Німеччина.

За віковим складом населення Україна входить до групи держав Центральної Європи. Для них характерне поступове зменшення частки населення молодшої вікової групи (середній показник — від 14 до 16%), відносно стабільна середня вікова група (61—64%), збільшення частки старшої вікової групи (21—26%).

В Україні три області (Рівненська, Закарпатська та Волинська) мають частку населення молодшої вікової групи більшу, ніж у старшої (19—20% проти 17—18%). В інших адміністративних одиницях кількість населення молодшої вікової групи менша за кількість старшої. В окремих випадках різниця суттєва: так, у Сумській 13% проти 24%, у Чернігівській — 13% проти 27%.

Слід відзначити специфічні особливості вікової структури міського й сільського населення. Відплив молодих людей до міст призводить до того, що частка осіб старшої вікової групи в сільській місцевості, як правило, вища, ніж у містах.

Процес «старіння» населення світу викликає цілий комплекс проблем і потребує перспективного економічного й соціального регулювання в більшості країн, у тому числі в Україні.

Над вирішенням цих та інших питань в Україні, зокрема, працюють фахівці Інституту демографії та соціальних досліджень. Вони продовжують традиції, які заклали вчені, що раніше вивчали населення. Серед них важливе місце належить **П. П. Чубинському**. Ви вже знаєте, що він очолював експедицію в Південно-Західний край (1869—1870 рр.). За її підсумками в 1872—1878 рр. було видано збірник праць у семи томах. Особливу увагу П. П. Чубинський приділив головним подіям у житті людей — народження, одруження, смерть тощо, показавши на яскравих прикладах важливість обрядових дійств, пов'язаних із ними.

Головне

◆ Статевий склад впливає на демографічну ситуацію у світі, в окремих регіонах і країнах.

- ◆ У всьому світі на 100 жінок припадає 101 чоловік.
- ◆ В Україні в середньому на 100 жінок припадає 86 чоловіків.
- ◆ Середня очікувана тривалість життя у світі сягає майже 73 роки.

В Україні цей показник становить 72,3 року.

◆ У віковому складі населення виділяють три основні вікові групи: молодша, середня і старша. Найбільша різниця у взаємному співвідношенні кількості осіб молодшого й старшого віку спостерігається між Європою та Африкою. Україна входить до групи держав Центральної Європи, для яких характерне поступове зменшення частки населення молодшої вікової групи та збільшення частки старшої.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть особливості статевого складу населення світу та окремих регіонів.
2. Від чого залежить тривалість життя?
3. На які групи поділяється населення за віком? Як змінюється віковий склад населення світу в часі?
4. У чому полягають відмінності між країнами Європи та Африки у віковому складі населення?
5. Що характерно для статевого та вікового складу населення Центральної Європи, у тому числі для України?
6. Які проблеми пов'язані з особливостями статевої та вікової структури різних регіонів (країн)?
7. Визначте особливості статевого та вікового складу населення окремих частин України.

Поміркуйте

1. Які наслідки може мати процес «старіння» населення? Яким із них можна запобігти і як?
2. Чому в Катарі — багатій арабській нафтодобувній країні — на 100 жінок припадає 339 чоловіків?

Працюємо самостійно

Підготуйте повідомлення про природний рух та статеві-віковий склад населення вашої області.

Практична робота 11

Аналіз статево-вікових пірамід України та окремих країн світу

1. Визначте, яку інформацію можна отримати за допомогою статево-вікових пірамід.
2. Використовуючи статево-вікові піраміди різних країн (у тому числі України) (мал. 4, с. 226), охарактеризуйте їх особливості (форма, співвідношення між окремими частинами — за віком, статтю).
3. Проаналізуйте статево-віковий склад населення двох країн за власним вибором (свій вибір узгодьте з учителем/вчителькою).

§ 45. Механічний рух населення

Ви дізнаєтесь:

- ◆ про причини міграцій та основні напрямки міграційних потоків у світі та Україні
- ◆ про міграційну політику
- ◆ що таке діаспора і якою є географія української діаспори

Пригадайте:

- ◆ що таке міграція
- ◆ які існують види міграцій
- ◆ чим відрізняються еміграція та імміграція

Люди завжди мріють про краще життя, прагнуть жити в безпеці, спокої й добробуті. Тому іноді вони виїжджають зі своєї країни та стають емігрантами. Міграція — потужний процес, який впливає на кількість і склад населення країн світу, забезпеченість трудовими ресурсами. Зараз за кордоном працює близько 5 млн українців, передусім у Польщі, Чехії, Італії, Іспанії, Португалії, Німеччині, Угорщині, Греції, Туреччині та США.

1 Зовнішні міграції, їх види та причини.

Зовнішні міграції безпосередньо не впливають на зростання населення світу в цілому. Проте вони можуть суттєво змінювати кількість, статевий, віковий, національний склад як окремих країн, так і цілих регіонів планети.

Зовнішні міграції розрізняють за тривалістю та чинниками, які їх викликали. За тривалістю вони поділяються на:

- ◆ *постійні (безповоротні)*, за яких мігранти не мають наміру повертатися на попереднє місце проживання;
 - ◆ *тимчасові*, за яких у мігрантів є намір повернутися через певний період на попереднє місце проживання;
 - ◆ *сезонні* — короткочасні переселення (до одного року, наприклад на збір сільськогосподарських культур) (мал. 1).

Міграції можуть бути викликані різними чинниками:

- ◆ *соціально-економічними* (типовий приклад — переселення з бідних країн до високорозвинених);
- ◆ *політичними* (наприклад, переселення з території країни, де відбуваються воєнні дії);

Мал. 1. Українці на збиранні полуниці у Великій Британії.



- ◆ *національними* (наприклад, переїзд євреїв до Палестини після створення там держави Ізраїль);
- ◆ *релігійними* (виїзд індуїстів із Пакистану до Індії та мусульман з Індії до Пакистану після проголошення незалежності цих держав);
- ◆ *екологічними* (відселення людей із 30-кілометрової зони навколо Чорнобильської АЕС у 1986 р.).

2 **Особливості сучасних світових міграційних процесів.**

За останні кілька десятиліть відбулося помітне посилення міграційних процесів. Зараз кількість мігрантів перевищує 200 млн осіб (для порівняння: у 1960 р. — 79 млн, у 1990 р. — 155 млн осіб). До того ж збільшився «відплив умів» — переїзд висококваліфікованих спеціалістів і науковців до високорозвинених країн.

На сьогодні склалися три основні світові **центри імміграції**:

- 1) *Західна Європа*. Міграційна політика країн цього регіону спрямована на залучення робочої сили з країн Центральної Європи, Туреччини, а також колишніх колоній. При цьому праця іммігрантів насамперед використовується на важких роботах (будівництво), шкідливих для здоров'я (металургія, обслуговування житлово-комунального господарства) або роботах, які не потребують високого рівня кваліфікації.
- 2) *Англо-Америка (США й Канада)*. Для міграційної політики цих країн характерні два напрямки: а) залучення дешевої та мало кваліфікованої робочої сили переважно з країн Латинської Америки (у першу чергу з Мексики); б) переманювання висококваліфікованих спеціалістів, зокрема науковців, з інших країн, особливо із Центральної Європи та Індії («відплив умів»).

Щороку від 2,5 до 4 млн осіб перетинають міждержавні кордони (у тому числі й України) нелегально. Деякі іммігранти в'їжджають до країни тимчасово на законній підставі, але потім залишаються в ній, порушуючи умови перебування. Зростання нелегальної міграції веде до утворення замкнених громад, які найчастіше не інтегруються в суспільство.

- 3) *Багаті нафтодобувні країни Південно-Західної Азії (насамперед Саудівська Аравія)*. Цей центр імміграції почав формуватися лише в 70-х рр. ХХ ст. Для нього характерні: а) імміграція переважно з мусульманських країн; б) переважання чоловіків серед іммігрантів; в) стримування постійних міграцій, сприяння сезонним та особливо тимчасовим міграціям.

У другій половині ХХ ст. у світі стрімко зросла кількість вимушених мігрантів — біженців. Так, за даними ООН, у 1974 р. їх кількість становила близько 2 млн осіб. Зараз ця цифра перевищує 60 млн осіб, майже половина з них — діти. Найчастіше люди тікають із зон воєнних конфліктів (Сирія, Ірак, Лівія, Південний Судан, Сомалі). При цьому зростає частка нелегальних мігрантів (мал. 2).

3 Зовнішні міграції в Україні.

Зовнішні міграції на території України відомі з давніх часів. На міграційні потоки останніх двох десятиліть впливають різні чинники, серед яких розпад Радянського Союзу, суперечливий етап реформування економіки, падіння рівня життя населення, спрощення перетину державного кордону, розширення прав і свобод людини (у тому числі свободи пересування), розвиток приватного підприємництва. У різні періоди роль тих чи інших причин зростала або зменшувалася.

Зараз для України найбільш характерна *міжнародна трудова міграція*. За оцінками фахівців, нею охоплено приблизно 5 млн жителів країни. Тільки із західних областей на тимчасові роботи за кордон щороку виїжджає понад 700 тис. осіб, причому частина з них працює нелегально.

В умовах стрімкого зростання міграційного руху населення постає проблема його регулювання. Саме це має на меті *міграційна політика*. В Україні вона може бути одним із засобів підвищення трудового потенціалу країни та протидії депопуляції. Із цією метою необхідно створювати умови для скорочення еміграції та повернення мігрантів, які виїхали раніше.



Мал. 2. Біженці із Сирії. Серед країн найбільше мігрантів приймають США, Німеччина, Саудівська Аравія, Канада, Франція, Велика Британія, Іспанія, Індія, Росія.

4 Українська діаспора та її географія.

Діаспора — це частина народу, що живе за межами країни свого походження, своєї історичної батьківщини. Кількість української діаспори оцінюється від 10 до 20 млн осіб.

Розрізняють *східну* та *західну українську діаспору*. Східна діаспора налічує понад 7 млн осіб. Її становлять українці, що живуть на території держав, які в минулому були республіками Радянського Союзу. Представники західної діаспори проживають у країнах Центральної та Західної Європи, а також в Америці, Австралії та інших частинах світу.

Майже дві третини східної діаспори становлять українці, які проживають у Росії. Зараз за оцінками фахівців їх понад 5 млн осіб. Багато українців проживають у Молдові та Казахстані.

Найчисленніша західна українська діаспора в США та Канаді. У США живе близько 1,2 млн українців та осіб українського походження. У Канаді налічується понад 1 млн етнічних українців. У третини з них обоє батьків є українцями, інші мають мішане походження (мал. 3).

Значна частина західної діаспори живе в Польщі, Румунії, Словаччині та Чехії. Так, у Польщі налічується до 300 тис. українців.

Унаслідок останньої хвилі трудової міграції значно збільшилася кількість українців у Португалії, Іспанії, Італії, Греції. За різними оцінками, у кожній із цих країн працює від кількох десятків до 100 тис. українців. Наприклад, у Португалії в 1999 р. налічувалося тільки 127 легальних іммігрантів з України, а зараз їхня кількість перевищує 70 тис. осіб.

Мал. 3. Перші українські емігранти в Канаді працювали в сільському господарстві й досягли великих успіхів, ставши повноправними членами канадського суспільства. Їхні нащадки беруть активну участь в економічному та політичному житті держави. Так, у 1989 р. Роман Гнатишин, що має українське походження, став генерал-губернатором Канади.



5 Внутрішні міграції населення України.

