



8

Бойко В. М., Дітчук І. Л., Заставецька Л. Б.

ГЕОГРАФІЯ

Право для безоплатного розміщення підручника в мережі Інтернет має
Міністерство освіти і науки України <http://mon.gov.ua/> та Інститут модернізації змісту освіти <https://imzo.gov.ua>

В. М. Бойко, І. Л. Дітчук, Л. Б. Заставецька

ГЕОГРАФІЯ

**Підручник для 8 класу
закладів загальної середньої освіти**

2-ге видання, перероблене

**Рекомендовано Міністерством
освіти і науки України**



видавництво
ПЕРУН
2021

УДК 91*кл8(075.3)

Б77

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

(наказ Міністерства освіти і науки України від 22.02.2021 №243)

ВИДАНО ЗА РАХУНОК ДЕРЖАВНИХ КОШТІВ. ПРОДАЖ ЗАБОРОНЕНО.

ГЕОГРАФІЯ

Навчальне видання

Бойко Валентина Михайлівна

Дітчук Ігор Львович

Заставецька Леся Богданівна

Підручник для 8 класу
закладів загальної середньої освіти
2-ге видання, перероблене

*Рекомендовано Міністерством
освіти і науки України*

Редактор Т. П. Янковська
Коректор Л. А. Марченко
Верстка І. А. Білокінь
Художнє оформлення Т. В. Бусел
Ілюстрації О. І. Шупляк

Формат 70Х100/16. Ум. друк. арк. 23,40.
Обл. вид. арк. 23,10. Наклад 255129 прим.
Замовлення 602410.

ТОВ «Видавництво «Перун»
08205, Київська обл., м. Ірпінь,
вул., Київська 73а, тел.: +380980063114
Свідоцтво про внесення до державного
реєстру: серія ДК № 5996 від 07.02.2018.

Віддруковано у ТОВ «КОНВІ ПРІНТ».
Свідоцтво про внесення
суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців,
виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК № 6115, від
29.03.2018 р.
03680, м. Київ, вул. Антона Цедіка, 12,
тел. +38 044 332-84-73

Підручник відповідає Державним санітарним нормам і правилам
«Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей»

Бойко В. М. та ін.

Б77 Географія : підруч. для 8 кл. закл. заг. середньої освіти / В. М. Бойко,
І. Л. Дітчук, Л. Б. Заставецька. 2-ге вид. перероб. — Ірпінь: Перун,
2021. — 288 с. : іл.

ISBN 978-617-7709-62-5

УДК 91*кл8(075.3)

Підручник містить обов'язковий обсяг навчального матеріалу, усі необхідні
теоретичні відомості й поняття. У ньому наведені програмові практичні
роботи та географічні дослідження. Карти, схеми та ілюстрації підручника
допоможуть краще засвоїти навчальний матеріал. Призначено для учнів
8 класу закладів загальної середньої освіти.

ISBN 978-617-7709-62-5

© В. М. Бойко, І. Л. Дітчук, Л. Б. Заставецька, 2021
© Ілюстрація на обкладинці О. І. Шупляк 2021
© ТОВ «Видавництво Перун» 2021

ШАНОВНІ ВОСЬМИКЛАСНИКИ!

Цьогоріч ви продовжите вивчати географію в курсі «Україна у світі: природа, населення». Тепер ви пізнаватимете простір рідної країни як частини світової спільноти держав. Ви спиратиметеся на здобуті в 7 класі знання про природу материків і океанів, населення країн світу. Географія України ознайомить з фізико-географічними особливостями нашої держави: географічним положенням, геологічною будовою, рельєфом і корисними копалинами, кліматом і внутрішніми водами, ґрунтово-рослинним покривом і тваринним світом. Ви довідаєтеся, як поєднуються природні компоненти на різних територіях, у тому числі й у своєму регіоні, який вплив чинить на них людина, як вона повинна берегти й відтворювати природу.

Ви дізнаєтеся про глобальні та регіональні природні, суспільно-географічні й екологічні процеси, що відбуваються в Україні. Вам стане зрозумілою науково-географічна картина нашої держави. Ви з'ясуєте, чим землі нашої Батьківщини вирізняються на тлі загальноєвропейського й світового простору і що єднає нас зі світом. Цей курс географії, як і українська мова, українська література та історія України, належить до важливих українознавчих предметів. Сподіваємось, що знання, здобуті під час вивчення географії України, будуть для вас цікавими і корисними.



О. Шупляк. Над рідними просторами. 2016.

ЗМІСТ

Шановні восьмикласники! 3

ВСТУП

§ 1. Фізична та суспільна географія України 6
§ 2. Географічні дослідження території України 11

Розділ I. ГЕОГРАФІЧНА КАРТА ТА РОБОТА З НЕЮ

Тема 1. Географічна карта

§ 3. Зображення України в картографічних творах 17
§ 4. Як укладена карта 21
§ 5. Карти і геоінформаційні системи 26

Тема 2. Топографічні карти

§ 6. Топографічна карта та її елементи 32
§ 7. Читання та використання топографічних карт 37
§ 8. Плани міст, схеми руху транспорту 41

Розділ II. ГЕОГРАФІЧНИЙ ПРОСТІР УКРАЇНИ

Тема 1. Україна на політичній карті Європи і світу

§ 9. Політична карта світу. 47
§ 10. Географічне положення 50
§ 11. Державна територія і кордони 54

Тема 2. Формування території України. Адміністративно-територіальний устрій України

§ 12. Територіальні зміни кордонів України з ХХ ст. 59

Тема 3. Україна на карті годинних поясів

§ 13. Міжнародна система відліку часу 63

Розділ III. ПРИРОДНІ УМОВИ І РЕСУРСИ УКРАЇНИ

Тема 1. Рельєф, тектонічна та геологічна будова, мінеральні ресурси

§ 14. Геологічна історія 71
§ 15. Тектонічні структури 77
§ 16. Геологічна будова 82

Форми земної поверхні 86

§ 17. Рівнини 87
§ 18. Гори 92
§ 19. Типи рельєфу за походженням 96

Корисні копалини 100

§ 20. Паливні корисні копалини 101
§ 21. Рудні корисні копалини 105
§ 22. Нерудні корисні копалини 109

Тема 2. Клімат і кліматичні ресурси

§ 23. Кліматотвірні чинники 116
§ 24. Циркуляція атмосфери 119
§ 25. Основні показники клімату. Сезони року 122
§ 26. Неприятливі погодно-кліматичні явища та прогноз погоди 127
§ 27. Кліматичні ресурси та охорона атмосферного повітря 133

Тема 3. Води суходолу і водні ресурси

§ 28. Річки 136

§ 29. Основні річкові басейни	141
§ 30. Озера, штучні водойми і канали	146
§ 31. Болота і підземні води.....	151
Тема 4. Ґрунти та ґрунтові ресурси	
§ 32. Ґрунти України	156
§ 33. Ґрунтові ресурси України та їх охорона.....	160
Тема 5. Рослинність	
§ 34. Рослинний покрив	163
Тема 6. Тваринний світ України	
§ 35. Тваринний світ	169
Тема 7. Ландшафти України	
§ 36. Ландшафт як цілісна просторова система	174
§ 37. Районування природних комплексів	179
§ 38. Зони мішаних та широколистих лісів.....	183
§ 39. Лісостеп.....	188
§ 40. Степ.....	192
Українські Карпати	196
§ 41. Гірська споруда Українських Карпат	198
§ 42. Передкарпаття та Закарпаття.....	204
§ 43. Кримські гори та Південний берег Криму.....	206
§ 44. Чорне море	210
§ 45. Азовське море	214
Тема 8. Природокористування	
§ 46. Природокористування та геоecологічна ситуація в Україні.....	218
§ 47. Заходи щодо раціонального природокористування	223
§ 48. Природно-заповідний фонд України	228
Розділ IV. НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ТА СВІТУ	
Тема 1. Демографічні процеси й статеві-віковий склад населення світу та України	
§ 49. Зміна кількості населення	235
§ 50. Статеві-віковий склад населення. Демографічна ситуація	240
§ 51. Механічний рух населення	246
Тема 2. Розселення	
§ 52. Розміщення населення на земній кулі та в Україні.....	252
§ 53. Класифікація міст. Урбанізація.....	258
§ 54. Вплив урбанізації на розселення населення	262
Тема 3. Етнічний склад населення	
§ 55. Етноси і нації	268
§ 56. Етнічний склад населення України.....	273
Тема 4. Релігійний склад населення	
§ 57. Релігійний склад населення світу та України.....	278
Тема 5. Зайнятість населення в світі й Україні	
§ 58. Зайнятість населення	283
Розділ V. ПРИРОДА ТА НАСЕЛЕННЯ СВОГО АДМІНІСТРАТИВНОГО РЕГІОНУ	
288	

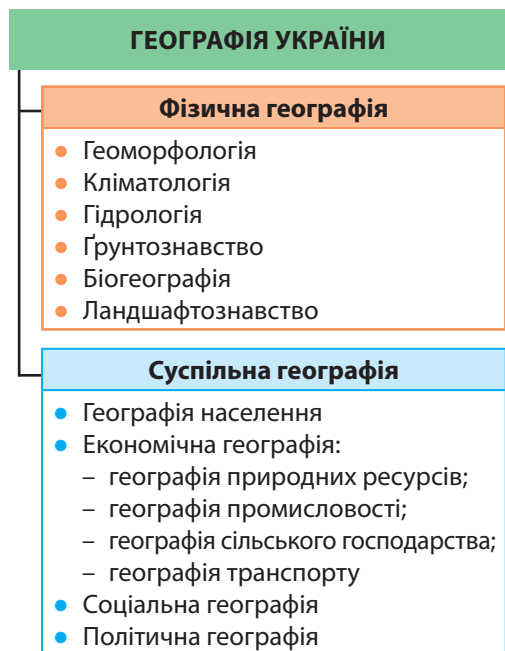
§ 1. ФІЗИЧНА ТА СУСПІЛЬНА ГЕОГРАФІЯ УКРАЇНИ

- ◆ Пригадайте, що вивчає географія.
- ◆ Наведіть приклади експедицій, що їх здійснювали мандрівники в далекі краї.
- ◆ Із яких джерел можна почерпнути географічну інформацію?

ОБ'ЄКТИ ВИВЧЕННЯ. Як ви уже знаєте, географія — наука надзвичайно «широка». Вона охоплює різноманітні галузі знань про Землю. Насамперед розрізняють фізичну (природничу) та суспільну (соціально-економічну) географію. **Фізична географія** вивчає географічну оболонку та її окремі компоненти — рельєф, клімат, води суходолу та океани, ґрунти, поширення рослинності й тваринного світу. **Суспільна географія** досліджує територіальну організацію суспільства та його складників — населення, економічної, соціальної, політичної сфер. Водночас і фізична, і суспільна географія охоплюють наукові галузі, кожна з яких має свій об'єкт вивчення (мал. 1).

Природні та суспільні об'єкти і явища географія вивчає в межах різних за розмірами територій — від поверхні всієї планети до невеликих місцевостей і окремих пунктів. Наприклад, у 6 класі ви вивчали поверхню планети загалом, у 7 класі — окремо материки та океани, у 8 класі ви дізнаєтесь про нашу країну та свій регіон.

Мал. 1. Поділ географії України на наукові галузі



Отже, у курсі «Україна у світі: природа, населення» йтиметься про закономірності поширення форм рельєфу і корисних копалин, внутрішніх вод, ґрунтів, рослинності й тваринного світу, формування клімату і природних комплексів, а також розміщення населення нашої держави. У цьому курсі також розглядатимуться проблеми сьогодення: взаємозв'язки між суспільством і природою, причини виникнення та загострення екологічних проблем у нашій країні, а також шляхи їх розв'язування.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ. Географія використовує різноманітні **методи досліджень** — способи та прийоми пізнання об'єктів і явищ (мал. 2). Найдавніший з них — **описовий метод**, що й дотепер є одним з основних. «Описати географічний об'єкт» означає з'ясувати, що він собою являє, яка його структура, де він розташований, яким був його історичний розвиток у часі, який

його нинішній стан, який вплив він чинить на інші об'єкти.

Із античних часів відомий **експедиційний метод**. Експедиції як тривалі й небезпечні подорожі здійснювали в давнину окремі мандрівники (давньогрецький учений Геродот, середньовічний купець Марко Поло та ін.). Ви вже знаєте, що в добу Великих географічних відкриттів численні й багатолюдні експедиції споряджали на пошуки нових земель. Плавання Христофора Колумба, Фернана Магеллана, Джеймса Кука та інших мали різноманітні завдання – військово-політичні, комерційні, науково-пізнавальні. Із часом, коли було створено академії наук і географічні товариства, експедиції стали сутонауковими, наприклад, подорож нашого земляка **Миколи Миклухи-Маклая** до Океанії та Австралії. Експедиції ставали й більш спеціалізованими: окремо досліджували ґрунти або річки, рельєф або клімат, несприятливі природні процеси, спосіб життя народів тощо. Експедиційний метод, який і нині залишається основним способом збору фактичного матеріалу та інформації, ще називають польовим. «Полям», на якому географи збирають необхідний матеріал, є гори і рівнини, моря та океани, населені пункти й господарські об'єкти. Результатами польових досліджень є звіти, щоденники учасників, описи спостережень, замальовки, карти, колекції мінералів, гербарії тощо (нерідко вони становлять десятки томів та ящиків).

У географії широко застосовується **літературний метод** дослідження. Ним користується кожний дослідник, тому

Рекорди України

Піша мандрівка киянина Василя Григоровича-Барського країнами Європи і Близького Сходу у XVIII ст. тривала понад 20 років (1724–1747 рр.)!



Пам'ятник Миколі Миклуші-Маклаю в м. Малині (Житомирська область)

Мал. 2. Методи географічних досліджень

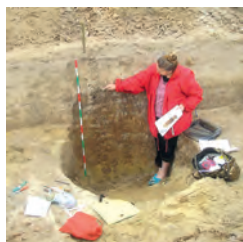




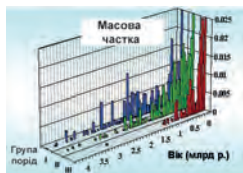
Україна дивовижна

Новітні технології географії

Великого поширення серед школярів набула програма *Google Earth*, що відображає віртуальний глобус. Завдяки їй в Інтернеті можна ознайомитися з космічними знімками нашої планети, в тому числі й України.



Палеогеографічні дослідження



Моделювання процесів



Україна дивовижна

Географія постійно змінюється

Географи мусять прискіпливо вивчати об'єкти, адже вони постійно змінюються. Змінюються навіть їх географічні назви – топоніми. Для населених пунктів вони також бувають «мінливими». Так, місто Білгород-Дністровський за свою більш як 2500-літню історію змінювало назву щонайменше 8 разів, а місто Луганськ лише за час середньої тривалості життя людини – 5 разів.

що має докладно вивчити літературу з даної теми, скористатися досвідом інших науковців і, не дублюючи їх, зробити власний внесок у вивчення проблеми. За допомогою **географічного порівняння** (зіставляючи географічні об'єкти і встановлюючи подібні та відмінні їхні ознаки) здійснюють природно-географічне та суспільно-географічне районування, типологію і класифікацію об'єктів.

Традиційним є **картографічний метод**. Будь-яке географічне дослідження починається з ознайомлення з картами даної території. Читаючи їх, дослідник отримує необхідну інформацію про ті чи інші об'єкти та явища. Цей метод передбачає й створення нових карт, за допомогою яких можна робити висновки щодо досліджуваного об'єкта, надавати певні рекомендації, передбачати можливі зміни тощо.

Велике значення має **палеогеографічний метод**. Його застосування дає змогу дізнатися про природу давніх епох на основі вивчення гірських порід, форм рельєфу, викопних решток рослин, тварин, а також ґрунтів. За допомогою цього методу можна зазирнути в минуле й прогнозувати майбутнє. Так, прогнози щодо змін клімату чи новітніх рухів земної кори ґрунтуються на знаннях про перебіг цих процесів у минулому.

Завдяки застосуванню комп'ютерної техніки набули широкого використання такі методи, як **аерокосмічний, моделювання, математичні**.

Для розвитку географії необхідна величезна кількість даних про природні та суспільної об'єкти, явища і процеси. Лише вміло опрацювавши за допомогою різних методів досліджень інформацію, науковець-географ може дійти висновків і узагальнити відомості про досліджуваний об'єкт: його склад, розвиток, закономірності поширення та зміни. Наприклад, лише для встановлення середньомісячної температури повітря в певному пункті необхідно використати щонайменше 240 цифрових даних, тобто мати інформацію про температуру, виміряну через кожні 3 год впродовж місяця. А середньомісячна температура січня чи липня, що її наводять на кліматичних картах, — це

результат опрацювання даних, зібраних за кілька десятиліть, а то й за сотні років.

Зібрана в ході досліджень інформація потребує наукового осмислення й узагальнення. Її використовують вчені, зацікавлені тією чи іншою науковою проблемою.

ДЖЕРЕЛА ГЕОГРАФІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ. Джерелами географічних відомостей, якими в разі необхідності можуть скористатися всі, хто цікавиться географією, є географічні енциклопедії (наприклад, «Географічна енциклопедія України» у 3-х томах, «Енциклопедія українознавства»), довідники, словники («Топонімічний словник України») тощо. Велика кількість інформації міститься в підручниках, посібниках і наукових працях, що видаються окремими книжками або публікуються на сторінках періодичних видань – фахових географічних газет, журналів.

Ви вже знаєте, що важливим джерелом знань про різні території є географічні карти. Їх складають за результатами польових зйомок, на підставі аеро- і космічних знімків, статистичних і літературних даних. Карти показують розміщення різних природних і суспільних об'єктів та явищ, їхні властивості й зв'язки між ними.

Цікаву й різноманітну географічну інформацію можна отримати під час відвідування природничих, геологічних, історичних, етнографічних, краєзнавчих музеїв. Матеріали їх експозицій є результатом копіткої науково-дослідницької діяльності багатьох учених різних поколінь.

Про різноманітні географічні новини ми щоденно дізнаємося із засобів масової інформації – радіо та телебачення. Часто такі звістки є оперативними повідомленнями про природні та суспільні явища й процеси, що відбуваються в нашій країні та за її межами. Надзвичайно розширилися можливості доступу до різноманітної географічної інформації із розвитком Інтернету.

ЗНАЧЕННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ЗНАТЬ. Для орієнтування в сучасному світі кожна людина має знати географічні назви основних природних (гір, рівнин, річок, озер, морів, островів тощо) і соціальних (міст, сіл, морських портів, летовищ тощо) об'єктів на карті свого регіону, своєї країни, світу. Вона має уявляти, в чому полягають відмінності їхнього рельєфу, клімату, вод, ґрунтів, рослинності, населення, культури, релігії, господарства. Такі знання необхідні для об'єктивного сприйняття національних і міжнародних подій.

Географічний (просторовий) підхід дає змогу зрозуміти рішення, що їх приймають окремі люди, компанії, уряди держав, і які впливають на торгівлю, перевезення, послуги, вибір місць для розміщення підприємств або для відпочинку.



Джерела географічних знань



Україна дивовижна

Про географію України

«...Є різні науки, що можуть нас навчити чого потрібно про Україну. Є історія України, українська етнологія, українська література – одним словом, є багато наук, що говорять про Україну. Однак, мабуть, найважливіша між ними – це географія України. Географія, або землезнання, обіймає всі найважливіші відомості про землю й народ, що її заселяє».

Степан Рудницький, 1921 р.

Глибокі географічні знання необхідні для відповіді на надважливі запитання: як організовано простір? хто й як це робить? які наслідки таких дій? Грамотна з географічного погляду людина повинна розуміти: вона залежить від того місця, підгрунтя, тієї поверхні, на якій живе. Вона має усвідомлювати неповторність будь-якого куточка Землі. Тверде переконання, що людина відповідальна за Землю, долю всього людства й природи, яку перетворює, потрібне не лише географу, а й кожному з нас.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Курс «Україна у світі» вивчає закономірності поширення форм рельєфу, внутрішніх вод, ґрунтів, рослинності й тваринного світу; формування клімату і природних комплексів; розміщення населення на території нашої країни.
- Основними методами географічних досліджень є описовий, експедиційний, літературний, порівняльний, картографічний, палеогеографічний, аерокосмічний, моделювання, математичні.
- Джерелами географічної інформації слугують географічні енциклопедії, довідники, словники, газети та журнали, карти й атласи, музейні експозиції, краєзнавчі екскурсії й мандрівки, радіо, телебачення, Інтернет.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Що ви вивчатимете в курсі «Україна у світі: природа, населення»?
2. Які методи географічних досліджень є найдавнішими, а які – сучасними?
3. Якими джерелами географічної інформації ви скористаетесь, щоб зробити інформаційний стенд «Наш обласний центр» для кабінету географії?



ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Що вам відомо про Всеукраїнську краєзнавчу експедицію «Моя Батьківщина – Україна»? Якщо нічого, то знайдіть інформацію про неї в Інтернеті. Чи цікаво було б вам взяти участь у цій експедиції за одним із її напрямів? Якщо так, то за яким?



ПОПРАЦЬОУТЕ В ГРУПІ

Уявіть, що ви – вчені, які вивчають Чорне море.

Які методи досліджень ви використаєте, якщо:

група 1 – мандруєте з купцями за часів Середньовіччя;

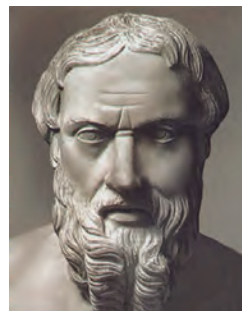
група 2 – є членами експедиції від Академії наук України.

§ 2. ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

- ♦ Пригадайте імена авторів найдавніших географічних карт.
- ♦ Хто з відомих грецьких учених побував на землях нинішньої України за античних часів?

ПЕРШІ ВІДОМОСТІ ПРО УКРАЇНСЬКІ ЗЕМЛІ. Перші географічні відомості про територію нинішньої України збереглися ще з давніх часів у працях давньогрецьких істориків, географів і мандрівників – Геродота (V ст. до н. е.), Страбона (I ст. до н. е.), Птолемея (II ст.). У своїх працях вони описували Південь теперішньої України, де існували грецькі міста-держави. Змальовуючи природу цієї території, учені відзначали її багатства, передусім потужні темні ґрунти, широкі повноводні річки, чудові пасовища для худоби.