В Україні, як і в багатьох європейських країнах, протягом кількох десятиліть другої половини ХХ ст. основним напрямком внутрішніх міграцій було переміщення на постійне місце проживання із села до міста.

Упродовж трьох останніх десятиліть внутрішні міграції в країні мають свої особливі риси. Вони пов'язані зі структурною перебудовою економіки, нерівномірністю в розміщенні підприємств, відмінностями в соціально-економічних умовах життя та рівні безробіття. Так, уповільнилося переміщення із села до міста, зменшилися розміри сезонної міграції, а після аварії на ЧАЕС відбувся значний відплив населення з найбільш постраждалих областей.

У зв'язку з обмеженими можливостями працевлаштування в невеликих населених пунктах останнім часом збільшилися обсяги **маятникової міграції** (регулярні поїздки з одного населеного пункту, який є місцем проживання, в інший — на роботу або навчання і назад). Вони найбільш характерні для великих міст, передусім для Києва, Харкова, Одеси, Дніпра, Львова, Запоріжжя.

Останнім часом у зв'язку з воєнними конфліктами в Донецькій і Луганській областях деякі жителі України стали внутрішніми переселенцями («внутрішньо переміщеними особами»). У 2015 р. офіційно було зареєстровано понад 550 тис. осіб, вимушених змінити місце проживання (найбільше їх прийняли сусідні Харківська, Дніпропетровська та Запорізька області).

! Головне

◆ За тривалістю зовнішні міграції поділяють на постійні, тимчасові та сезонні. Вони можуть бути викликані соціально-економічними, політичними, національними, релігійними, екологічними причинами.

◆ Склалася три основні світові центри імміграції: Західна Європа, Англо-Америка, багаті нафтодобувні країни Південно-Західної Азії.

◆ Для України найбільш характерна міжнародна трудова міграція.

◆ Кількість української діаспори оцінюється від 10 до 20 млн осіб.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Якими бувають зовнішні міграції за тривалістю?
2. Якими чинниками можуть бути викликані міграції?
3. Охарактеризуйте основні світові центри імміграції.
4. Розкажіть про зовнішні міграції України.
5. Назвіть позитивні та негативні наслідки трудової міграції з території України.
6. Дайте визначення поняття «діаспора».
7. Охарактеризуйте українську діаспору.
8. Визначте особливості внутрішніх міграцій на території України.

Поміркуйте

1. Чому останніми десятиліттями зросла кількість біженців? **2.** Які причини обумовили формування української діаспори? **3.** Із якими труднощами стикаються трудові мігранти з України? **4.** Чим небезпечна нелегальна трудова міграція? Чому деякі підприємці зважуються на порушення закону й дають роботу нелегальним мігрантам?

Практичне завдання

Позначте на контурній карті основні міграційні потоки сучасного світу.

ТЕМА 2. РОЗСЕЛЕННЯ**§ 46. Густота населення світу й України****Ви дізнаєтесь:**

- ◆ що таке густота населення
- ◆ які чинники обумовлюють відмінності в густоті населення
- ◆ про особливості сучасного розселення у світі та Україні

Пригадайте:

- ◆ основні напрямки міграцій
- ◆ відмінності в показниках природного приросту між регіонами світу

Зміни в густоті населення країн у першу чергу обумовлені природним і механічним рухами. У давнину найбільше значення для розвитку міграційних процесів мали природні чинники. Люди прагнули селитися в місцях зі сприятливим кліматом та умовами для розвитку землеробства. Згодом почали набувати значення соціально-економічні чинники. Зокрема, це міграції з менш розвинених регіонів (країн) до більш розвинених. У наш час населення у світі також розміщене нерівномірно.

1**Територіальні відмінності густоти населення та чинники, які на них впливають.**

Густота населення — це показник кількості постійного населення, що припадає на одиницю площі (зазвичай 1 км²) певної території. В історії людства він змінювався зі зростанням кількості населення, і не дивно, що найбільші зміни відбулися у ХХ — на початку

XXI ст. Якщо в 1950 р. середня густина населення світу становила 18 осіб/км², то в 1983 р. — 34 особи/км², а сьогодні вона наближається до 52 осіб/км². При цьому густина населення окремих регіонів і країн суттєво відрізняється. Це залежить від природних, історичних, соціально-економічних та демографічних чинників.

На сьогодні можна виділити певні закономірності в розміщенні населення.

- ◆ Найбільш залюдненими є території помірного (крім північних районів), субтропічного й субекваторіального поясів зі сприятливими для проживання населення кліматичними умовами.
- ◆ Майже все населення світу проживає в постійних населених пунктах. У тимчасових поселеннях живе невелика кількість кочівників: бедуїни в пустелях Північної Африки та Аравії, кочові цигани, північні народи, які займаються оленярством, тощо.
- ◆ Майже 2/3 жителів Землі проживає в Азії.
- ◆ Основна частина населення зосереджена у 200-кілометровій смузі вздовж узбережжя Світового океану.
- ◆ Понад половина людства живе на низинних ділянках — не вище 200 м.

Близько 15% території Землі становлять неосвоєні області. На карті густоти населення вони зафарбовані в білий колір — це райони з вкрай несприятливими природними умовами. Насамперед це Антарктика, острови Арктики включно з Гренландією (мал. 1), пустелі, високогірні масиви (Тибет, Гімалаї, Кордильєри, Памір, Тянь-Шань), тундра, лісотундра й тайга. Освоєння цих районів потребує додаткових зусиль і витрат, тому має бути виправдано економічно або зумовлено певними причинами.



Мал. 1. Густина населення острова Гренландія — лише 0,027 особи/км². Більшість жителів зосереджена на південно-західному узбережжі. Їх основні заняття — полювання й рибальство.

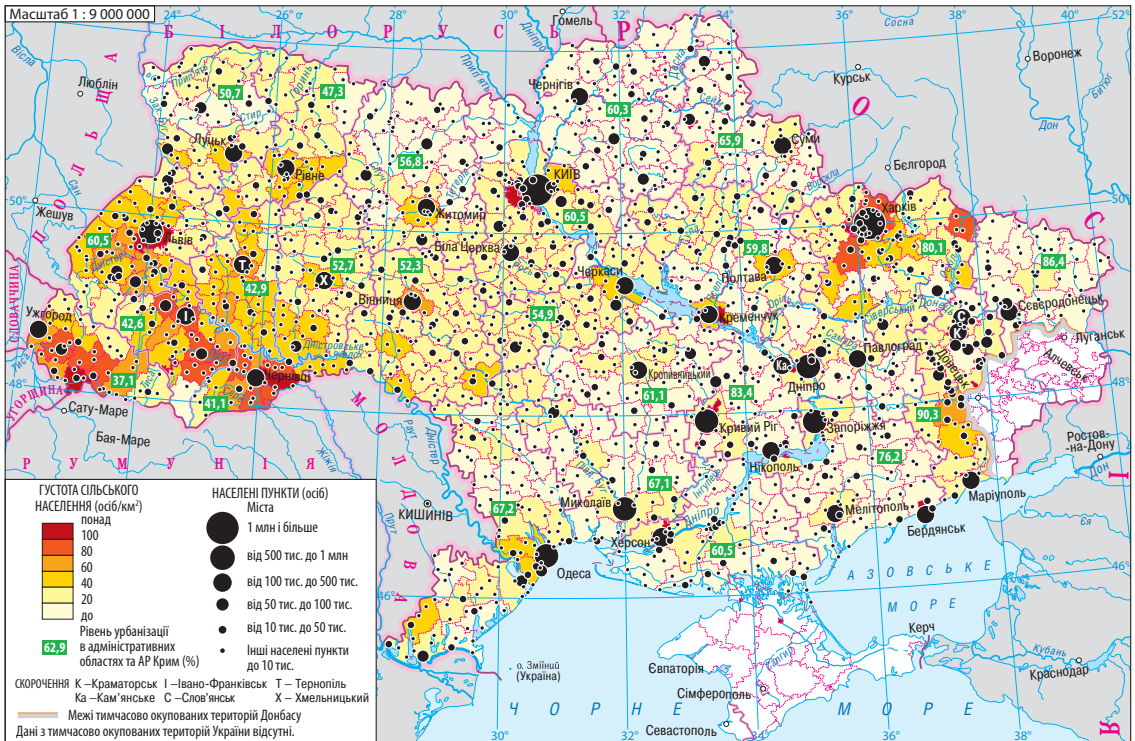
У цілому приблизно 70 % населення проживає на 7 % території суходолу Землі. За допомогою карти густоти населення можна виділити найбільш залюднені райони світу. Це Східна Азія (у першу чергу території в нижній течії річок Хуанхе та Янцзи), Південна Азія (басейн річки Ганг), Західна Європа та північний схід США.

2 Густота населення України.

Густота населення України значно вища за середній показник у світі та становить 70 осіб/км², хоча має тенденцію до зменшення.

Значними є внутрішні відмінності в густоті населення України (мал. 2). Якщо загалом найбільший цей показник на сході, то серед окремих областей також виділяються Львівська та Чернівецька області (116 та 112 осіб/км² відповідно).

Мал. 2. Густота населення України.



До малозаселених належать такі території:

- ◆ гірські райони Карпат, де освоєння території утруднене рельєфом;
- ◆ Полісся, де значні площі зайняті лісами й болотами, а ґрунти мають низьку родючість (у Чернігівській області зафіксовано найнижчий показник для України — 33 особи/км²);
- ◆ посушливі райони степових областей, передусім Херсонської та Миколаївської (їхнє заселення, освоєння, а згодом розвиток господарства стримувалися браком водних ресурсів).

Для України характерний високий показник густоти сільського населення в західній частині, особливо в Чернівецькій, Івано-Франківській, Закарпатській та Тернопільській областях. Це вказує на давні традиції землеробської праці, які склалися на території нашої Батьківщини.

! Головне

- ◆ Густота населення окремих регіонів і країн залежить від природних, історичних, соціально-економічних та демографічних чинників.
- ◆ Найбільш населеними у світі є території помірною (крім північних районів), субтропічного й субекваторіального поясів, серед регіонів — Східна й Південна Азія та Західна Європа.
- ◆ Густота населення України значно більша за середній показник у світі та становить 70 осіб/км².
- ◆ Значними є внутрішні відмінності в густоті населення України. Якщо загалом цей показник найбільший на сході країни, то серед окремих регіонів виділяються Львівська й Чернігівська області.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Які чинники впливають на густоту населення? 2. За допомогою карти густоти населення світу в атласі визначте райони з низькою густотою населення, поясніть їх географію.
3. Назвіть відмінності в густоті населення між регіонами світу.
4. Які країни мають найвищий показник густоти населення? Що їх об'єднує? 5. Визначте особливості розселення на території України. Чим вони пояснюються?

Поміркуйте

1. Як сучасні міграції впливають на густоту населення окремих регіонів, країн? 2. Чому зараз основним чинником зміни густоти населення є природний приріст?

Працюємо самостійно

Деякі вчені використовують поняття «перенаселення». З'ясуйте, що воно означає та яких регіонів стосується. Висловіть свою думку щодо перенаселення Землі й окремих регіонів (країн).

Працюємо в групах

Визначте регіони України з найбільшою і найменшою густотою населення.

1. За картою густоти населення України (с. 235) визначте області з найбільшою та найменшою густотою населення. **2.** З'ясуйте, чим можна пояснити ці відмінності. **3.** У висновку зазначте, які чинники впливали (впливають) на густоту населення України.