Відомий вам історик *Геродот* під час своїх мандрівок побував у Північному Причорномор'ї. Він описав *Скіфію* – «країну на північному узбережжі Чорного моря і прилеглих до нього землях», що там існувала на ті часи. Найбільше здивували заморського гостя її розміри: «Скіфія – це квадрат, кожна сторона якого становить двадцять днів шляху...» і кліматичні умови: «...Країна відзначається таким суворим кліматом, що впродовж кількох місяців там стоять нестерпні холоди; море... замерзає, отож скіфи переїжджають кригою на той бік до індів». Грецький історик переповідає чутки про «літаюче пір'я» на берегах Меотиди (Азовського моря), пояснюючи, що це снігова метелиця –



Геродот
(484–425 рр.
до н. е.)

Україна дивовижна

Як у нас виникли грецькі міста

У VIII–VI ст. до н. е. на північних берегах Чорного моря виникли грецькі міста-колонії. Серед них Ольвія (з грецької – «щаслива») – тепер с. Парутине Миколаївської області; Пантікапей («рибний шлях») – нині м. Керч; Херсонес («півострів») – м. Севастополь; м. Феодосія («божі дари») та ін. Греки переселялися на наші землі через збільшення кількості населення на своїй батьківщині. Деякі з їхніх колоній стали містами-державами, досягли вершин розвитку і проіснували майже тисячу років.



Мал. 3. Залишки стародавнього храму в Херсонесі (АР Крим, Україна)



Україна дивовижна

Про Скіфію

«Країна скіфів багата на траву і є добре зрошеною рівниною. Тут течуть річки... пятигорловий Істр, за ним Тірас, Гіпаніс, Борисфен і Танаїс. З усіх річок Борисфен найприбутковіша: вона дає чудову рибу у величезній кількості; вода її вельми приємна на смак і відзначається чистотою; вздовж неї тягнеться добротна орна земля; в її гирлі сама собою осідає сіль».

Геродот, V ст. до н. е.



Ібн Баттута
(1304–1377)



Україна дивовижна

Ібн Баттута на землях України

У XIV ст. на наших землях, у Криму, побував відомий арабський мандрівник Ібн Баттута. Він відвідав м. Керч і фортецю Солхат (нині – м. Старий Крим). Та найбільше його вразила Кафа (м. Феодосія). Численні кораблі заходили і виходили з порту. Вони везли зерно, полотно і хутра із Московії, невільників – із Кавказу і Поволжя. Мандрівник, який бачив чимало портів світу, Кафу відніс до найзначніших.

явище, дивне для південних жителів. Учений визначив протяжність узбережжя Чорного моря, розповів про річки, що в нього впадають, виміряв відстані між окремими населеними пунктами. Записки Геродота є чи не єдиною писемною пам'яткою географії Півдня України з достовірними відомостями про цю місцевість. Завдяки ним і на 500 років пізнішим свідченням географа та історика **Страбона** ми маємо чіткіше уявлення про нашу велику і славу землю.

ВІДОМОСТІ В ДОБУ СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ. Після утворення Київської Русі завдяки арабським та європейським мандрівникам і купцям відомості про територію України значно поширилися у світі. Їхні звіти містили географічну інформацію про окремі українські землі, господарське й політичне життя на них.

Перші вітчизняні згадки про територію нашої держави є в літописах, княжих грамотах, літературних творах. У найдавнішому літописі «Повість минулих літ» автор уперше вживає назву «Русь» (852 р.), намагається відповісти на запитання: «Звідки пішла Руська земля?», змальовує її природу, описує народи, які заселяли ці землі, їхні політичні й торгові зв'язки з іншими державами, що здійснювалися суходолом, річками й морем, у тому числі й «шляхом із варягів у греки» – торговельним річково-морським сполученням (по Дніпру й Чорному морю) півночі Європи із Середземним морем. У Київському й Галицько-Волинському літописах вживається назва

«Україна» (вперше – 1187 р.). У них повідомляється про заснування давньоруських міст, спорудження замків, церков, заселення й освоєння нашими пращурами нових територій.

Після завоювання українських земель Литвою та Польщею географічні відомості про наші території містяться здебільшого в хроніках й урядових документах цих держав, а з розвитком Запорозької Січі – в козацьких літописах. У ті часи зросла зацікавленість

європейців територією України та її народом, про що свідчать щоденники, звіти й донесення італійських, французьких, німецьких, австрійських, шведських мандрівників і послів, а також мандрівників з Арабського Сходу. Вони згадують про гостинність людей, їхній миролюбний характер.

ДОСЛІДЖЕННЯ В XVII–XIX ст.

З початку 1630-х рр. за запрошенням польського короля на українських землях перебував французький військовий інженер і картограф *Гійом Левассер де Боплан*. Упродовж 17 років він мандрував Україною, вибираючи місця для зведення фортець і різних укріплень з метою захисту південних кордонів тодішньої держави. А заодно ознайомлювався з Україною, її природою, життям і господарською діяльністю місцевого населення, розташуванням поселень, шляхів тощо. Згодом Боплан опрацював зібраний на українських землях матеріал і видав книжку «Опис України» (уперше під такою назвою в 1660 р.).

Цей твір викликав велике зацікавлення в Європі: він містив чимало інформації про історію, географію, культуру й побут українців. У ньому барвисто розповідалося про боротьбу запорозьких козаків проти османів, татар, конфлікти і війни з правлячою елітою Речі Посполитої. Важливість такої праці полягала у відкритті для науки і широкого загалу українських теренів, історії та самобутності народу. Згодом «Опис України» було перекладено англійською, німецькою, польською, російською мовами. Крім того, Гійом де Боплан створив докладні карти України (про це йтиметься далі). І донині «Опис» та карти Боплана є цінними джерелами географічної інформації про тогочасну Україну.

Із XVIII ст. географічні дослідження України стали систематичними. Їх здійснювали польські, австрійські й російські дослідники, які вивчали її територію, щоб виявити природні багатства для експлуатації урядами своїх країн. Згодом дослідження проводили

Україна дивовижна



Опис України

«Щоб утвердити Вас не слабими словами, а радше солідним вчинком, смію в повній пошані й глибокій покорі подарувати... опис цієї великої граничної країни України, що лежить між Московією і Трансільванією..., розлогі рівнини якої стали до тої міри родючими, до якої були раніше пустинними. ...На долученій карті можете в одну мить побачити з кожної точки погляду цю простору землю України».

Гійом Левассер де Боплан, 1651 р.



Сучасне видання «Опису України» Гійома де Боплана (2012 р.)

Україна дивовижна



Внесок українців у вивчення світу

Українські вчені та мандрівники брали участь у дослідженнях різних регіонів світу. Мореплавець Юрій Лисянський був одним із керівників навколосвітнього плавання в 1803–1806 рр. Геолог Єгор Ковалевський у 1847–1848 рр. досліджував Східну Африку, побував у Китаї та Монголії. Микола Миклухо-Маклай у 1870–1876 рр. здійснив 10 мандрівок до Австралії та островів Океанії, де вивчав місцеві народи.



Степан Рудницький
(1877–1937)

вчені, які працювали в Київському, Львівському, Харківському, Одеському університетах.

ДОСЛІДЖЕННЯ НОВОГО ЧАСУ. Становлення української географії припадає на початок ХХ ст. Воно пов'язане передусім з іменем *Степана Рудницького*. Учений викладав географію у вищих навчальних закладах Львова і Харкова, Відня (Австрія) і Праги (Чехія). С. Рудницький зробив вагомий внесок у розвиток фізичної й політичної географії та картографії. Він першим комплексно описав територію України. У багатьох працях учений обґрунтував необхідність створення незалежної Української держави. Багато зробив С. Рудницький для викладання географії у школах: склав першу настінну карту України, видав низку підручників. Праці та карти, створені ним, видавалися різними мовами. Життя видатного вченого обірвалося трагічно: він був репресований і загинув у 1937 р. на засланні.

СУЧАСНІ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Нині вчені-фізико-географи вивчають територіальне поширення компонентів природи в Україні, а також їхні поєднання – природні комплекси. Працюючи на місцевості, вони використовують інформацію про неї, отриману завдяки аерокосмічним спостереженням. Тривалі багаторічні науково-дослідні роботи та спостереження проводять у



Рекорди України

Перші підручники з географії для школярів українською мовою створили Степан Рудницький («Коротка географія України», 1910 р.) та педагог Софія Русова («Початкова географія», 1911 р.).

спеціально обладнаних установах – географічних стаціонарах. Деякі з них спеціалізуються на вивченні метеорологічних явищ, водного поверхневого стоку, змивання і руйнування ґрунтів, снігових лавин та ін. Комплексні (ландшафтознавчі) дослідження про-



Мал. 4. Чорногірський стаціонар



Мал. 5. Українська наукова станція «Академік Вернадський» в Антарктиді

водять у *Чорногірському* та інших географічних стаціонарах (мал. 4).

Дослідники соціально-економічної географії вивчають територіальні особливості розвитку складових частин суспільства. Сучасна українська географія приділяє багато уваги питанням взаємодії людини і природного середовища, вивченню екологічних проблем.

У наш час географічні дослідження здійснюють вчені *Інституту географії Національної академії наук України*, університетів та інших установ країни. Із 1996 р. українські вчені проводять наукові дослідження в Антарктиді на українській *антарктичній станції «Академік Вернадський»* (мал. 5).



Емблема української антарктичної станції



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Перші географічні відомості про землі нинішньої України містяться в працях давньогрецького вченого Геродота.
- Перші вітчизняні згадки про українські землі є в літописах і княжих грамотах; назва «Україна» вперше згадується у Київському літописі в 1187 р.
- Основоположником сучасної української географії вважають Степана Рудницького.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. У яких джерелах дослідники знайшли перші географічні відомості про територію нашої держави?
 2. Чому грецькі вчені античної доби цікавилися нашими землями? Яку частину України вони знали найкраще?
 3. Пригадайте, хто з відомих українських учених досліджував материки й океани нашої планети.
 4. Поміркуйте, чому книжку Г. де Боплана «Опис України» називають перлиною українознавчої літератури XVII ст.
 5. Які дослідження здійснюють українські географи в наш час?
- 6*. Відомо, що давньогрецький історик Геродот побував на північному узбережжі Чорного моря, описав річки Істр, Тірас, Борисфен, Гіпаніс, ймовірно, відвідав Ольвію і Херсонес. Використовуючи знання з історії України, з'ясуйте, про які сучасні географічні об'єкти йдеться. Покажіть їх на карті.



ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Використайте додаткові джерела інформації і дізнайтеся, де народився, навчався і працював видатний український учений-географ Степан Рудницький.



Розділ I

ГЕОГРАФІЧНА КАРТА ТА РОБОТА З НЕЮ

Тема 1. Географічна карта

Тема 2. Топографічні карти

Вивчаючи розділ, ви:

- *дізнаєтеся* про зображення України в картографічних творах та види географічних карт;
- *дістанете уявлення* про картографічні проєкції і спотворення на картах, геоінформаційні та сучасні навігаційні системи;
- *навчитися користуватися* топографічними картами, планами міст, схемами руху транспорту;
- *розвиватимете вміння* орієнтуватися на місцевості, використовувати картографічні інтернет-джерела для пошуку й аналізу нової інформації.



Тема 1. Географічна карта

§ 3. ЗОБРАЖЕННЯ УКРАЇНИ В КАРТОГРАФІЧНИХ ТВОРАХ

- ◆ Пригадайте, хто і коли створив найдавніші карти світу, що збереглися до нашого часу.

ЗОБРАЖЕННЯ УКРАЇНИ НА КАРТАХ. Географічні карти є важливими джерелами знань і носіями інформації про території. Вони показують розміщення різних природних і суспільних об'єктів та явищ, їхні властивості та зв'язки між ними.