§ 47. Міські та сільські населені пункти. Урбанізація**Ви дізнаєтесь:**

- ◆ про типи населених пунктів
- ◆ чим відрізняються села і міста
- ◆ що таке «урбанізація», «субурбанізація», «агломерація», «мегалополіс»
- ◆ про відмінності в рівні і темпах урбанізації за регіонами світу

Пригадайте:

- ◆ що таке внутрішні міграції населення та їх основний напрямок
- ◆ характерні види діяльності населення сіл і міст
- ◆ назви найбільших міст світу

На початку ХХІ ст. вперше в історії людства городян на Землі стало більше, ніж сільських жителів. Обидві групи населення — міське й сільське — тісно пов'язані між собою і в сучасному світі не можуть існувати окремо. Городяни забезпечують селян промисловою продукцією, зокрема сільськогосподарською та побутовою технікою. Селяни постачають у міста продукти харчування або сировину для їх виготовлення. Разом вони становлять населення світу, регіону, країни.

1 Типи населених пунктів.

Населеними пунктами називають забудовані земельні ділянки, які використовуються для постійного місця проживання людей. Їх поділяють на *міські* та *сільські*. Для їх розрізнення в країнах світу існують різні критерії, зокрема види трудової діяльності жителів, кількість та густота населення, ступінь благоустрою. Міста, як правило, мають більшу кількість і густоту населення, ніж села. У деяких країнах поширений адміністративний підхід, тобто розміщення в населеному пункті органів місцевого самоврядування, в інших введено поняття міських ознак, під якими розуміють міський характер забудови території, наявність певних зручностей (каналізація, дороги із твердим покриттям, культурно-побутові установи тощо).

Скільки жителів має бути в населеному пункті, щоб він називався містом, кожна країна визначає окремо. Цей показник коливається

від 200 осіб в Ісландії до 100 тис. осіб у Китаї. У Японії до міст зараховують населені пункти з кількістю населення не менше 50 тис. осіб за умови, що густина населення в них перевищує 4000 осіб/км². В Україні до міст зараховують населені пункти, у яких живе понад 10 тис. осіб (іноді менше), більшість із яких не зайняті в сільському господарстві.

2 Урбанізація.

Ви вже знаєте, що внутрішні міграції забезпечують перерозподіл населення в межах країни, а їх основний напрямок — село — місто. Саме завдяки цьому на початку ХХІ ст. зростання населення міст удвічі перевищило його загальне збільшення у світі. Цей процес, пов'язаний зі швидким зростанням міського населення та підвищенням ролі міст у розвитку суспільства, має назву **урбанізація**.

Урбанізація характеризується двома головними показниками: темпами та рівнем. *Темпи урбанізації* — це швидкість зростання частки міських жителів у загальній кількості населення. *Рівень урбанізації* відображає частку міських жителів у загальній кількості населення. Вона зростає в результаті природного та механічного рухів населення; утворення міст із сільських населених пунктів (мал. 1); формування приміських зон.

У високорозвинених і менш розвинених країнах урбанізація відбувається неоднаково. Для високорозвинених країн характерні:

- ◆ високий рівень урбанізації (65 % і вище; у деяких країнах він становить понад 90 %);

Мал. 1. Англійське місто Ноттінгем у ХІХ ст. На початку ХІХ ст. найбільш урбанізованою країною світу була Англія. У 1801 р. міське населення країни за різними оцінками становило 30—40%.



Мал. 2. Фавели (нетрі) в Бразилії. Хибну урбанізацію часто представляють цілі квартали нетрів, розташованих на околицях великих міст. Тут низький рівень благоустрою та поширене безробіття.



- ◆ низькі темпи урбанізації (через малий природний приріст населення та скорочення міграції із сільської місцевості);
 - ◆ розвиток процесів **субурбанізації** — зростання населення приміських зон, у тому числі за рахунок переїзду частини жителів великих міст із перенаселених районів у передмістя.
- Інша ситуація спостерігається в менш розвинених країнах.

Для них характерні:

- ◆ середній або низький рівень урбанізації;
- ◆ високі темпи урбанізації;
- ◆ поширення **хибної урбанізації** (псевдоурбанізації) — процесу зростання міського населення, що не підкріплюється можливостями забезпечити відповідний рівень життя (безробіття, відсутність якісного житла, низький рівень благоустрою) (мал. 2);
- ◆ значні відмінності в рівні й темпах урбанізації окремих частин країн: дуже швидке зростання столиць, менш швидке — деяких портових міст та центрів видобутку корисних копалин, повільне зростання інших міст. Як наслідок, виникає величезний розрив між кількістю населення найбільшого міста та решти міст країни.

Серед регіонів найвищий показник рівня урбанізації мають Австралія — 89 %, Англо-Америка — 80 % та Латинська Америка — 79 % (саме для цього регіону найбільш характерна хибна урбанізація). Найнижчий показник в Азії — 43 % (водночас на цей регіон припадає половина городян світу) та Африці — 41 %. Саме в цих регіонах і надалі прогнозують найбільші темпи урбанізації. За даними перепису 1897 р. в містах України проживало тільки 16 % населення, у 1939 р. — 34 %, а зараз — майже 70 %.

Наслідки урбанізації є досить суперечливими. Позитивні стосуються ефективності господарської діяльності й зручності проживання людей, до негативних належить вплив на компоненти природи, що позначається на загальному стані навколишнього середовища.

3 Міські агломерації та мегалополіси.

Унаслідок процесів урбанізації та субурбанізації виникають нові форми розселення — міські агломерації та мегалополіси. **Агломерація** — це скупчення міських поселень, об'єднаних інтенсивними виробничими, транспортними, культурно-побутовими та іншими зв'язками. У її складі зазвичай виділяють місто (або кілька міст), навколо якого формується агломерація. Це місто (міста) називають ядром агломерації. На сьогодні більшість агломерацій є *моноцентричними* (тобто вони мають одне ядро). Прикладами таких



Мал. 3. Мехіко — одне з найбільших міст світу. Близько 40% міських жителів проживають у містах із населенням понад 1 млн осіб, близько 15% — у містах-велетнях із населенням понад 5 млн осіб.

Мал. 4. Місто Токіо входить до найбільшого у світі мегалополіса Токайдо, у якому проживає більше половини населення Японії.



агломерацій є Паризька, Лондонська, в Україні — Київська, Харківська. У *поліцентричних агломераціях* кілька ядер, наприклад Рурська в Німеччині, Верхньосілезька в Польщі. На території України така агломерація виникла на Донбасі. Населення найбільших агломерацій становить понад 1 млн жителів. У світі їх близько 500, у 20 з них проживає понад 10 млн осіб, що більше за населення таких держав, як Литва, Латвія й Естонія разом узятих.

Географія найбільших міських агломерацій досить проста: понад половина міст-велетнів представляє найбільш заселену частину світу — Азію (переважно міста Китаю, Індії та Японії), решта — Америку, Європу й Африку. При цьому для процесу урбанізації в країнах Азії, Африки та Латинської Америки характерне швидке збільшення не просто міського населення, а населення великих міст (мал. 3).

Важливим елементом світової економіки вважають **світові (глобальні) міста**. За обсягом виробленої продукції та наданими послугами лідерами серед них є представники високорозвинутих держав: США (Нью-Йорк, Лос-Анджелес, Чикаго), Японії (Токіо), Франції (Париж) та Великої Британії (Лондон).

Вищою формою міського розселення є **мегалополіси** — урбанізовані зони, які виникли внаслідок зростання близько розташованих міських агломерацій. Наявність кількох центрів указує на їх поліцентричну структуру (на відміну від більшості агломерацій). Найбільшим мегалополісом за кількістю населення є *Токайдо*. Він простягнувся від столиці Японії Токіо до одного з найбільших міст — Кобе. Тут проживає понад 65 млн осіб! Мегалополіс *Босваш* (Приатлантичний) об'єднує низку великих міст США, у тому числі Бостон і Вашингтон. Він займає територію завдовжки понад 1000 км і загальною площею 150 тис. км². Тут проживає 50 млн жителів. Крім

нього на території США сформувалися ще два менші мегалополіси з населенням близько 40 млн жителів: *Чунімс*, або Приозерний (розташований на південь від Великих озер між містами Чикаго і Пітсбург) та *Сансан*, або Південнокаліфорнійський (розташований між містами Сан-Франциско і Сан-Дієго).

У Європі також є два мегалополіси: *Лонлів* (Англійський), який сформувався між містами Лондон і Ліверпуль, та *Прирейнський*. Він охоплює території кількох країн, що прилягають до Рейну й далі, включаючи територію Північної Італії. У кожному з них зосереджено 30—35 млн жителів. Іноді ці мегалополіси об'єднують в один під назвою «Блакитний банан» (назва вказує на форму мегалополіса та належність до Європейського Союзу з його блакитним прапором).

Головне

◆ Населеними пунктами називають забудовані земельні ділянки, які використовуються для постійного місця проживання людей. Їх поділяють на міські й сільські.

◆ В Україні до міст зараховують населені пункти, у яких живе понад 10 тис. осіб (іноді менше), більшість із яких не зайняті в сільському господарстві.

◆ Процес швидкого зростання міського населення та збільшення ролі міст у розвитку суспільства має назву урбанізація.

◆ Унаслідок процесів урбанізації та субурбанізації виникають нові форми розселення — міські агломерації та мегалополіси.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Чим відрізняються міські та сільські населені пункти? 2. Дайте визначення понять «урбанізація» та «субурбанізація». 3. Розкажіть, як і чому зростає кількість міського населення. 4. Що таке хибна урбанізація? Для яких країн вона характерна? 5. Де розташовані найбільші міські агломерації? 6. Що таке світове місто? 7. Як утворюються мегалополіси?

Поміркуйте

1. Чому в різних країнах існують різні підходи до визначення поняття «місто»? 2. Чому саме на Азію припадає половина городян світу?

Практичне завдання

Позначте на контурній карті найбільші міські агломерації світу.

Працюємо самостійно

1. Порівняйте темпи, рівні та форми урбанізації двох регіонів світу на вибір (свій вибір узгодьте з учителем/вчителькою). 2. З'ясуйте, які мегалополіси виникли першими. Підготуйте повідомлення про один із них (свій вибір узгодьте з учителем/вчителькою).

§ 48. Міста й села України

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про типи сільських та міських населених пунктів України
- ♦ про функції, які виконують міста
- ♦ про особливості урбанізації в Україні

Пригадайте:

- ♦ що таке населений пункт
- ♦ чим відрізняються міські та сільські населені пункти
- ♦ що таке урбанізація та міська агломерація

Перші поселення на території сучасної України виникли дуже давно. Появу міст пов'язують із давніми греками, які освоювали Північне Причорномор'я ще за вісім століть до нашої ери. Проте найбільшого розквіту міста набули в період становлення та розвитку Русі. За даними літописів, наприкінці XII ст. на її території існувало 238 міст, які виконували роль торговельних, ремісничих, оборонних, адміністративних центрів. Деякі з них існують і в наш час, утворюючи частину сучасної системи розселення жителів України.

1 Особливості сільських населених пунктів.

В Україні серед сільських населених пунктів поширені **села** й **хутори**. Середня кількість жителів українського села становить приблизно 500 осіб. Однак цей показник відрізняється залежно від області (частини країни) та може коливатися від кількох десятків до кількох тисяч осіб. Ці відмінності обумовлені природними умовами, місцевими традиціями, особливостями розвитку сільського господарства певної території. Так, на Поліссі села невеликі — від 200 до 500 жителів, у лісостеповій зоні кількість жителів сільських населених пунктів досягає понад 1500 осіб. Ще більшою людністю вирізняються села на півдні, де населення обробляє значні терито-



Мал. 1. Етнографічний комплекс «Козацький хутір» у селі Стецівка Чигиринського району Черкаської області.

рії родючих степів. Найгустіша мережа сіл у Львівській, Тернопільській, Хмельницькій, Полтавській областях, найрідша — у Херсонській, Луганській, Запорізькій, Одеській областях.

2 Особливості міських населених пунктів.

Серед міських населених пунктів в Україні розрізняють міста та селища міського типу. Вони мають різну кількість населення, але більша його частина зайнята в промисловому виробництві, транспорті та сфері послуг. В Україні для **міст** характерна велика густота населення й компактність забудови. Багато міст виконують функції адміністративно-територіального управління, вони є центрами областей та районів.

Залежно від кількості населення міста поділяються на *малі* (до 50 тис. осіб), *середні* (від 50 до 100 тис. осіб), *великі* (від 100 до 500 тис. осіб), *дуже великі* (від 500 тис. до 1 млн осіб), *міста-мільйонери* (понад 1 млн осіб). В Україні є вісім міст із населенням понад 500 тис. жителів, серед яких два міста-мільйонери (Київ і Харків), 40 міст із населенням від 100 до 500 тис. осіб (мал. 2). На ці дві групи міст припадає понад половина міського населення країни. Проте за кількістю міст найпоширенішими є малі. Так, в Україні налічується 282 міста з кількістю населення від 10 до 50 тис. осіб (мал. 3).

Селищами міського типу називають невеликі населені пункти, що налічують кілька тисяч осіб. Більша частина їхніх жителів не зайнята в сільськогосподарському виробництві. Селища міського типу часто утворювалися поблизу заводів, електростанцій, шахт та інших великих підприємств (найбільше їх у промислових областях).

Мал. 2. Чернігів — одне з найстаріших міст України (населення близько 290 тис. осіб).



Мал. 3. Місто Глухів відоме як одна із гетьманських столиць (населення близько 35 тис. осіб).



Найгустіша мережа міських населених пунктів на сході та окремих областях західної частини України. Значно менша вона на території Українського Полісся (Волинська та Рівненська області), а також у Миколаївській, Черкаській і Чернівецькій областях.

3 Функції міст.

За функціями міста поділяють на дві групи: *поліфункціональні* та *монофункціональні*. До поліфункціональних належать міста-мільйонери, дуже великі, великі й більшість середніх міст. Так, міста-мільйонери й частина дуже великих міст (наприклад Львів) виконують адміністративні, промислові, організаційно-господарські, культурні й наукові функції. До багатопрофільних промислових центрів, зокрема, належать Запоріжжя, Кривий Ріг, Маріуполь.

Особливо багато функцій виконує столиця — місто Київ, яке є політичним центром держави (мал. 4). Тут розміщені резиденція президента, парламент і уряд. Як і в багатьох інших державах, столиця України також є найважливішим економічним, науковим і культурним центром.

Монофункціональні міста, як правило, існують на базі однієї домінуючої сфери діяльності. За питомою вагою населення, зайнятого в різних видах економічної діяльності, можна виділити такі категорії малих міст:

- ◆ із переважно промисловими функціями (гірничодобувна промисловість, енергетика, переробка сільськогосподарської сировини);
- ◆ транспортні центри;
- ◆ санаторно-курортні та рекреаційні центри;
- ◆ історичні, історико-архітектурні, культурні та туристичні центри;
- ◆ господарські центри місцевого значення.

Транспортними центрами часто стають міста з вигідним транспортно-географічним положенням. У них перетинаються шляхи сполучень різних напрямків. До таких міст, зокрема, належать Ковель, Жмеринка (мал. 5).

Санаторно-курортні центри здебільшого розташовані на морському узбережжі та в Карпатах. Так, найвідомішим гірським курортом є місто Яремче.

Прикладом історичного центру є місто Батурин (мал. 6). У 1669—1707 рр. у ньому

Мал. 4. Київ.



розташовувалася резиденція гетьманів Лівобережної України. Гетьманськими столицями також були міста Немирів, Гадяч, Чигирин, Глухів.

Проте з усієї сукупності малих міст, що є в Україні, понад третину становлять міста, основою соціально-культурного та економічного розвитку яких є промислове виробництво.

4 Рівень урбанізації.

Урбанізація на території України відбулася згідно із загальносвітовими тенденціями. За даними 1900 р. в містах України проживало тільки 14% населення, у 1939 р. — 34%, у 1970 р. — 55%, у 1990 р. — 67%, а зараз — майже 70%.

Процес урбанізації має свої особливості в районах із різним типом освоєння. Насамперед це проявляється в неоднакових темпах зростання кількості міського населення. Цей показник був значно вищим у тих районах, де відбувалося інтенсивне промислове й транспортне будівництво. Тому сьогодні частка міських жителів вища в промислових областях України, зокрема в Дніпропетровській, Харківській і Запорізькій (від 83 до 76%). У низці областей Західної України (Вінницька, Рівненська, Тернопільська, Івано-Франківська, Чернівецька, Закарпатська) у містах проживає менше ніж половина всього населення.

Найбільшими агломераціями в Україні є *Київська, Харківська, Дніпро-Кам'янська, Запорізька, Криворізька, Донецько-Макіївська*. В областях із переважанням сільського населення дуже великих міст немає, тому й агломерації в них не сформувалися.

! Головне

Серед сільських населених пунктів в Україні поширені села й хутори.

Мал. 5. Залізничний вокзал Жмеринки (Вінницька область).



Мал. 6. Фортеця в Батурині (Бахмацький район Чернігівської області). Реконструкція.



◆ Середня кількість жителів українського села становить приблизно 500 осіб.

◆ Серед міських населених пунктів в Україні розрізняють міста та селища міського типу.

◆ Залежно від кількості населення міста поділяються на малі, середні, великі, дуже великі та міста-мільйонери.

◆ За функціями міста поділяють на поліфункціональні та монофункціональні.



Запитання та завдання для самоперевірки

1. Які типи сільських поселень ви знаєте? Назвіть особливості їхнього розміщення (у тому числі залежно від природних умов). 2. Визначте особливості міських населених пунктів. 3. Назвіть характерні риси поліфункціональних міст. 4. Наведіть приклади монофункціональних міст. 5. Розкажіть про територіальні відмінності рівня урбанізації в різних частинах України.

Поміркуйте

1. Чим пояснюється розміщення значної кількості міст на берегах Дніпра? 2. Як сільський населений пункт може стати міським?

Працюємо самостійно

1. Використовуючи карти, довідники й інші джерела інформації, опишіть свій (найближчий) міський населений пункт за планом: 1) назва й рік утворення населеного пункту, походження назви; 2) історія розвитку; 3) кількість населення, його господарська діяльність та особливості побуту; 4) органи місцевого самоврядування; 5) підприємства, установи й організації; 6) вокзали, автостанції, аеропорти, їхнє місце розташування. 2. Порівняйте рівень і темпи урбанізації в Україні та світі.

ТЕМА 3. ЕТНІЧНИЙ СКЛАД НАСЕЛЕННЯ

§ 49. Етноси. Найпоширеніші мовні сім'ї світу

Ви дізнаєтесь:

- ◆ про етапи формування етносів
- ◆ що таке нація
- ◆ про найпоширеніші мовні сім'ї світу
- ◆ про однонаціональні, двонаціональні та багатонаціональні держави

Пригадайте:

- ◆ що таке раса
- ◆ найбільші країни світу за кількістю населення
- ◆ приклади народів світу

Вважається, що люди сучасного типу з'явилися приблизно 40—45 тис. років тому. Вони стали першими видатними «мандрівниками» і досить швидко розселилися по всій території земної кулі. Різниця в природних умовах та історичних процесах обумовила величезні відмінності, які виникли в їхніх нащадків за особливостями розвитку культури, традиціями, мовами тощо.

1 Формування націй.

У своєму розвитку етноси пройшли тривалий шлях, який поділяють на три етапи. Першою сходинкою їх спільності були племена. Для них характерні родинні зв'язки, поділ на роди, спільність території, мови (діалекту), а також деяких елементів господарства, звичаїв і культів.

Згодом родинні зв'язки замінювалися на територіальні, з'явилися союзи племен. У процесі соціально-економічного розвитку (зміцнення господарських і культурних зв'язків, розвитку самосвідомості) вони перетворилися на народності. Часто їх об'єднувала держава, яка організовувала людей на спільні роботи та для військових дій, сприяла створенню транспортних шляхів, розвитку писемності. Сьогодні **народностями** називають малі корінні етноси (мал. 1).

У період подолання феодальної роздробленості на основі територіальної та економічної єдності з народностей стали утворюватися нації. **Нацією** називають історичну спільність людей, що складається в процесі формування її території, сталих господарських зв'язків, мови й особливостей культури. Це вища форма етнічної спільності, утворення якої пов'язують з усвідомленням своєї відмінності від інших (національною самосвідомістю). Із цим пов'язана поява терміна «**національність**».

2 Мовні сім'ї та групи.

До найважливіших ознак етносу належить *мова*. На думку етнографів, загальна кількість мов у світі досягає майже 5 тис. і наближається до кількості націй (їх налічується близько 4 тис.). При цьому в більшості випадків назви нації та її мови збігаються.



Мал. 1. Африканський народ масаї. У деяких народів племінна організація зберігається й сьогодні.

Найбільш популярною мовою для міжнародного спілкування є англійська, її вивчають багато мільйонів людей у різних країнах. Англійською (із невеликою різницею в місцевих діалектах) говорять англійці, американці США, англоканадці, англоавстралійці, англоновозеландці. Іспанська мова стала основною мовою більшості націй Латинської Америки.

За принципом спорідненості мов народи світу об'єднані в **мовні групи**, які, у свою чергу, об'єднуються в **мовні сім'ї**. Найбільшою за кількістю носіїв мови є *індоєвропейська сім'я*, яка налічує понад 2,6 млрд осіб. Її мовами розмовляє основна частина жителів Європи, Америки, Австралії; також вона поширена в Південній Азії. Індоєвропейська сім'я включає романську (французи, італійці, іспанці, бразильці, мексиканці), німецьку (німці, англійці, шведи, австралійці, американці), індоарійську (бенгальці, хіндустанці, біхарці), слов'янську, іранську й інші групи.

Мовами найбільшої індоарійської групи розмовляє понад 770 млн осіб. Вони проживають у Південній Азії (Індія, Пакистан, Бангладеш). Слов'янські мови є рідними для понад 290 млн осіб. Виділяють східних, західних і південних слов'ян. До південних слов'ян зараховують сербів, болгар, хорватів, македонців, чорногорців, словенців; до західних — поляків, чехів і словаків; до східних — росіян, українців і білорусів.

Дуже строкатим є етнічний склад населення Азії. Народи, що тут живуть, належать до різних мовних сімей. Крім індоєвропейської, найбільшими з них є *китайсько-тибетська*, *семіто-хамітська* й *тайська сім'ї*.

3 Відмінності між державами за національним складом населення.

Найбільш сприятливою для країни є ситуація, коли етнічні межі збігаються з державними й щонайменше 80% населення належить до однієї нації. Такі держави називають **однаціональними**. До них належать багато країн Європи, Латинської Америки й Південно-Західної Азії. У Європі однаціональними є близько половини країн, наприклад Німеччина, Італія, Ісландія, Ірландія, Норвегія, Данія, Польща, Австрія, Чехія, Словенія, Португалія. Так, у національному складі Німеччини переважають німці (91%) (мал. 2).