Давню спробу схематичного зображення місцевості було знайдено під час археологічних розкопів біля с. Межиріч (Черкаська область). Ця примітивна схема із семи рядів зображень була накреслена на бивні мамонта близько 17 тис. років тому. Можливо, це найдавніша «карта», знайдена на території України.

Початок нової ери відкриває історію створення справжніх карт. Найдавніші уявлення античних учених про доколишній світ узагальнив і систематизував у II ст. **Клавдій Птолемей** у славнозвісному «Посібнику з географії», яким наука послуговувалася 14 століть поспіль (мал. 6). Підручник містив зібрані автором численні географічні відомості, у тому числі й про наші терени. Укладені Птолемеєм карти вирізнялися більшою точністю. Перші ж карти українських



Межиріч-карта – зображення місцевості на бивні мамонта. XV тис. до н. е.



Клавдій Птолемей (бл. 87 – 165)



Мал. 6. Землі України на карті Європи, складеній Птолемеєм у II ст. (перевидана в 1548 р.)



Подорож у слово

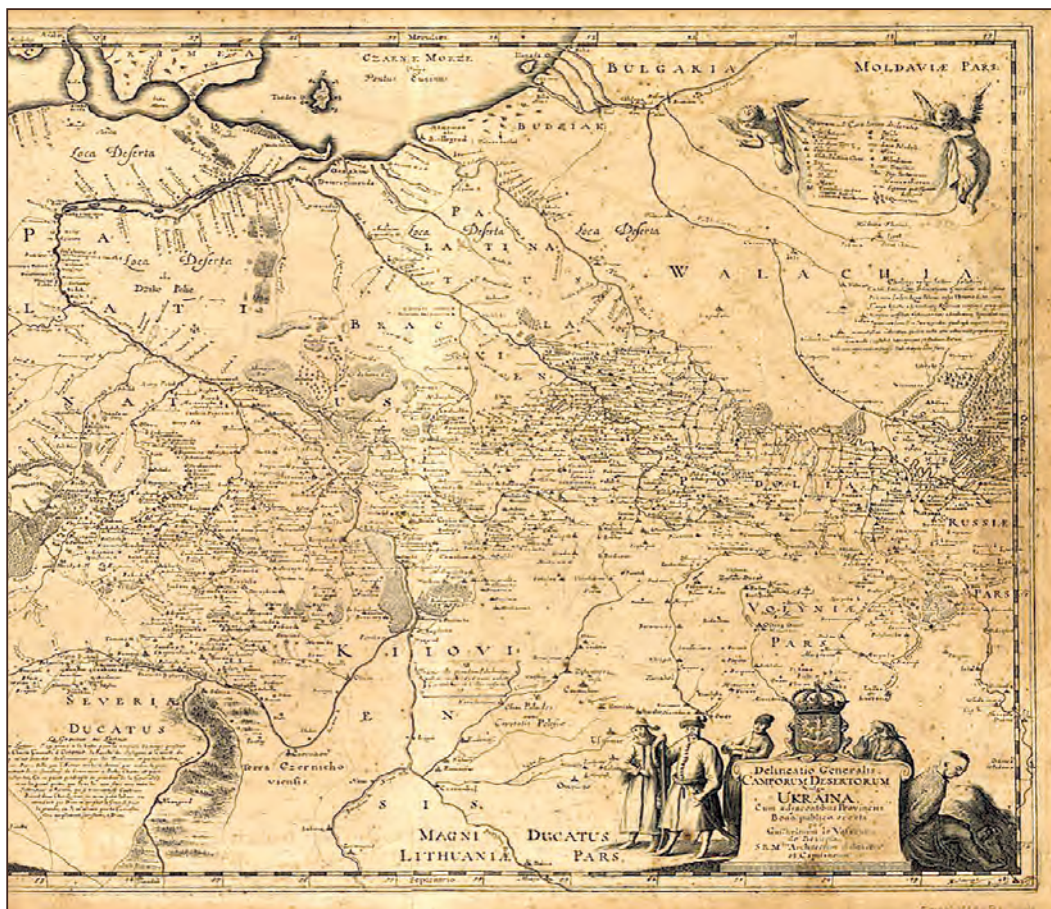
Слово **карта** (від лат. **charta** – аркуш, папір) з'явилося в XIV–XVI ст., до цього вживали слова зображення (**tabula** або **descriptionis**) і креслення. В Україні віддавна користувалися словом **мана** (можливо, через посередництво польської і німецької мов: **mapa** – карта).

земель додавалися згодом переписувачами «Географії» Клавдія Птолемея вже з XIII ст.

Починаючи з XV ст., територія України була відображена на друкованих картах світу, Європи і окремих держав – Польщі, Литви, Угорщини, Туреччини, Росії.

У середині XVII ст. у Західній Європі видали перші карти, присвячені винятково українським землям. Їх автор – уже відомий вам французький картограф *Гійом Левассер де Боплан*. Як військовий інженер, він багато подорожував землями України і особисто виконував топографічні вимірювання для майбутніх карт. Він накреслив кілька загальних карт України (мал. 7) й окремих її частин (Київщини, Поділля, Волині та ін.). Боплан також створив карти Дніпра, на яких було зображено його течію від Києва

Мал. 7. Генеральна карта України Гійома де Боплана, 1648 р.



до Чорного моря з прилеглою територією (1662 р.).

Картами Боплана широко користувалися в Європі для відображення українських земель, сприяючи утвердженню назви «Україна». Роль цього дослідника у відкритті України для світу фахівці порівнюють із роллю Колумба у відкритті Америки. Завдяки натхненній праці Гійома де Боплана назва «Україна» міцно закріпилася за величезною територією від Карпат до Московії на противагу меншовартісному зневажливому найменуванню «Малоросія», що наполегливо нав'язувалося російською імперською політикою.

У XVIII ст. в Німеччині було створено карту, що узагальнила усі відомі на той час знання географів та істориків про Україну. Її неодноразово перевидавали впродовж століття, і вона стала одним із найбільш упізнаваних зображень наших теренів (мал. 8). Це справжній шедевр картографічного мистецтва й водночас найвизначніша пам'ятка друкарства XVIII ст., пов'язана з історією України.

Україна дивовижна



Читачам «Опису України»

«Панове, я пропоную вам карту, складену не за чужими описами і не з чуток. Я склав її сам на основі точних вимірювань, здійснених мною в усіх закутках краю, який вона зображає... Насолоджуйтесь на дозвіллі плодами моєї праці, споглядаючи у ваших кабінетах цей гарний край, ... міста й фортеці, плани яких я накреслив; вдячний, що ваша похвальна цікавість знайде в цьому задоволення».

Гійом Левассер де Боплан, 1651 р.

Мал. 8. Карта «Україна – земля козаків». Йоганн Баптист Гоманн, 1720 р.





Атлас України
за редакцією
В. Кубійовича,
1937 р.

З другої половини XIX ст. українські вчені відображали на картах територію розселення українського народу, яка була значно більшою, ніж територія сучасної Української держави. Найбільш відомими є карти *Павла Чубинського*, *Степана Рудницького*, *Володимира Кубійовича*. Під керівництвом В. Кубійовича група вчених у 1937 р. створила «Атлас України й суміжних країв».

Картографічні твори минулого є пам'ятками історії науки, оскільки вони містять велику кількість унікальної інформації, що її часом неможливо знайти в інших джерелах. Ідеться про зміни кордонів країн, розташування географічних об'єктів – міст та інших поселень, шляхів сполучень, річок, гір, лісів. Багато розповідають сучасникам про особливості суспільних відносин і культури в минулому зображення гербів, символів, постатей у національному одязі, що їх іноді наносили на картах. Ось чому стародавні карти справедливо вважають витокami географічних знань.

Із сучасними картами України, створеними українськими географами і картографами, ви ознайомитеся в наступних параграфах.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Перші карти із зображенням українських земель поширювали переписувачі «Посібника з географії» Клавдія Птолемея, починаючи з XIII ст.
- Перші карти, присвячені винятково українським землям, створив французький картограф Гійом де Боплан.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Розгляньте на мал. 6 карту Європи, складену Птолемеєм. Як називалися українські землі в II ст.?
2. Хто і коли склав перші докладні карти, присвячені винятково українським землям?
3. Чому стародавні картографічні твори вважають безцінними джерелами інформації?

4*. Поміркуйте, чому внесок Гійома де Боплана в дослідження України порівнюють із внеском, що його зробив Христофор Колумб, відкривши Америку.



ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

В інтернеті розміщено низку якісно оцифрованих карт 300 – 400-річної давнини. Спробуйте знайти на них свій край і дізнатися, як виглядала ця територія в минулому.

§ 4. ЯК УКЛАДЕНА КАРТА

- ♦ Пригадайте, хто створив першу географічну карту українських земель.
- ♦ Які вам відомі способи зображення об'єктів на картах?

ЕЛЕМЕНТИ КАРТИ. Якими не були б карти: стародавніми або сучасними, навчальними або вузьконауковими, усі вони складаються з певних елементів. **Елементами карти** є картографічне зображення, легенда, допоміжне оснащення, математична основа, рамкове оформлення (мал. 9).

Картографічне зображення – це зміст карти, сукупність відомостей про розміщення об'єктів і явищ, їхні властивості (наприклад, розміри), взаємозв'язки та зміни. Воно дає змогу охопити поглядом які завгодно простори – райони, країни, материки або загалом планету.

Легенда являє собою систему умовних знаків і позначок, що їх використано на карті, а також текстових пояснень до них. За їх допомогою читач сприймає інформацію, вміщену на карті.

Допоміжне оснащення – різноманітні фотографії, схеми, діаграми, графіки, профілі, карти-врізки, довідкові відомості, текстові й цифрові дані.

Математичну основу карти становлять масштаб і проекція, в якій її виконано. Вони розширюють відомості про об'єкти та явища за результатами вимірювань, перетворень і логічних висновків. Так, застосовуючи масштаб, можна визначити відстань між об'єктами, а використовуючи градусну сітку, – географічні координати об'єктів тощо.

Рамкове оформлення – це взаємне розташування в межах рамки назви карти, картографічного зображення поверхні, легенди, додаткових ілюстрацій та інших даних.

КАРТА



Картографічне зображення

+

Легенда

+

Допоміжне оснащення

+

Математична основа

+

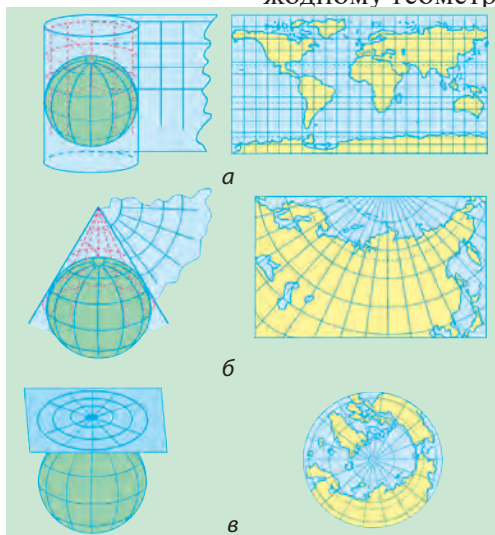
Рамкове оформлення

Елементи географічної карти



Мал. 9. Розміщення елементів географічної карти

КАРТОГРАФІЧНІ ПРОЕКЦІЇ. Сучасні географічні карти складають у певних картографічних проекціях. **Картографічна проекція** – це математично визначений спосіб зображення земної поверхні на площині (карті). Реальна поверхня Землі є складною й не відповідає, як ви знаєте, жодному геометричному тілу. Щоб відтворити цю поверхню на карті, спочатку її відображають на математично правильній фігурі (кулі), а потім переносять зображення на площину, ніби проектуючи його.