В Азії типовою однаціональною країною є Японія. Понад 99% її населення — японці. Це можна пояснити складністю процедури отримання японського громадянства через традиційну закритість країни (мал. 3).



Мал. 2. Німці відомі своєю працьовитістю, охайністю, практичністю, точністю. При цьому вони не є прихильниками розкішного одягу, а віддають перевагу зручному та діловому.



Мал. 3. Японці шанобливо ставляться до традицій своєї країни. За відсутності значних запасів природних ресурсів основним багатством Японії можна назвати її громадян.

У національному складі населення **двонаціональних** держав переважають представники двох народів. До таких країн належать Бельгія та Канада. Національний склад населення Канади — це результат імміграційних процесів.

Серед **багатонаціональних** держав представлені Індія, Індонезія, Пакистан, Іран, Велика Британія, Іспанія. Наприклад, в Індії живуть понад 300 народів і народностей. Частка найбільш численного народу країни — гіндустанців — становить приблизно 25%. Надзвичайно строкатий не тільки національний, але й расовий склад американців США.

Доволі незвичним є національний склад населення Китаю. Він вважається однонаціональною державою, адже 92% його населення становлять китайці (хань). Однак у країні налічується понад 50 різних народів і народностей, загальна кількість яких перевищує 100 млн осіб (наприклад, чжуанів налічується 17 млн осіб). Проте китайці становлять безумовну більшість практично по всій території країни. Тільки в Тибеті та на північному заході країни приблизно половину місцевого населення складають тибетці та уйгури (мал. 4).

! Головне

У своєму розвитку етноси пройшли три етапи — від племен, союзів племен до народностей.



Мал. 4. Основні якості китайської нації — згуртованість, наполегливість, працьовитість, терплячість, дисциплінованість. Ці риси формувалися під час спільної праці на невеликих земельних ділянках у постійному протиборстві з різними природними стихіями.

- ◆ Нацією називають історичну спільність людей, що складається в процесі формування її території, сталих господарських зв'язків, мови й особливостей культури.
- ◆ За принципом споріднення мов народи світу об'єднані в мовні сім'ї. Сім'ї поділяються на мовні групи.
- ◆ За національним складом населення розрізняють однонаціональні, двонаціональні та багатонаціональні держави.



Запитання та завдання для самоперевірки

1. Розкажіть про етапи формування етносів.
2. Що таке нація?
3. Якими є особливості географії найбільших мовних сімей?
4. Який регіон характеризується найбільш строкатим етнічним складом населення? Чим можна це пояснити?
5. Наведіть приклади однонаціональних держав. Що для них характерно?
6. Розкажіть про склад населення багатонаціональних держав.

Поміркуйте

1. Чим нація відрізняється від народності?
2. Чому в наш час існують не тільки нації, а й народності та навіть племена? Де міг зберегтися племінний устрій?
3. Чому Китай не зараховують до багатонаціональних держав?

Практичне завдання

На контурній карті світу позначте райони поширення індоєвропейської сім'ї.



§ 50. Національний склад населення України

Ви дізнаєтесь:

- ◆ особливості національного складу населення України
- ◆ про національні меншини та етнічні групи
- ◆ основні райони розселення національних меншин

Пригадайте:

- ◆ що таке нація
- ◆ до якої мовної сім'ї належить більшість населення Європи

Українці належать до східних слов'ян. Ядро українського етносу склалося на основі трьох східнослов'янських племен — полян, сіверян і деревлян, що жили за часів існування Русі-України.

1 Зміни в національному складі населення України.

Походження українців, як і більшості народів світу, є дуже давнім. Їхні етнографічні риси формувалися протягом багатьох століть на територіях Середньої Наддніпрянщини, Полісся, Галичини та інших історичних земель.

У структурі сучасного населення України, як і більшості інших країн світу, розрізняють титульний етнос, корінні народи та національні меншини. До **титульного етносу** відносять націю, яка дала назву державі. **Корінними** є народи, що проживають на землі своїх пращурів, мають спільну мову, культуру, але не мають своєї держави. В Україні найбільшим корінним народом є кримські татари. **Національними меншинами** називають групу населення, що проживає за межами історичної батьківщини, є громадянами цієї держави, але відрізняється самобутніми рисами культури (мал. 1).

За даними перепису 2001 р. серед більше ніж 130 націй і народностей України найчисленнішими є *українці*. Вони становлять 77,8% усього населення. Їх більшість у всіх областях України.

Найбільшою за кількістю національною меншиною є *росіяни*. Вони належать до давніх жителів окремих регіонів України. Чимало росіян розселилися на Слобожанщині, а згодом — у Донбасі та Придніпров'ї, із чим пов'язана їх значна питома вага в цих регіонах.

Другою за кількістю громадян меншиною в Україні є *білоруси*. Вони складають 0,6% населення й проживають у Поліссі, східних і південних областях. На третьому місці — *молдавани*, більшість із яких живе в Чернівецькій та Одеській областях.

Кримських татар зараз налічується понад 250 тис. осіб, що становить 0,5% від усіх жителів країни. *Болгари* проживають у Донецькій, Одеській та Запорізькій областях, переважно в сільській місцевості. Майже всі *угорці* зосереджені в Закарпатті, *румун* — у Чернівецькій, Закарпатській

Мал. 1. Національний склад населення України постійно зазнавав змін. Так, упродовж ХХ ст. зростала кількість росіян і білорусів, зменшувалася кількість євреїв, поляків, чехів, латишів.





Мал. 2. Гуцули в національному вбранні.

Мал. 3. Бойки в національному вбранні.



та Одеській областях. Більша частина *поляків* живе в Житомирській, Хмельницькій, Львівській та Волинській областях. Частка *євреїв* зараз становить близько 0,2 % населення. Найбільше їх у Київській, Одеській, Чернівецькій областях.

Громадяни всіх національностей перебувають під захистом держави й мають рівні права.

2 Етнографічні групи українців.

Зародження й розвиток будь-якого народу залежать від природних умов, особливостей освоєння території та її розвитку, історичних подій та впливу інших народів. Україні, як і багатьом іншим країнам, властиві значні відмінності у впливі й значенні цих чинників у різних районах. Це спричинило виникнення **етнографічних груп** — частин нації, які мають спільну з нею етнічну самосвідомість, але відрізняються рисами побутової та духовної культури. Їхні відмінності можуть проявлятися в діалектних особливостях мови, у звичаях та обрядах, народній творчості, розвитку традиційних ремесел і промислів. Часто етнографічні групи мають самоназву.

В Україні збереглися етнографічні групи *гуцулів, бойків, лемків, поліщуків, литвинів, русинів*. Усі вони сформувалися в районах міжетнічного порубіжжя та до нашого часу зберегли самобутній фольклор і традиції побуту. Особливо яскрава етнографічна строкатість характерна для Карпат.

Гуцули живуть в Івано-Франківській, Чернівецькій, Закарпатській областях (Рахівський район) та на півночі Румунії (мал. 2).

Бойки населяють території передгірних і гірських районів Галичини (у межах Івано-Франківської та Львівської областей) та частини Закарпатської області (мал. 3).

Лемки зосереджені на північному заході Закарпаття та суміжній території Польщі й Словаччини. Культура цієї етнографічної групи ґрунтується на українських традиціях, але має риси самобутності. Так, порівняно з іншими горянами, вони більш прив'язані до традиційного побутового життя. Якщо гуцули та бойки проживають досить компактно, то лемки — більш розсіяно.

Поліщуки живуть у районі українсько-білоруського міжетнічного порубіжжя. Вони мають риси як української, так і білоруської культур.

Литвини зайняли землі на схід від річки Десни, на території північних частин сучасних Сумської та Чернігівської областей, а також низки суміжних районів Білорусі та Росії.

Більшість *русинів* живе в Закарпатській області. Їх налічується понад 10 тис. осіб.

Головне

- ◆ У структурі сучасного населення України розрізняють титульний етнос, корінні народи та національні меншини.
- ◆ Українці становлять 77,8% усього населення країни.
- ◆ В Україні розрізняють етнографічні групи гуцулів, бойків, лемків, поліщуків, литвинів, русинів. Вони зберегли самобутній фольклор та традиції побуту.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Розкажіть про історію формування української нації.
2. Які події найбільше вплинули на формування етнічної самосвідомості українців?
3. Якими є основні риси національного складу населення України?
4. За допомогою карти атласу виявіть райони компактного проживання національних меншин.
5. Назвіть особливості географії та культури етнографічних груп українців.

Поміркуйте

1. Чому етнографічні групи найбільш характерні для гірських районів та порубіжжя?
2. Чому прояв поваги до представників інших рас та націй вважається важливою складовою загальнолюдської культури?

Працюємо самостійно

З'ясуйте особливості національного складу населення вашої області. Підготуйте повідомлення за цим питанням.

ТЕМА 4. РЕЛІГІЙНИЙ СКЛАД НАСЕЛЕННЯ

§ 51. Релігійний склад населення світу й України

Ви дізнаєтесь:

- ♦ які релігії належать до світових, чим вони відрізняються
- ♦ про регіони поширення світових релігій
- ♦ про найпоширеніші церкви в Україні та їх регіональні відмінності

Пригадайте:

- ♦ які релігії ви знаєте
- ♦ яка релігія переважає в Україні

Велику роль у житті країн світу, їх народів й окремих людей відіграє релігія. Вона ґрунтується на вірі в існування бога або богів, надприродного, на освяченні норм моралі. Релігійні вірування є невід’ємною частиною людської свідомості впродовж багатьох тисяч років. У минулому для розвитку Русі величезне значення мало прийняття християнства. Ця віра впливала на мораль і культуру українців, навчала милосердя, поваги й любові до ближнього.

1 Релігія як явище культури.

Релігія — це одна із форм духовної культури, яка являє собою особливу форму світогляду та світовідчуття. Вона впливає на побут, звичаї, відносини в родині й суспільстві. Зрештою, вона виховує, бере участь у формуванні особистості людини та її духовному розвитку, допомагає долати життєві труднощі. Для цього релігія використовує такі поняття, як мета й сенс життя, добро і зло, мораль.

Дослідники первісної культури відзначають, що всі відомі їм племена мали релігійні вірування. Серед них, зокрема, виділяють *анімізм* та *фетишизм*. За уявленнями анімістів, світ населений не лише реальними людьми, але й душами предків, духами різних природних об’єктів і явищ тощо.

Першою формою анімізму вважається віра в духів природних стихій, адже давні люди не могли пояснити причину існування таких природних явищ, як гроза, ураган, землетрус, повінь тощо. У деяких країнах анімістичні вірування збереглися і в наш час.

Фетишизм передбачає віру в надприродну силу неживих предметів (фетишів). Від фетишизму нам залишилася віра в амулети, талісмани, обереги.

2 Світові релігії.

Світова релігія — релігія, яка отримала поширення серед народів різних країн світу та на різних континентах.

Сьогодні більшість віруючих сповідають одну з трьох світових релігій, до яких належать буддизм, християнство та іслам. Кількість прихильників тієї чи іншої релігії можна визначити лише приблизно.

Кількість людей, що сповідають найдавнішу світову релігію — **буддизм**, за різними оцінками становить від 400 до 500 млн осіб. Переважно це жителі Південно-Східної Азії. Буддизм з'явився у V ст. до н. е. (мал. 1).

У I ст. виникло **християнство**. В XI ст. воно розпалося на два напрямки: *католицизм* і *православ'я*. Єдиним головою католицької церкви є папа римський, резиденція якого розташована у Ватикані, а в православ'ї існують незалежні (автокефальні) церкви.

Католиків на Землі понад 1,2 млрд осіб, близько половина з них живе в Америці, насамперед у Латинській. Приблизно 200 млн католиків зосереджено в Західній і Центральній Європі. Це більшість населення Італії, Іспанії, Португалії, Франції, Польщі й деяких інших країн (мал. 2).

Православ'я найбільш поширене в Центральній та Східній Європі (в Україні, Росії, Молдові, Болгарії тощо). Прихильників цієї віри налічується понад 200 млн осіб (мал. 3).

У XVI ст. від католицизму відокремився *протестантизм* — третій напрямок християнства.

У світі налічується понад 500 млн протестантів. Найбільше їх у Північній Америці та деяких країнах Західної Європи. Загально-визнаним центром протестантизму є США.

Наймолодшою світовою релігією є **іслам**. Він з'явився в VI ст. серед населення



Мал. 1. Архітектурним символом буддизму є ступа. Відповідно до поглядів буддистів ця культова споруда допомагає людям досягти гармонії в житті й очиститися від різних вад.



Мал. 2. Собор Святого Петра в Римі — найбільш відомий храм християнського світу.

Мал. 3. Одна з головних святинь православ'я — Собор Святої Софії в Києві, збудований ще в XI ст.





Мал. 4. Центром паломництва (хаджу) для мусульман усього світу є місто Мекка. Тут розташована мусульманська святиня Кааба у вигляді кубічної споруди, у яку вмуровано чорний камінь. Під час паломництва навколо Кааби здійснюється ритуальний обхід.

Аравійського півострова. Іслам часто називають мусульманством (магометанством), що пов'язано з ім'ям засновника цієї релігії — Мухаммада (Магомета) (мал. 4).

Іслам швидко поширився за межі Аравійського півострова й потім розпався на *сунізм* і *шиїзм*. Більшість мусульман проживає в Південно-Західній і Центральній Азії, Північній Африці й частково Південно-Східній Азії. У першу чергу це жителі арабських держав, представники тюркських народів, іранці, пакистанці, індонезійці. На сьогодні налічується приблизно 1,5 млрд мусульман.

Крім світових релігій значна кількість віруючих сповідує національні релігії.

3 Найпоширеніші церкви в Україні.

Після проголошення незалежності в Україні відбувається відродження релігійного життя.

Зараз віруючими вважають себе від 60% (на сході) до 90% населення (на заході). Серед них явно переважають християни (мал. 5, 6). Приблизно 70% їхньої кількості становлять православні, понад 20% — греко-католики, решту майже порівну поділяють римо-католики та протестанти. Також в Україні представлені мусульмани та іудеї.

У центральних і частині західних областей країни найчисленнішою є *Православна церква України* (ПЦУ). У східних і південних областях міцні позиції зберігає *Українська православна церква Московського патріархату* (УПЦ МП). Вона має права широкої автономії, але перебуває у складі Російської православної церкви. На землях Галичини переважають греко-католики. Вони належать до *Української греко-католицької церкви* (УГКЦ), яка є найбільшою східною католицькою церквою у світі. У Галичині є прихильники і Римо-католицької церкви. Проте її вплив на релігійне життя регіону значно менший.

Протестантизм в Україні розділений на кілька конфесій, найчисленнішими з яких є євангельські християни-баптисти, адвентисти, реформати, кальвіністи та свідки Єгови. Центрами їх поширення є області, де в радянські часи успішно здійснювалася політика викорінення релігії або релігійність мала поверховий характер.



Мал. 5. Відродження української культури на основах православ'я пов'язують із діяльністю Острозької слов'яно-греко-латинської академії, створеної в 1576 р. з ініціативи князя В.-К. Острозького.



Мал. 6. Хрещення — найперше таїнство, що відбувається над людьми, які вступають до християнської церкви.

Кількість мусульман в Україні перевищує 400 тис. осіб. Здебільшого це представники кримських татар, які живуть у Криму, Херсонській і Запорізькій областях. Вони належать до сунітів.

! **Головне**

◆ Релігія — одна із форм духовної культури, яка являє собою особливу форму світогляду й світовідчуття. Вона впливає на побут, звичаї, відносини в родині та суспільстві.

◆ Більшість віруючих сповідують одну з трьох світових релігій: буддизм, християнство або іслам.

◆ В Україні серед віруючих явно переважають християни. Приблизно половина з них — православні. Решту майже порівну поділяють католики та протестанти, також представлені мусульмани та іудеї.

Запитання та завдання для самоперевірки

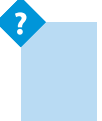
1. Яке значення має релігія в житті людей? 2. Наведіть приклади давніх релігійних вірувань. Які їх особливості? 3. Розкажіть про буддизм. 4. Які напрямки існують у християнстві? Чим вони відрізняються? 5. Назвіть особливості географії ісламу. 6. Які церкви існують в Україні? Де вони переважають?

Поміркуйте

1. Чим можна пояснити виникнення перших релігійних вірувань? 2. Чому християнство розпалося на три напрямки? 3. Чому важко визначити кількість віруючих тієї або іншої релігії?

Працюємо самостійно

З'ясуйте особливості релігійного складу населення вашої області. Підготуйте повідомлення за цим питанням.



ТЕМА 5. ЗАЙНЯТИСТЬ НАСЕЛЕННЯ У СВІТІ Й В УКРАЇНІ

§ 52. Трудові ресурси

Ви дізнаєтесь:

- ♦ що таке трудові ресурси, економічно активне населення
- ♦ про кількість і якість трудових ресурсів
- ♦ про зайнятість населення та безробіття

Пригадайте:

- ♦ що таке населення
- ♦ особливості вікової структури населення світу, регіонів

Світовий досвід показує, що навіть у тому випадку, коли країна не має значних природних ресурсів, вона може досягнути успіхів у розвитку економіки й підвищенні рівня життя. Запорукою цього є населення, яке має високі людські та професійні якості. Прикладом такої країни може бути Японія. За відсутності значних родовищ корисних копалин, обмеженості земельних і водних ресурсів ця країна стала одним зі світових лідерів.

1 Трудові ресурси.

Трудові ресурси — це частина населення країни (регіону), яка має необхідні для трудової діяльності освітній, професійно-кваліфікаційний рівні, фізичний розвиток і стан здоров'я. Їхня кількість і якість має велике значення для розвитку господарства країни.

Головним критерієм для розрахунку кількості трудових ресурсів є вік. У міжнародній статистиці працездатним вважається населення віком від 15 до 65 років. Однак у кожній конкретній державі межі працездатного віку встановлені законом.

У цілому верхня межа працездатного віку визначається середньою тривалістю життя та фінансовими можливостями держави для забезпечення населення пенсіями. Зазначимо, що ресурс робочої сили також становлять пенсіонери й підлітки, які зайняті в господарстві.

Важливими характеристиками трудових ресурсів є не тільки їхня кількість та вікова структура, а й рівень освіти та кваліфікації. Стрімке зростання вимог до цих характеристик обумовлене науково-технічним прогресом.

Мал. 1. Першою країною світу, що створила пенсійну систему, була Німеччина. Це відбулося наприкінці XIX ст.



Сьогодні трудовими ресурсами краще забезпечені високорозвинені країни, адже саме в них найбільшою є частка населення середньої вікової групи. Проте це не єдина перевага таких держав: їхні трудові ресурси мають високий рівень загальноосвітньої та спеціальної підготовки.

Економічна відсталість частини країн світу в поєднанні з невеликою тривалістю життя та значною часткою населення молодшої вікової групи визначають менший рівень забезпечення трудовими ресурсами. Як правило, він не перевищує 45 %, при цьому переважають працівники низької кваліфікації.

2 Економічно активне населення.

Не все населення, що належить до трудових ресурсів, зайняте в суспільному господарстві. Наприклад, значна кількість жінок займається хатнім господарством. Тому поряд із поняттям трудових ресурсів використовується поняття **економічно активне населення**. Це частина трудових ресурсів, яка пропонує свою робочу силу для виробництва товарів і надання послуг у суспільному господарстві.

У високорозвинених країнах до цієї групи належить понад 45 % жителів. У більшості бідних країн, де населення більш молоде, а рівень розвитку суспільного господарства нижчий, цей показник становить менше 40 %.

Серед економічно активного населення розрізняють осіб, які зайняті економічною діяльністю (вони становлять *зайняте населення*), та безробітних. До *безробітних* належать особи віком 15 років і більше, які у визначений період не мали роботи, займалися її пошуками й були готові взятися за неї.

Основним показником безробіття є його рівень. *Рівень безробіття* — це співвідношення кількості безробітних до загальної кількості економічно активного населення, виражене у відсотках. У різних країнах він коливається в досить широких межах, а середній показник становить 5—8 % (мал. 2).

У країнах Центральної і Східної Європи безробіття у відкритій формі проявилось в останні 25 років. У ряді країн цей показник перевищує 8 %. У зв'язку з кризовими явищами збільшилася частка населення, зайнятого неповний робочий тиждень.

Мал. 2. Найнижчі показники рівня безробіття мають країни Азії, які в останні десятиліття швидко розвиваються. Тут з усієї кількості економічно активного населення налічується лише 1—5 % безробітних.



Особи, які у визначений період не працюють і не шукають роботу, належать до **економічно неактивного населення**.

3 Зайнятість населення.

Зайнятість населення країн світу в різних галузях господарства має суттєві відмінності. У сільському господарстві зайнято приблизно 40 % економічно активного населення світу. Понад 20 % працює на різних промислових підприємствах. Ще приблизно 40 % зайнято у сфері послуг.

Однак структура зайнятості населення країн різного типу відрізняється. У високорозвинених країнах основна частина населення працює у сфері послуг, а в бідних — у виробничій сфері. Причому в найбільш відсталих країнах понад 60 % економічно активного населення зайнято в сільському господарстві.

Сьогодні головною світовою тенденцією перерозподілу зайнятого населення є збільшення його частки у сфері послуг за рахунок скорочення частки у виробничій сфері, насамперед у сільському господарстві. Це відбувається завдяки підвищенню продуктивності праці в промисловості та сільському господарстві.

! Головне

◆ Трудові ресурси — це частина населення країни (регіону), яка має необхідні для трудової діяльності освітній, професійно-кваліфікаційний рівні, фізичний розвиток і стан здоров'я.

◆ Частина трудових ресурсів, яка пропонує свою робочу силу для виробництва товарів і надання послуг у суспільному господарстві, є економічно активним населенням. Серед економічно активного населення виділяють зайнятих і безробітних.

◆ Головною світовою тенденцією перерозподілу зайнятого населення є збільшення його частки у сфері послуг за рахунок скорочення частки у виробничій сфері.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Як ви розумієте поняття «трудові ресурси»?
2. Які розбіжності існують у межах працездатного віку між країнами світу? Чим їх можна пояснити?
3. Чим економічно активне населення відрізняється від трудових ресурсів?
4. Яким є рівень безробіття в різних країнах світу?
5. Чим викликане збільшення частки економічно активного населення, зайнятого у сфері послуг?

Поміркуйте

1. Чому багатьом країнам Європи загрожує нестача трудових ресурсів?
2. У більшості високорозвинених країн існує парадокс: поряд із безробітними в цих країнах є вільні робочі місця. Поясніть причини такого явища.

3. Деякі країни, наприклад Китай, не мають загальнонаціональної пенсійної системи. Пенсії в цій країні виплачують лише держслужбовцям і людям, зайнятим у промисловому виробництві. Із чим це пов'язано?