Мал. 10.
Картографічні проекції за видом допоміжної поверхні:
а – циліндрична;
б – конічна;
в – азимутальна

Картографічних проекцій існує багато, їх об'єднують у групи. Насамперед проекції групують за видом допоміжної поверхні, що її використовують під час переходу від кулі до площини карти (мал. 10). Так, розрізняють проекції **циліндричні**, якщо проектування з кулі здійснюється на бічну поверхню циліндра; **конічні**, якщо допоміжною поверхнею слугує конус; **азимутальні**, якщо зображення проектують безпосередньо на площину.

СПОТВОРЕННЯ НА ГЕОГРАФІЧНИХ КАРТАХ. Сферичну поверхню глобуса неможливо розгорнути у вигляді площини без розривів і складок. Через це будь-яка карта має певні спотворення. Спотворюються довжини ліній, кути, площі й форми географічних об'єктів. Спотворення є тим більшими, чим більша поверхня, що її зображують на карті. На великомасштабних картах, що відображають невеликі ділянки місцевості, спотворень майже немає, але на дрібномасштабних вони бувають дуже великими. А звідси й неоднаковий масштаб довжин і площ у різних місцях карти.

Про характер і розміри спотворень на карті можна дізнатися, зіставивши картографічну сітку з градусною сіткою глобуса. На глобусі всі меридіани рівні між собою, а паралелі розміщуються на однаковій відстані одна від одної. Усі меридіани перетинаються з паралелями під прямим кутом, тому на глобусі всі клітинки градусної сітки між двома сусідніми паралелями мають однакову форму і розміри, а клітинки між двома сусідніми меридіанами звужуються і зменшуються за площею з віддаленням на північ і південь від екватора. Отже, ознаками спотворень на карті є: неоднакові форма і площа клітинок між двома сусідніми

паралелями (спотворення форм і площ); різні за довжиною відрізки меридіанів між паралелями (спотворення довжин ліній і неоднаковий масштаб у різних частинах карти); відхилення міри кутів між меридіанами і паралелями від 90° (спотворення кутів).

Зображуючи земну поверхню на карті, доводиться зважати на кривизну Землі й обирати таку картографічну проекцію, що дасть змогу уникнути одного із спотворень або послабити інше. Залежно від характеру і розмірів спотворень розрізняють проекції рівнокутні, рівновеликі й довільні.

Рівнокутні проекції зберігають без спотворень кути і форми малих об'єктів, однак у них значно деформуються довжини ліній і площі об'єктів. За картами, створеними в рівнокутній проекції, зручно прокладати маршрути суден і літаків, тому що виміряні на них кути точно відповідають кутам на місцевості, що їх можуть фіксувати прилади.

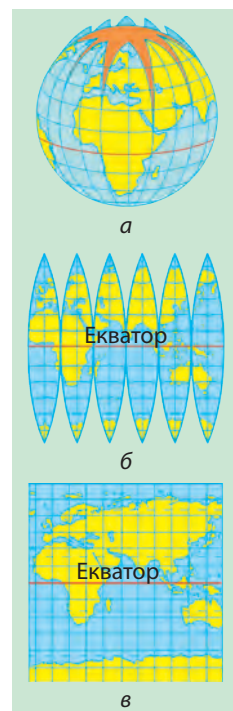
Рівновеликі проекції не спотворюють площ, однак форми об'єктів і кути в них значно спотворено.

Довільні проекції містять усі види спотворень, але вони розподіляються на карті найбільш вигідним чином. Наприклад, існують проекції з мінімальними спотвореннями в центральній частині, проте вони різко зростають по краях карти.

Для географічних карт України здебільшого застосовують кінчну довільну проекцію. На таких картах порівняно мало спотворюються кути і площі, масштаб можна вважати сталим на невеликих відстанях навколо будь-якої точки. Тому на цих картах можна вимірювати приблизні кути, невеликі відстані й площі.

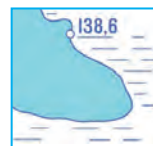
СПОСОБИ КАРТОГРАФІЧНОГО ЗОБРАЖЕННЯ. Як ви вже знаєте, для відображення різних географічних об'єктів, явищ і процесів на картах застосовують умовні позначення. Це умовні знаки, підписи, буквені та цифрові позначення, а також способи картографічного зображення. Розрізняють кілька видів умовних знаків.

Масштабні (або **контурні**) **умовні знаки** передають дійсні розміри об'єктів, що виражені в масштабі карти. Такими знаками є контури лісу, болота, озера тощо. **Позамасштабними умовними знаками** позначають об'єкти, що їх не можливо показати в масштабі карти. Наприклад, заводи, аеродроми, пам'ятники, колодязі, окремі дерева, населені пункти (їх показують кружечками-пунсонами). **Пояснювальні умовні знаки** доповнюють характеристику об'єкта. Наприклад, стрілка біля позначення річки показує напрямок її течії, малюнок листяного чи хвойного дерева в контурі лісу вказує на переважання певних порід.



Якщо переносити зображення з поверхні глобуса (а), розрізаного на смужки (б), на карту (в), то спотворення неминучі

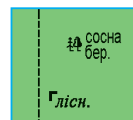
Умовні знаки



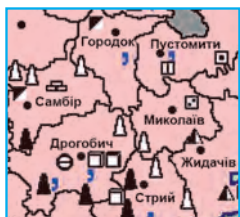
Масштабні



Позамасштабні



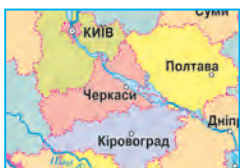
Пояснювальні



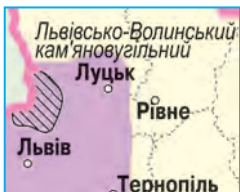
Спосіб значків



Спосіб лінійних знаків



Спосіб якісного фону



Спосіб ареалів



Спосіб ізоліній

Об'єкти, явища і процеси на картах передають різними способами.

Спосіб значків застосовують для зображення об'єктів, що не виражаються в масштабі карти. Значки можуть бути геометричними (наприклад, кружечки – промислові центри, різні фігури – місця видобування корисних копалин) або мати вигляд наочних малюнків (якір – символ морського порту).

Способом лінійних знаків передають лінійні об'єкти: берегову лінію, річки, кордони, шляхи, трубопроводи. Вони масштабні за своєю довжиною та конфігурацією, але переважно позамасштабні за шириною.

Способом якісного фону показують поділ території на однакові в якісному відношенні частини. Їх зафарбовують різними кольорами. Цей спосіб передає явища, суцільно поширені на земній поверхні, тобто між територіальними частинами, зображеними на карті, не може бути «білих плям». Способом якісного фону показують, наприклад, геологічну будову території, ґрунти, природні зони, держави, одиниці адміністративно-територіального устрою тощо.

Спосіб ареалів застосовують для виділення на карті областей поширення якихось однорідних явищ. Ареали позначають суцільною або пунктирною лінією, написом або малюнком, зафарбуванням, штрихуванням. На відміну від явищ, що передаються способом якісного фону, явища, показані способом ареалів, не мають повсюдного територіального поширення: на карті вони виглядають як окремі «плями» (льодовики, багаторічна мерзлота, болота, заповідники, басейни корисних копалин та ін.).

Спосіб ізоліній застосовують для відображення явищ, що мають суцільний, безперервний і більш-менш плавний розподіл на земній поверхні. Ізолінії, як вам відомо, – це лінії, що сполучають на картах точки з однаковими кількісними показниками якогось явища на місцевості. Ізолініями, наприклад, показують висоту суходолу (горизонталі), глибини морів і океанів (ізобати), температуру повітря (ізотерми), кількість опадів (ізогієти), солоність води (ізоголіни). Для кращого сприйняття явища ділянки між сусідніми ізолініями часто зафарбовують у різні відтінки кольору (наприклад, показуючи рельєф на фізичних картах).

Способом знаків руху показують явища, що переміщуються у просторі (наприклад, напрямки вітрів, течій). Кольором і шириною цих знаків можна відобразити харак-

теристики явища – холодні або теплі течії, вітри влітку і взимку.

Отже, тепер можемо сформулювати визначення: **географічна карта** – це зменшене, узагальнене умовно-знакове зображення земної поверхні на площині, побудоване за певними математичними законами (у певному масштабі та обраній проекції).



Спосіб знаків руху



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Елементами карти є картографічне зображення, легенда, допоміжне оснащення, математична основа, рамкове оформлення.
- Картографічна проекція – це математично визначений спосіб зображення земної поверхні на карті. За видом допоміжної поверхні розрізняють циліндричні, конічні, азимутальні; за характером і розміром спотворень – рівнокутні, рівновеликі, довільні картографічні проекції.
- Способи картографічного зображення: значків, лінійних знаків, якісного фону, ареалів, ізоліній, знаків руху.
- Географічна карта – це зменшене, узагальнене умовно-знакове зображення земної поверхні на площині, побудоване за певними математичними законами (у певному масштабі та обраній проекції).



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Охарактеризуйте елементи карти «Адміністративно-територіальний устрій України» (див. атлас).
 2. Що таке картографічна проекція? Назвіть картографічні проекції за видом допоміжної поверхні.
 3. Чому на картах виникають спотворення?
 4. Чим різняться між собою рівнокутні, рівновеликі й довільні проекції?
- 5*. Поміркуйте, які види спотворень є на карті годинних поясів світу, вміщеній у вашому атласі.



ПОПРАЦЬОУТЕ В ГРУПІ

Назвіть способи картографічного зображення, що їх використано на картах України (див. атлас):

група 1 – «Тектонічна будова»;

група 3 – «Поверхневі води»;

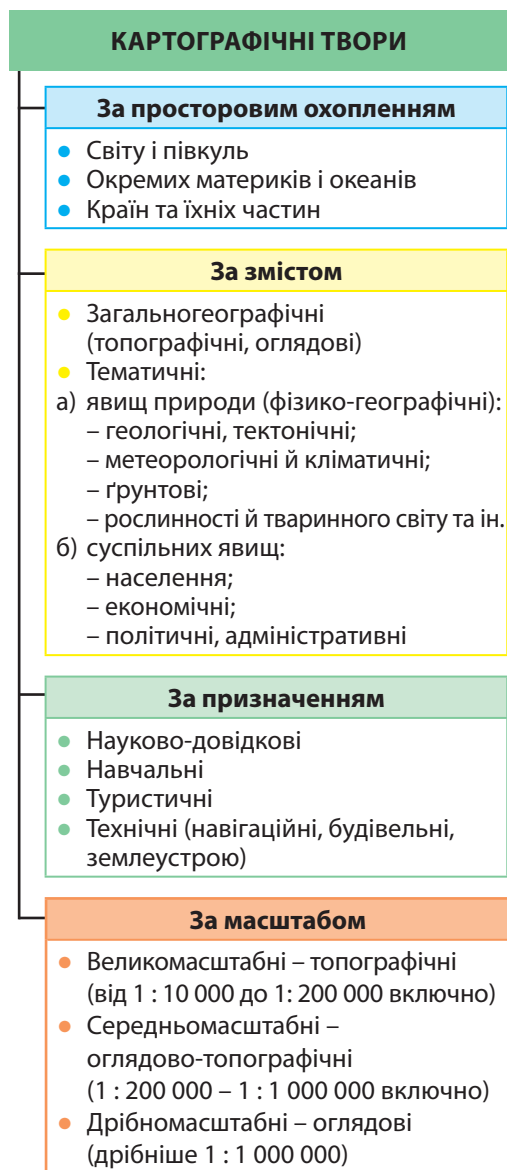
група 2 – «Чорне та Азовське моря»;

група 4 – «Охорона природи».