Працюємо самостійно

З'ясуйте, які країни ЄС мають високий рівень безробіття і яких заходів вони вживають, щоб знизити його.

§ 53. Зайнятість населення в Україні

Ви дізнаєтесь:

- ♦ про кількість і якість трудових ресурсів України
- ♦ про економічно активне населення нашої країни
- ♦ про зайнятість населення та безробіття в Україні

Пригадайте:

- ♦ що таке трудові ресурси, економічно активне населення, депопуляція
- ♦ характерні риси вікової структури населення України
- ♦ показники безробіття

Кожна нація має власний менталітет — особливі, типові риси, які впливають на поведінку в суспільстві, родині, на продуктивність праці. Менталітету українців властиві поєднання нестримного прагнення особистої незалежності й толерантного ставлення до поглядів інших людей, любов до землі, сумлінність у праці.

1 Трудові ресурси та економічно активне населення України.

В Україні працездатними вважаються чоловіки і жінки віком від 16 до 59 років (з урахуванням поступового підвищення пенсійного віку жінок). Отже, основу трудових ресурсів становить населення середнього віку. При цьому молодь до 20 років переважно навчається і не виходить на ринок праці.

Як і в більшості сусідніх держав, кількість трудових ресурсів в Україні за останні 20—25 років зменшилася. Це насамперед пояснюється депопуляцією. Також для України характерним є збільшення середнього віку населення. Крім природних чинників на це впродовж певного періоду негативно впливала міжнародна міграція. Така ситуація приводить до формування несприятливої вікової структури трудових ресурсів і впливає на їх якість: із віком люди стають менш мобільними, неохоче змінюють спеціальність і місце роботи, частіше хворіють. Це створює певні перешкоди для

запровадження новітніх технологій і відповідної перекваліфікації працівників.

Існують внутрішні відмінності в забезпеченості трудовими ресурсами. Завдяки більш сприятливій демографічній ситуації в західній частині України більшою є питома вага населення працездатного віку. У центральній, південній і східній частинах частка працездатного населення молодшого віку нижча, ніж на заході (особливо гострою є проблема «старіння» робочої сили в Чернігівській, Сумській, Запорізькій та Луганській областях). Проте кількість трудових ресурсів тут більша, оскільки більшою є кількість населення.

Майже 90% зайнятих у господарстві становлять фахівці з вищою та середньою освітою. На 2020 р. серед зайнятого населення 26,5% працює в промисловості та будівництві, 5,8% — у сільському господарстві, майже 20% — у торгівлі, 15% — у галузі освіти та охорони здоров'я. Загалом кількість зайнятих у промисловості за останні 25 років зменшилася, а у сфері послуг — збільшилася. Найбільш високий рівень зайнятості в промисловості мають Дніпропетровська та Запорізька області. Найнижча частка зайнятих у промисловості спостерігається у Вінницькій, Волинській, Тернопільській, Хмельницькій та Чернігівській областях. Тут досить велика питома вага зайнятих у сільському господарстві.

Економічно активне населення віком 15—70 років у 2020 р. склало 16 млн осіб, або 56,8% населення відповідної вікової групи. За міжнародними стандартами цей показник є досить високим.

2 Проблеми зайнятості населення.

Сучасний етап соціально-економічного розвитку України не забезпечує повного використання економічно активного населення. Його частка в останні роки зменшується.

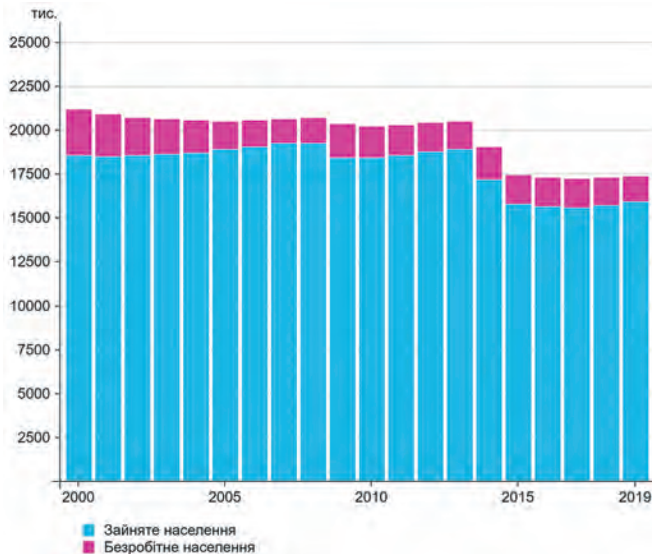
В Україні використовується поняття *zareєстрованого безробіття*, рівень якого у 2020 р. становив близько 2,4%. Однак офіційний показник не відображає *прихованого безробіття* (робота неповний тиждень, збереження робочого місця без реального відпрацювання, вимушений достроковий вихід на пенсію), а також безробіття без звернення до Державної служби зайнятості. Тому рівень безробіття, розрахований за методологією Міжнародної організації праці (МОП), у чотири рази перевищує зареєстроване безробіття (9,7% наприкінці 2020 р.) (мал. 1).

У 2020 р. максимальне значення рівня безробіття, розрахованого за методологією МОП, спостерігалось в Луганській, Донецькій, Полтавській та Чернігівській областях (від 10,5 до 14,8%), мінімальне — у місті Києві, Харківській, Одеській, Київській та Дніпропетровській областях (від 6,5 до 7,3%).

Серед офіційно зареєстрованих безробітних 2/3 становили жителі міських населених пунктів, решту — сільські жителі. Щодо статево-вікової структури, то понад 60% безробітних складають жінки, причому третина з них віком до 35 років. Порівняно високим є рівень безробіття також серед осіб передпенсійного віку. Зазначимо, що розрахунки за методологією МОП свідчать, що серед чоловіків безробітних більше, ніж серед жінок.

Економічно неактивне населення у 2020 р. становило 11,5 млн осіб. Із них кожен другий — пенсіонер, кожен п'ятий — учень або студент, також кожен п'ятий зайнятий у хатньому господарстві.

На сучасному етапі основне завдання держави полягає в нормалізації ринку праці та скороченні безробіття (як зареєстрованого, так і прихованого). Це можна зробити завдяки сприянню розвитку дрібного та середнього підприємництва шляхом зменшення податкового тиску, залучення конкуренції, допомоги з праце-



Мал. 1. Динаміка зайнятості та рівня безробіття в Україні за методологією МОП.

* Із 2014 р. дані без урахування тимчасово окупованої території АР Крим, міста Севастополя й частини Донецької та Луганської областей.

Мал. 2. Для розв'язання проблеми безробіття в Україні формується система соціального захисту населення. Вона включає розгалужену мережу служб зайнятості, центрів підготовки та перепідготовки працівників.



влаштування, створенню сприятливих умов для бажаючих отримати нову спеціальність під певні робочі місця тощо (мал. 2).

! **Головне**

- ◆ Кількість трудових ресурсів в Україні за останні 20—25 років зменшилася.
- ◆ 90% трудових ресурсів країни складають фахівці з вищою та середньою освітою.
- ◆ Серед зайнятого населення кожний четвертий працює в сільському господарстві, кожний п'ятий — у промисловості, кожний сьомий — у торгівлі.
- ◆ Сучасний етап соціально-економічного розвитку України не забезпечує повного використання праці економічно активного населення.

Запитання та завдання для самоперевірки

1. Назвіть кількісні та якісні характеристики трудових ресурсів України.
2. У яких сферах спостерігається максимальна економічна активність населення? Чому?
3. Які відмінності існують у складі зайнятого населення?
4. Як змінюється рівень безробіття в різних областях України?
5. Чому розрахунки кількості безробітних за методологією МОП відрізняються від офіційної кількості зареєстрованих безробітних?

Поміркуйте

1. Чому для сучасного господарства характерний випереджальний розвиток у сфері послуг?
2. За яких умов частина економічно неактивного населення може перейти в групу зайнятого населення?
3. Чому частина безробітних не звертається до Державної служби зайнятості?
4. Якою є мета створення системи соціального захисту населення?



РОЗДІЛ V

ПРИРОДА ТА НАСЕЛЕННЯ СВОГО АДМІНІСТРАТИВНОГО РЕГІОНУ

Орієнтовний план характеристики природи і населення свого адміністративного регіону

1. Географічне положення.
 - 1) У якій частині країни розташований.
 - 2) Положення щодо столиці (відстань до неї).
 - 3) Із якими регіонами (областями, країнами) межує.
 - 4) Географічні координати крайніх точок.
 - 5) Наявність виходу до моря (за наявності — характер берегової лінії, за відсутності — найкоротша відстань до нього).
2. Адміністративно-територіальний устрій.
 - 1) Адміністративний центр.
 - 2) Найбільші міста (у тому числі республіканського, обласного значення).
 - 3) Кількість адміністративних районів, найбільші з них.
 - 4) Приклади селищ міського типу.
 - 5) Приклади сільських населених пунктів.
3. Історія формування та розвитку.
 - 1) Рік утворення регіону.
 - 2) Зміни у складі регіону.
 - 3) Видатні події в історії регіону.
 - 4) Роль регіону в господарстві країни (її зміни в часі).
4. Особливості природних умов і ресурсів.
 - 1) Рельєф (форми рельєфу, їх особливості, середні максимальні та мінімальні висоти).
 - 2) Геологічна будова (переважаючі гірські породи, їх залягання).
 - 3) Клімат (середні температури року — січня та липня; кількість і види опадів; пануючі повітряні маси; переважаючі вітри).

- 4) Поверхневі й підземні води (річки, їх розташування, живлення, режим, характер течії; озера, їх походження та поширення; болота, їх походження та поширення; ґрунтові та артезіанські води).
 - 5) Ґрунтовий покрив (типи ґрунтів, їх основні характеристики та поширення).
 - 6) Рослинний покрив (типи рослинності, їх поширення, основні види рослин).
 - 7) Тваринний світ (основні види, їх поширення).
5. Природокористування.
- 1) Природно-ресурсний потенціал регіону (мінеральні, земельні, водні, біологічні ресурси) та його використання.
 - 2) Основні види забруднень довкілля.
 - 3) Екологічна ситуація (стан атмосферного повітря, поверхневих і підземних вод, ґрунтів, рослинного покриву та тваринного світу). Її вплив на життєдіяльність населення регіону.
 - 4) Основні заходи щодо раціонального використання природних ресурсів та охорони довкілля.
 - 5) Об'єкти природно-заповідного фонду.
6. Населення регіону.
- 1) Кількість населення (регіону, адміністративного центру, свого населеного пункту).
 - 2) Структура населення (вікова, статева) та чинники, що на неї впливають (природний і механічний рухи).
 - 3) Етнічний склад населення.
 - 4) Особливості зайнятості населення (трудові ресурси, економічно активне населення, безробіття, зайнятість за сферами господарства).

Дослідження

Ознайомлення з об'єктами природи своєї місцевості (екскурсія)

Спільно з учителем/вчителькою розробіть маршрут екскурсії для ознайомлення з об'єктами природи своєї місцевості. За результатами дослідження складіть опис цих природних об'єктів.