§ 5. КАРТИ І ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

- ◆ Пригадайте, які бувають карти за охопленням території.
- ◆ Які вам відомі карти за змістом і призначенням?

КЛАСИФІКАЦІЯ КАРТ. У 7 класі ви ознайомилися із класифікацією географічних карт. Пригадати, як їх розрізняють за масштабом, охопленням території, змістом і призначенням, допоможе мал. 11.



Мал. 11. Класифікація географічних карт

Призначення географічних карт так само різноманітне, як і різноманітні сфери людської діяльності. Їх використовують науковці: будь-яке географічне дослідження починається з ознайомлення з уже існуючими для даної території картами і закінчується створенням нових для неї карт. За їх допомогою в різних галузях промисловості, транспорту, сільського господарства вирішують багато практичних завдань: розвідують родовища корисних копалин, прокладають маршрути суден і літаків, проектують об'єкти й використання сільськогосподарських земель, прогнозують погоду, вживають природоохоронних заходів тощо. Без них не обійтися у військовій справі. Карты слугують путівниками в туристичних подорожах.

Навчальні карти застосовують як посібники і джерела знань у школах під час вивчення географії або інших предметів. Розрізняють стінні (демонстраційні) й настільні (в атласах і підручниках) карти. Зміст навчальних карт спрощено й узгоджено з навчальною програмою та підручниками. Навчальні карти видають для кожного класу. Виконання практичних робіт з географії неможливе без контурних карт.

Різні карти об'єднують у географічні атласи. **Атлас** – це систематизоване, цілісне зібрання карт. Так, карти навчального атласу для 8 класу ілюструють теми курсу «Україна у світі».

Є навчальні атласи окремих областей України. Зазвичай картографічне зображення в них доповнене краєзнавчими відомостями. Існують науково-довідкові атласи, наприклад, *Національний атлас України*. У ньому 875 карт різного масштабу з інформацією про природні умови і ресурси України, населення, господарство, історію, екологічну ситуацію в країні. Їх доповнюють тексти, графіки, фотографії. Таке видання дає всебічне уявлення про національний географічний, господарський, культурний та історичний простір держави, допомагає осягнути його унікальність. Цей атлас-енциклопедію створили вчені Національної академії наук та університетів України.

ЕЛЕКТРОННІ КАРТИ. Нині карти й атласи видають не тільки на папері, а й на електронних носіях інформації (зокрема, компакт-дисках) і візуалізують на моніторі комп'ютера. Електронна карта, крім власне картографічного зображення, наповнена ще й текстами, схемами, таблицями, графіками, діаграмами, фотографіями, а також аудіо- та відеоматеріалами (мелодіями гімнів країн і народних пісень окремих регіонів, відеорядом визначних місць тощо). Наприклад, навчальний електронний посібник «Фізична географія України» для 8 класу складається із серії електронних карт, кожна з яких є не просто копією карти з паперового атласу, а й містить перехресні посилання, динамічні зображення, звуковий ряд.

Електронна версія Національного атласу України розрахована на широке коло споживачів географічної інформації від школярів до фахівців-географів. Традиційні друківані карти своєї важливості не втратили. Проте їх електронних «сестер» не можна порівняти з жодним джерелом знань, що так наочно організовувало б величезні обсяги інформації.

КАРТОГРАФІЧНІ ІНТЕРНЕТ-ДЖЕРЕЛА. Сьогодні набули популярності картографічні онлайн-сервіси (*Google Maps, OpenStreetMap, Wikimapia* тощо), що є в Інтернеті. Кожне таке інтернет-джерело – це електронна карта і супутникові знімки всієї земної поверхні або окремих країн. Картографічні дані на них постійно оновлюються.

Сервіс *ГуглКарти* уможливує охоплення усього світу з переглядом тривимірного (з урахуванням рельєфу) зображення земної поверхні. Масштаб зображення можна змінювати (від 1 : 10 000 000 до 1 : 200). Користувач має змогу прокладати маршрути від свого будинку до потрібних пунктів призначення, дізнаватися про розклад руху громадського транспорту (така інформація доступна для десятків



Національний атлас України

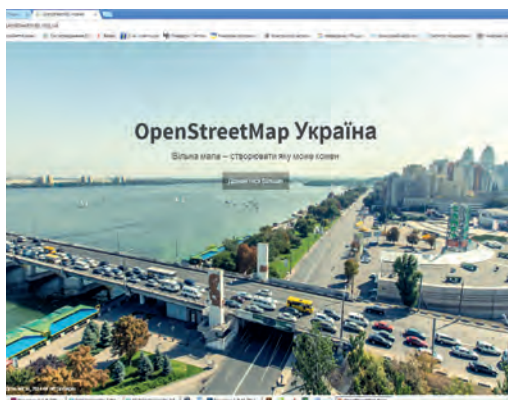


Електронні карти на моніторі комп'ютера



Google Maps

Логотип ГуглКарти



Мал. 12. Головна сторінка OpenStreetMap Україна



Логотип Вікімапії



Тематичні шари ГІС

міст України). За допомогою цього сервісу можна «пройтися» вулицями міст у тривимірній проекції.

Wikimapia (Вікіманія) і **OpenStreetMap** (від англ. — *відкрита вулична карта*) поєднують докладну електронну карту світу, довідник об'єктів на ній і Вікі-технології — онлайн-інструменти для редагування. Як й у Вікіпедії, більшість об'єктів на карту і нотаток до них додають зацікавлені користувачі. Вони постійно вносять дані про дороги, стежки, вокзали, кав'ярні, магазини та

інші об'єкти. Зміни і виправлення може робити будь-хто: достатньо лише знати місцевість — назви вулиць, характеристики шляхів, номери будівель тощо. Зазвичай мешканці району краще за досвідчених картографів знають, що відбувається на їхній території. Поки ви читаете ці рядки, просто зараз люди по всьому світу додають дані про місцевість, де вони живуть, розширюючи інформацію на карті. Так відбувається її постійне оновлення. Ви можете обрати на ній будь-який об'єкт і отримати його опис.

Мета цих проектів — нанести на карту всі об'єкти на Землі й зібрати про них якомога повнішу інформацію. По суті, це географічні онлайн-енциклопедії. Усі дані на Вікімапії і **OpenStreetMap** є відкритими, загальнодоступними й безкоштовними. Ви можете використовувати їх з будь-якою метою. Картографічні інтернет-джерела значно розширюють межі пізнання світу.

ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ. Сучасні комп'ютерні технології дають змогу поєднувати електронні карти, схеми, аерокосмічні зображення земної поверхні з різноманітною інформацією — так створюється геоінформаційна система (ГІС). У ній можна нагромаджувати, зберігати, аналізувати та редагувати відображені просторові дані. Користувач може вивести на екран все, що його цікавить, сумістити на одному зображенні різні відомості й графічно змодельювати дані про географічні об'єкти та явища (мал. 13). ГІС зберігає інформацію про реальний світ у вигляді набору тематичних шарів (рельєф, водні об'єкти, рослинний покрив тощо), що об'єднані географічним положенням.

Вважають, що ГІС мають таке саме значення, що його в епоху Великих географічних відкриттів мали транспортні засоби, завдяки яким відкриття були зроблені. Геоінформаційні технології в усьому світі застосовують у різних

сферах і галузях (мал. 14). За їх допомогою контролюють роботу систем життєзабезпечення та транспорту: на електронній карті можна відобразити тепломережу і водогін, мережу міського транспорту та графіки його руху. Це дає змогу планувати ремонтні роботи, запобігати аваріям, проектувати нові маршрути, уникати заторів. ГІС – надійний помічник в організації землекористування, пошуково-рятувальних і військових операцій, формуванні меж виборчих дільниць. ГІС застосовують для екологічного супроводу господарської діяльності, прогнозування й моделювання надзвичайних ситуацій. Наприклад, ви можете оперативного прослідкувати на карті шляхи поширення забруднення та оцінити ймовірні збитки, розрахувати фінансові витрати для усунення наслідків лиха.

Геоінформаційні технології економлять величезні кошти й підвищують ефективність роботи. Наприклад, нафтогазова компанія може зекономити чималі гроші, розрахувавши оптимальний маршрут прокладення трубопроводу, а провайдер (постачальник) локальних інтернет-мереж – найвигоднішим способом проклавши мережу. Сільськогосподарське підприємство може заощадити добрива, визначивши необхідні місця їхнього внесення.



Мал. 13.
Геоінформаційна система

Мал. 14.
Сфери й галузі застосування ГІС



Людина використовує ГІС, втілені в електронні карти, щоб дізнатися про точне розташування певних об'єктів у своєму місті, регіоні або інших країнах, про шляхи, якими до них можна дістатися. Обмежень застосуванню ГІС немає. Завдяки можливості аналізувати інформацію за її географічною (просторовою) прив'язкою ГІС є унікальним інструментом для прогнозування явищ навколишнього світу, їх наслідків, виокремлення небезпечних чинників, а також для вибору алгоритму дій.

СУЧАСНІ НАВІГАЦІЙНІ СИСТЕМИ. Навігаційною системою називають сукупність космічних і наземних електронно-технічних засобів для визначення місця розташування (географічних координат і висоти) і параметрів руху



Подорож у слово

GPS (від англ. *Global Positioning System*) – *всесвітня система розташування.*

(швидкості й напрямку) наземних, водних і повітряних об'єктів (мал. 15). За сигналами штучних супутників Землі спеціальні *GPS*-пристрої (навігатори) можуть визначати місцезнаходження

користувача у будь-якій точці Землі й указувати це місце на карті, що на моніторі. Разом із ГІС сучасні навігаційні системи дають змогу відстежувати рух транспортних засобів у реальному часі. Особливо це актуально під час переміщення важливих або небезпечних вантажів. Автомобільні *GPS*-навігатори можуть відображати місцезнаходження автомобіля на електронній карті міста чи країни, прокладати маршрут, за можливості уникаючи транспортних заторів, інформувати про швидкість і напрямок руху, розташування найближчої автозаправної станції тощо.

Сучасні приймачі *GPS* вбудовано в мобільні телефони, а більшість смартфонів оснащено навігаційним програмним забезпеченням. Завдяки навігаційним додаткам вони можуть працювати в онлайн- (наприклад, *Google Maps Navigation*) і офлайн-режимах. Офлайн-режим означає, що завантаживши

карту, ви можете користуватися нею без підключення до Інтернету. Додаток *Офлайн-карта «Вся Україна»* містить докладні карти всіх міст та інших населених пунктів країни. За допомогою смартфона ви можете відкрити карту в будь-якому місці й отримати потрібну інформацію. Додаток забезпечує адресний пошук за номером будинку й надає інформацію за місцем перебування (найближчі музеї, кафе, магазини тощо).



GPS-навігатори



Мал. 15. Схема навігаційної системи

ГІС у мобільних пристроях змінили для багатьох людей «стосунки» з географією. Завдяки *GPS*-навігації ваш телефон «знає», де ви перебуваєте, і ви ніколи не заблукаєте в незнайомому місці. З ним ви можете рухатися в потрібному напрямку й навіть усередині будівлі. ГІС «йде» туди, куди йдете ви. Між тим, велика картографічна онлайн-революція триває, і немає сумнівів у далекосяжності її здобутків.



ГІС у мобільному телефоні



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Карти класифікують за масштабом (велико-, середньо-, дрібномасштабні), просторовим охопленням (карти світу і півкуль, окремих материків і океанів, країн та їхніх частин), змістом (загальногеографічні, тематичні) і призначенням (науково-довідкові, навчальні, туристські, технічні).
- Електронна карта – це цифрова модель, що відображає об'єкти місцевості та інформацію про них, візуалізована на моніторі комп'ютера і використовується в геоінформаційних системах (ГІС).
- ГІС – це комп'ютерна технологія, що дає змогу нагромаджувати, зберігати, аналізувати, редагувати, графічно моделювати відображені просторові дані.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. У вашому навчальному атласі вміщено фізичну карту України. Визначте, якою вона є за масштабом, просторовим охопленням і змістом.
2. Поміркуйте, що є подібного і відмінного між картою адміністративно-територіального устрою України та фізичною картою України.
3. Гаслом Вікімапії є заклик: «*Let's Describe the Whole World!*» – «*Опишемо увесь світ!*» Яким чином це відбувається?
4. Наведіть приклади застосування ГІС.

5*. Чи доводилося вам користуватися *GPS*-навігатором? Яку географічну інформацію можна отримати за його допомогою?



ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ



Користуючись сервісом ГуглКарти, задайте в пошуку назву нашої країни. Програма запропонує вам карту і супутникове зображення місцевості. Скористайтеся масштабом і збільшуйте зображення до появи назв міст. Тепер видно і рельєф, і розміщення населених пунктів. Внизу карти є фотогалерея, яка надає можливість побачити різні куточки місцевості. У такий спосіб сьогодні можна здійснювати захоплюючі мандрівки й вивчати географію України.

§ 6. ТОПОГРАФІЧНА КАРТА ТА ЇЇ ЕЛЕМЕНТИ

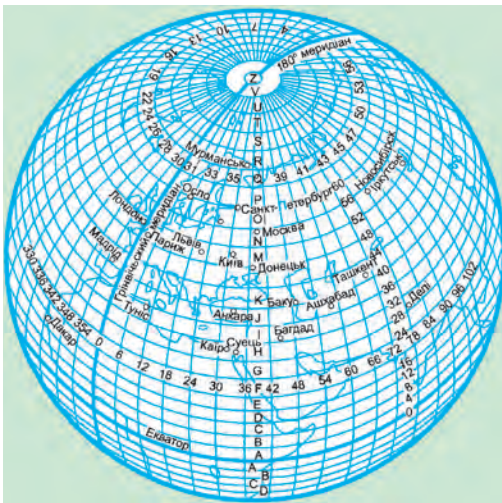
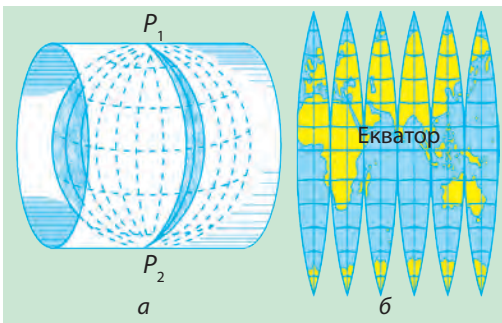
- ◆ Пригадайте, який масштаб мають великомасштабні карти.
- ◆ Як називають лінії, що утворюють на карті градусну сітку?

ТОПОГРАФІЧНА КАРТА. Топографічні карти – різновид загальногеографічних карт великого масштабу (1 : 200 000 і більше) (мал. 18). Спотворень на них майже немає. На топографічній карті всі складники земної поверхні показано однаково докладно: населені пункти, промислові та сільськогосподарські об'єкти, дороги, рельєф, водні об'єкти, рослинний покрив. Це дає змогу докладно уявляти місцевість й орієнтуватися на ній, точно вимірювати й обчислювати відстані, площі, напрямки, висоти точок.

Топографічні карти застосовують для проектування будівництва, вони незамінні у військовій справі й туризмі. Їх елементами, як і звичайних карт, є картографічне зображення, легенда, допоміжне оснащення, математична основа, рамкове оформлення.

ОСОБЛИВОСТІ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСНОВИ. В Україні топографічні карти складають у масштабах 1 : 200 000, 1 : 100 000, 1 : 50 000, 1 : 25 000, 1 : 10 000. В основі топографічних карт лежить так звана міжнародна мільйонна карта світу – оглядово-топографічна карта всієї земної поверхні, складена в масштабі 1 : 1 000 000. Під час створення такої карти застосували рівнокутну циліндричну проекцію, за якої спотворення форм і розмірів зображуваних об'єктів є незначними (мал. 16, а). При цьому поверхню Землі відображають не цілком, а окремими смугами (зонами) завширшки 6° за довготою. Кожну смугу проєктують на бокову поверхню уявного циліндра, що дотикається до земної поверхні вздовж середнього меридіана зони. «Повертаючи» циліндр навколо земної осі P_1P_2 , 6-градусні

Мал. 16. Проекція топографічних карт

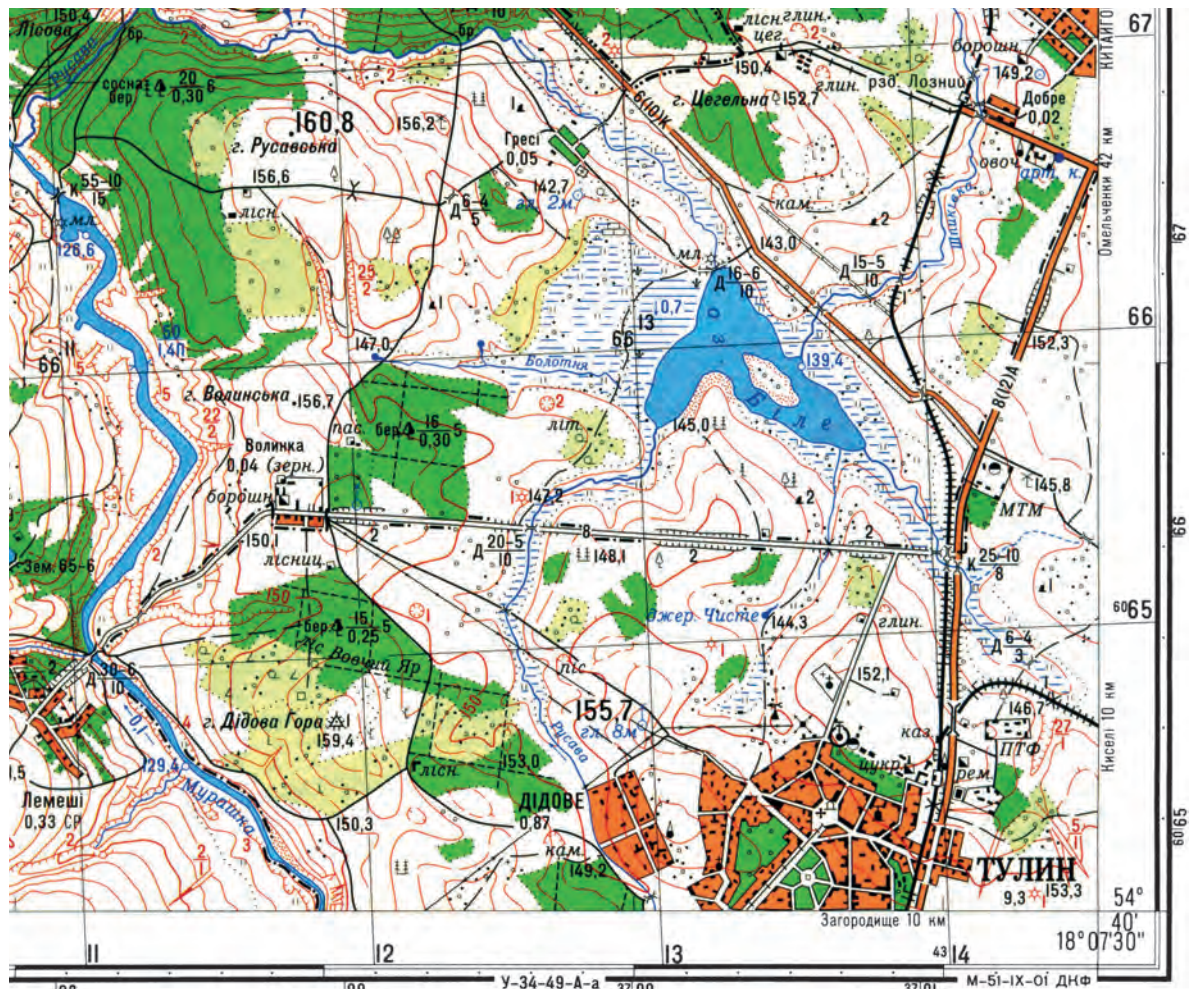


Мал. 17. Схема розграфлення земної кулі для одержання аркуша оглядово-топографічної карти масштабу 1 : 1 000 000

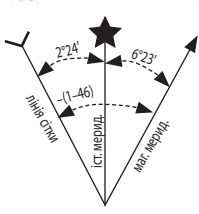
зони проектують послідовно одну за одною. Потім поверхню циліндра розгортають у площину. Спроектовані зони дотикатимуться лише в одній точці – на екваторі (мал. 16, б). А якщо їх скласти між собою, то вони утворять майже кулясту фігуру.

Топографічні карти всієї земної поверхні або лише її частини, наприклад території України, будуть дуже розмізкими: в масштабі 1 : 1 000 000 її довжина становитиме 132 см, ширина – 90 см, а в масштабі 1 : 100 000 – від-

Мал. 18.
Фрагмент аркуша
топографічної
карти масштабу
1 : 25 000



Схилення на 2000 р. східне 6°23' (1-06). Середнє зближення меридіанів західне 2°24' (0-40). При прикладанні бусолі (компаса) до вертикальних ліній координатної сітки середнє відхилення магнітної стрілки східне 8°47' (1-46). Річна зміна схилення східна 0°02' (0-01). Поправка в дирекційний кут при переході до магнітного азимуту мінус (1-46).
Примітка. В дужках показані поділки кутотіра (одна поділка кутотіра = 3,6).



Зйомка 1990 р.
Виправлено за аерознімками та обстежено в 2001 р.

повідно 13,2 м і 9 м. Це ускладнило б користування нею. Ось чому зображення земної поверхні для відтворення на топографічних картах прийнято представляти на окремих фрагментах-аркушах. Звідси і назва – *багатоаркушеві*

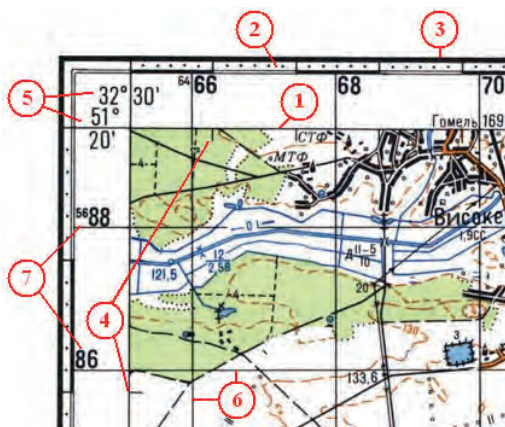
топокарти. Аркуш однієї мільйонної карти отримують шляхом розграфлення земної кулі меридіанами на 6-градусні колони (зони) і паралелями на 4-градусні ряди (мал. 17 на с. 32). Отже, кожен аркуш карти масштабу 1 : 1 000 000 має вигляд трапеції розміром 4° за широтою й 6° за довготою. Ряди і колони позначають відповідно латинськими літерами та арабськими цифрами. Наприклад, аркуш мільйонної карти, на якому зображено Київ, матиме позначення М-36.