Терміни і поняття

- Агломерація** — скупчення міських поселень, об'єднаних інтенсивними виробничими, транспортними, культурно-побутовими та іншими зв'язками.
- Азональність** — поширення певних природних явищ незалежно від зональних особливостей території.
- Акліматизація** — пристосування до нових умов існування.
- Антициклон** — область високого тиску в атмосфері.
- Атмосферний фронт** — перехідна зона між двома різними за фізичними властивостями повітряними масами, що характеризується різкою зміною температури, вологості та атмосферного тиску.
- Басейн** — частина суходолу, із якої відбувається природний стік води в річку (річкову систему) підземних вод.
- Безробітні** — особи віком 15 років і старше, які у визначений період не мали роботи, займалися її пошуками й були готові взятися за неї.
- Витрата води** — показник річкового стоку за одиницю часу.
- Водний режим** — регулярні зміни рівня та витрат води в річках.
- Географічне положення** — положення географічного об'єкта на поверхні Землі щодо інших об'єктів, що мають на нього безпосередній або опосередкований вплив.
- Ґрунт** — верхній тонкий шар земної кори (від десятків сантиметрів до 2—3 м), що має особливу властивість — родючість; ґрунт є результатом перетворення поверхневих шарів земної кори під спільним впливом води, повітря та організмів.
- Демографічна криза** — процес дуже повільного зростання населення або відсутність його зростання.
- Демографічна політика** — система державних (економічних, політичних, правових, культурних) заходів, спрямованих на регулювання демографічних процесів.
- Демографічний вибух** — швидке зростання населення окремих країн і світу в цілому в результаті значного перевищення народжуваності над смертністю.
- Діаспора** — частина народу, що живе за межами країни свого походження, своєї історичної батьківщини.
- Економічно активне населення** — частина трудових ресурсів, яка пропонує свою робочу силу для виробництва товарів і надання послуг у суспільному господарстві.
- Еміграція** — від'їзд на тимчасове або постійне проживання до іншої країни.
- Ерозія** — руйнування гірських порід і ґрунтів поверхневими водними потоками і вітром.
- Імміграція** — прибуття на тимчасове або постійне проживання до іншої країни.
- Залежна територія** — територія із визначеними межами і власним населенням, що в політичному відношенні залежить від держави-метрополії, але може користуватися автономією.
- Клімат** — багаторічний режим погоди, характерний для певної місцевості.
- Країна** — територія із визначеними кордонами і власним населенням, що в політичному відношенні може бути як суверенною (незалежною), так і залежною.
- Ландшафт** — територіальний комплекс, що являє собою порівняно однорідну ділянку (сегмент) географічної оболонки. У широкому розумінні поняття «ландшафт» є синонімом поняття «природний комплекс» будь-якого розміру.

Меандри — плавні вигини русла річки.

Мегалополіс — урбанізована зона, яка виникає внаслідок зростання близько розташованих міських агломерацій.

Міграція — просторове переміщення населення в межах однієї держави (внутрішня міграція) та з однієї держави до іншої (зовнішня міграція).

Місцевий час — час, що визначається для певного місця на Землі. Він залежить від географічної довготи місця та однаковий для всіх точок на одному меридіані.

Мовна сім'я — найбільша одиниця класифікації народів за ознакою спільного походження їхніх мов.

Нація — історична спільність людей, що складається в процесі формування її території, сталих господарських зв'язків, мови й особливостей культури.

Невизнана держава — територія із визначеними кордонами, власним населенням і політичною владою, що не має загального міжнародного визнання.

Платформа — велика ділянка континентальної земної кори з досить плоскою поверхнею та двоповерховою будовою.

Плита — частина платформи, перекрита потужним (понад 500 м) чохлам осадових порід.

Поясний час — місцевий час, що визначається для серединного меридіана певного годинного поясу та діє в його межах.

Природний приріст — різниця між кількістю народжених і померлих протягом певного періоду, яка обумовлює зміну кількості населення.

Природний рух населення — зміни кількості й складу населення в результаті народжуваності та смертності без урахування міграції.

Природокористування — діяльність, спрямована на комплексне вивчення, освоєння, використання, відновлення, поліпшення й охорону природного середовища та природних ресурсів.

Раса — історично сформована велика група людей, об'єднана походженням і спадковими біологічними ознаками (колір шкіри, пропорції тіла, розріз очей, структура волосся тощо).

Рельєф — сукупність форм земної поверхні, різних за обрисами, розмірами, походженням, історією розвитку та утворених під дією внутрішніх і зовнішніх процесів.

Річковий стік — стікання води річковою мережею у процесі її кругообігу в природі.

Світова релігія — релігія, яка отримала поширення серед народів різних країн світу і на різних континентах.

Синоптична карта — географічна карта, на яку за допомогою умовних знаків та цифр наносять результати одночасних спостережень за погодою.

Тераси — горизонтальні або дещо похилі поверхні, розташовані на схилах річкових долин. У давнину вони були заплавою річки.

Трудові ресурси — частина населення країни (регіону), яка має необхідні для трудової діяльності освітній, професійно-кваліфікаційний рівні, фізичний розвиток і стан здоров'я.

Урбанізація — історичний процес швидкого зростання міського населення та підвищення ролі міст у розвитку суспільства.

Фізико-географічне районування — виявлення, визначення та картографування об'єктивно існуючих індивідуальних фізико-географічних комплексів, що утворюються в процесі розвитку географічної оболонки.

Фізична географія — система наук про географічну оболонку земної кулі та її структурні частини (ландшафти всіх рівнів).

Хибна урбанізація — процес зростання міського населення, який не підкріплюється можливостями забезпечити відповідний рівень життя.

Циклон — область низького тиску в атмосфері.

Щит — геологічна структура, тектонічно стійке підняття фундаменту платформи.

Рекомендована література (якщо ви хочете знати більше)

1. Атлас вчителя. — К. : ДНВП «Картографія», 2010.
2. *Борейко В. Е.* История охраны природы Украины. X век. — 1980. — 2-е изд., доп. — К., 2001.
3. *Генсірук С. А.* Ліси України. — К. : Наукова думка, 1992.
4. Географічна енциклопедія України : У 3-х т. — К., 1989—1993.
5. *Жупанський Я. І.* Історія географії в Україні. — Львів : Світ, 1997.
6. *Заставецька О. В.* Географія населення України / О. В. Заставецька, Б. І. Заставецький, Д. В. Ткач. — Тернопіль, 2007.
7. *Заставний Ф. Д.* Географія України. У 2-х книгах. — Львів : Світ, 1994.
8. *Заставний Ф. Д.* Східна українська діаспора. — Львів, 1992.
9. *Ковтун В. В.* Города Украины / В. В. Ковтун, А. В. Степаненко. — К. : Вища школа, 1990.
10. Комплексний атлас України. — К. : ДНВП «Картографія», 2005.
11. *Латиш І. К.* Перлини України / І. К. Латиш, І. А. Падалка. — К., 2003.
12. *Маценко Г. О.* Книга рекордів України. Природа навколо нас. — Тернопіль, 2000.
13. Національний атлас України. — К. : ДНВП «Картографія», 2007. (Електронна адреса — <http://www.igna.org.ua>)
14. Природа рідного краю / Авт.-упоряд. В. М. Скляренко, М. О. Панкова. — Харків : Фоліо, 2008.
15. *Романюк М. Д.* Міграції населення України за умов перехідної економіки. — Львів : Світ, 1999.
16. Словник-довідник із фізичної географії / укл. О. В. Єна, О. В. Супричов. — К., 2002.
17. *Стадник О. Г.* Географія України. — Харків : Веста, 2011.
18. *Стадник О. Г.* Україна на карті світу. — Харків : Веста, 2011.
19. Хрестоматія з фізичної географії України. 8 кл. / Т. Бершадська. — Тернопіль, 1998.
20. Цікава географія / упоряд. С. В. Тишковець. — К. : ВКТФ «Кобза», 2004.
21. *Янко М. П.* Топонімічний словник України. — К., 1998.

Передмова.....	3
Вступ	
§1. Що вивчає курс географії «Україна у світі: природа, населення»...	5
§2. Географічні дослідження території України.....	9
Розділ I. Географічна карта та робота з нею	
Тема 1. Географічна карта	
§3. Географічна карта. Картографічні проекції.....	14
§4. Класифікація карт. Способи зображення географічних об'єктів та явищ на картах.....	19
§5. Зображення України в картографічних творах. Види картографічних зображень.....	23
Тема 2. Топографічні карти	
§6. Топографічні карти.....	27
§7. Визначення напрямків, відстаней та висот точок за топографічною картою.....	34
Розділ II. Географічний простір України	
Тема 1. Україна на політичній карті Європи і світу	
§8. Політична карта світу.....	38
§9. Географічне положення України.....	44
Тема 2. Формування території України	
§10. Формування території України.....	49
Тема 3. Україна на карті годинних поясів	
§11. Україна на карті годинних поясів.....	54
Розділ III. Природні умови і ресурси України	
Тема 1. Рельєф, тектонічна та геологічна будова, мінеральні ресурси	
§12. Загальні риси рельєфу України.....	60
§13. Тектонічна будова.....	65
§14. Геологічна будова.....	70
§15. Особливості природних умов території України в різні геологічні ери.....	74
§16. Формування рельєфу.....	77
§17. Корисні копалини України. Паливні корисні копалини.....	81
§18. Рудні та нерудні корисні копалини.....	85
Тема 2. Клімат і кліматичні ресурси	
§19. Основні кліматотвірні чинники, їх вплив на клімат України... ..	90
§20. Кліматичні показники та їх розподіл на території України....	96
§21. Сезонні погодні умови. Неприятливі погодно-кліматичні явища.....	103
§22. Прогноз погоди. Кліматичні ресурси.....	108

Тема 3. Води суходолу і водні ресурси	
§ 23. Води суходолу. Характеристики річок	113
§ 24. Основні річкові басейни та системи	119
§ 25. Озера, болота, водосховища та канали	124
§ 26. Підземні води. Водні ресурси України	130
Тема 4. Ґрунти та ґрунтові ресурси	
§ 27. Ґрунти України	134
Тема 5. Рослинність	
§ 28. Рослинний покрив	142
Тема 6. Тваринний світ України	
§ 29. Тваринний світ	146
Тема 7. Ландшафти України	
§ 30. Ландшафт як просторово-цілісна система	151
§ 31. Районування природних ландшафтів	156
§ 32. Зони мішаних і широколистяних лісів	160
§ 33. Лісостепова зона	166
§ 34. Зона степів	173
§ 35. Українські Карпати. Географічне положення та головні риси природи	179
§ 36. Гірські ландшафти Карпат. Охорона природи	184
§ 37. Кримські гори	188
§ 38. Чорне море	193
§ 39. Азовське море	198
Тема 8. Природокористування	
§ 40. Природно-ресурсний потенціал України та наслідки його використання	203
§ 41. Охорона природи	208
§ 42. Раціональне природокористування	213
Розділ IV. Населення України та світу	
Тема 1. Демографічні процеси та статево-віковий склад населення світу та України	
§ 43. Кількість населення і чинники, які на неї впливають	217
§ 44. Статево-віковий склад населення світу й України. Тривалість життя населення	222
§ 45. Механічний рух населення	228
Тема 2. Розселення	
§ 46. Густота населення світу й України	233
§ 47. Міські та сільські населені пункти. Урбанізація	237
§ 48. Міста й села України	242
Тема 3. Етнічний склад населення	
§ 49. Етноси. Найпоширеніші мовні сім'ї світу	246
§ 50. Національний склад населення України	250



ЗМІСТ

Тема 4. Релігійний склад населення	
§51. Релігійний склад населення світу й України.....	254
Тема 5. Зайнятість населення у світі й в Україні	
§52. Трудові ресурси	258
§53. Зайнятість населення в Україні	261
Розділ V. Природа та населення свого адміністративного регіону	
Терміни і поняття	267
Рекомендована література	269