Для створення карти масштабу 1 : 100 000 трапецію мільйонної карти поділяють меридіанами й паралелями на 144 менші трапеції. Аркуші карт кожного наступного масштабу (1 : 50 000, 1 : 25 000 і 1 : 10 000) отримують шляхом поділу карт кожного попереднього масштабу на 4 менші трапеції.

Таким чином, на всіх аркушах топографічних карт рамка має вигляд трапеції. Верхньою (північною) і нижньою (південною) сторонами рамки є паралелі, а бічними (західною й східною) – меридіани. На вершинах кутів рамки наведено значення цих паралелей і меридіанів, тобто широта і довгота (мал. 19).

Математична основа топографічних карт передбачає наявність не тільки градусної, а й прямокутної (кілометрової) сітки. Якщо градусна сітка уможливує визначення географічних координат об'єкта у градусах, то прямокутна – прямокутних координат цього об'єкта в кілометрах.

Сучасні топографічні карти, як і інші, створюються переважно в електронному вигляді.



Мал. 19. Рамка і кілометрова сітка топографічної карти (1 : 100 000):
 1 – внутрішня рамка карти;
 2 – мінутна рамка; 3 – зовнішня рамка;
 4 – виходи паралелей і меридіанів;
 5 – значення широти і довготи кутів рамки;
 6 – лінії кілометрової сітки;
 7 – підписи кілометрової сітки



Географічні координати точки А
 широта – $\varphi_A = 54^\circ 49' 15''$; довгота – $\lambda_A = 18^\circ 01' 22''$
 Прямокутні координати точки В
 $X_B = 6\ 080\ 462$; $Y_B = 4\ 309\ 665$

Мал. 20. Визначення географічних і прямокутних координат точок за картою

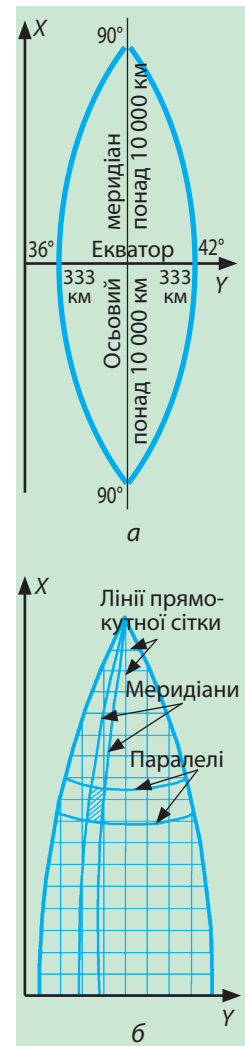
ВИЗНАЧЕННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ КООРДИНАТ. Ви знаєте, що паралелі та меридіани утворюють градусну сітку. За її допомогою в градусах ($^{\circ}$) визначають географічні координати (широту й довготу) будь-якого об'єкта. За топографічною картою координати можна визначити з великою точністю. Для цього рамку карти поділено не лише на градуси, а й на його частини. Градус як одиницю виміру кутів за аналогією з поділом години як інтервалу часу поділяють на 60 хвилин ($'$), а хвилину — на 60 секунд ($''$). Для позначення хвилин і секунд застосовують знаки штрихів.

На топографічній карті на кожному мінутному відрізку точками позначено поділки, що дорівнюють $10''$ (мал. 20). Отже, щоб визначити географічні координати будь-якої точки, треба уявно провести через неї до сторін рамки карти дві лінії, які відповідають паралелі та меридіану, і прочитати на рамці значення широти й довготи з точністю до секунди. Наприклад, точка *A* має широту $54^{\circ}49'15''$ і довготу $18^{\circ}01'22''$ (див. мал. 20). Широта в даному випадку є північною, а довгота — східною. Як це встановити? За збільшенням значень паралелей з півдня на північ, а меридіанів — із заходу на схід.

ВИЗНАЧЕННЯ ПРЯМОКУТНИХ КООРДИНАТ. На топографічних картах нанесено також прямокутну (кілометрову) сітку, яка дає змогу встановити прямокутні координати будь-якої точки на карті. **Прямокутні координати** — це система координат, в якій за вісь *X* прийнято осьовий меридіан 6-градусної зони, а за вісь *Y* — екватор. Саме ці дві лінії (осьовий меридіан та екватор) під час проектування зони на поверхню циліндра перетворюються на прямі взаємно перпендикулярні лінії, решта меридіанів і паралелей — на криві (мал. 21, *a*, *б*). Точка перетину осьового меридіана та екватора є початком прямокутних координат кожної зони.

Прямокутні координати показують відстань у кілометрах від екватора до даної точки (координата *X*, що може змінюватися від 0 до понад 10 000 км на полюсах) і від осьового меридіана зони до цієї точки (координата *Y*, що може змінюватися від 0 до 333 км на екваторі в місцях його перетину з крайніми західними і східними меридіанами зони).

На топографічній карті нанесено лінії, що їх проведено через кожні 1 або 2 км паралельно осям *X* та *Y* (мал. 21, *б*). Вони утворюють кілометрову сітку, що вкриває карту системою однакових за площею квадратів. Біля рамок карти вказано значення ліній кілометрової сітки (див. мал. 20). Двозначними числами у вигляді великих цифр біля горизонтальної та вертикальної ліній позначено квадрат, у якому розташована шукана точка. Для визначення пря-



Мал. 21. Зональна система прямокутних координат

мокутних координат спочатку записують число біля нижньої горизонтальної лінії даного квадрата, а потім — біля лівої вертикальної лінії. Наприклад, точка A на мал. 20 лежить у квадраті 8108, точка B — у квадраті 8009. Для точнішого встановлення положення точки всередині квадрата визначають її прямокутні координати з точністю до 1 м.

Для цього з даної точки уявно проводять перпендикуляри до південної і західної сторін квадрата і за допомогою масштабу вимірюють відстані до них. Отримані значення додають до чисел відповідних кілометрових ліній. Отже, координати точки B : $X = 80\ 462$, $Y = 09\ 655$. Для визначення повної відстані від екватора до точки B потрібно перед значенням координати X написати двозначне число, зазначене малими цифрами над горизонтальною лінією кілометрової сітки біля бокової рамки; у нашому випадку — це 60. Отже, відстань від екватора до точки B становить 6 080 462 м.

Користуючись кілометровою сіткою топографічної карти, можна виконати й зворотну задачу: нанести на карту точку за відомими прямокутними координатами. Наприклад, якщо точка має прямокутні координати $X = 81\ 450$, $Y = 08\ 780$, то її потрібно наносити у квадраті 8108. Точка буде розташована на відстані 450 м на північ від нижньої горизонтальної лінії квадрата і на відстані 780 м на схід від лівої вертикальної лінії. Провівши в даному квадраті дві лінії на відповідних відстанях від зазначених сторін квадрата, ми знайдемо шукану точку в місці їх перетину.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Топографічні карти — це загальногеографічні карти великого масштабу (1 : 200 000 і більше).
- Топографічні карти створюють у рівнокутній циліндричній проекції, що має незначні спотворення форм і розмірів зображуваних об'єктів.
- За градусною сіткою топографічної карти можна з великою точністю визначити географічні координати об'єкта; за прямокутною кілометровою сіткою — прямокутні координати точки.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чим різняться між собою топографічна і фізична карти України в атласі?
2. Чому топографічні карти називають багатоаркушевими?
3. Користуючись мал. 17 на с. 32, з'ясуйте, в яких рядах і колонах (зонах) згідно з міжнародною схемою розграфлення земної кулі розташована територія України.

4*. За топографічною картою (мал. 18 на с. 33) визначте координати г. Русавської, що розташована у квадраті 6611: а) географічні; б) прямокутні.

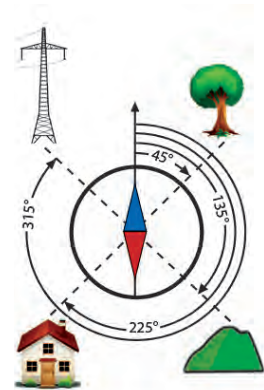
§ 7. ЧИТАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ТОПОГРАФІЧНИХ КАРТ

- ◆ Пригадайте, що таке азимут. Як його визначають?
- ◆ Якими способами можна виміряти відстань на карті?

ВИЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКІВ. Орієнтуватися за топографічною картою легко на відкритій (рівнинній, без будівель або лісу) місцевості, що має достатньо об'єктів-орієнтирів. Однак у лісі, горах або за умов недостатньої видимості звирити карту з місцевістю важко, а часом і неможливо. У такому разі рухаються за **азимутом**. **Азимут** – це кут між двома напрямками: на північ і на об'єкт місцевості. Його спочатку вимірюють на карті за допомогою транспортира (це дійсний або географічний азимут), а потім на місцевості – користуючись компасом (магнітний азимут). Як ви знаєте, значення азимута виражається в градусах від 0 до 360° і вимірюється від напрямку на північ за ходом годинникової стрілки.

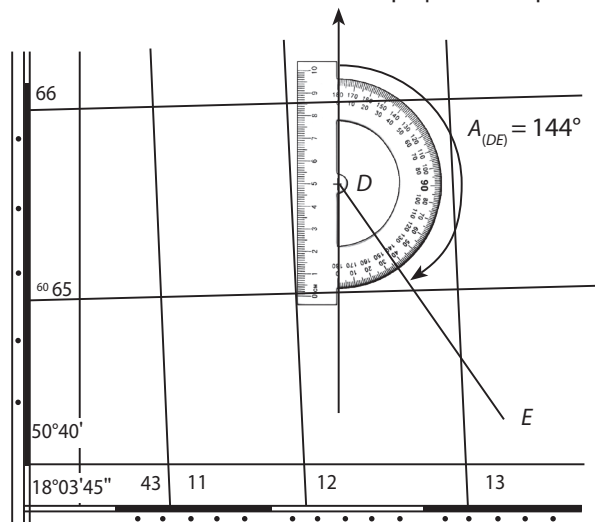
За топографічною картою визначають азимут між північним напрямком географічного меридіана і напрямком на певну точку. Для цього транспортир розмішують таким чином, щоб вісь 0°–180° відповідала напрямку меридіана, а центр транспортира збігався з точкою на карті, що відповідає точці вашого перебування на місцевості (мал. 22, точка *D*). Дійсний азимут напрямку з точки *D* на точку *E* становитиме: $A_{(DE)} = 144^\circ$.

Щоб перейти від дійсного азимута до магнітного, потрібно врахувати магнітне схилення (δ) – кут між північними напрямками географічного і магнітного меридіанів у точці їх перетину. Значення цього кута подано на спеціальному рисунку під нижньою рамкою топокарти зліва від масштабу (див. мал. 18 на с. 33). У нашому випадку цей кут дорівнює $6^\circ 23'$, а схилення східне, оскільки північний напрямок магнітного меридіана відхиляється на схід від північного напрямку дійсного (істинного) меридіана. Для переходу від дійсного азимута (A) до магнітного (A_m) потрібно: якщо схилення східне, то відняти його значення від дійсного



Азимут – це кут між напрямком на північ і напрямком на об'єкт

Мал. 22. Визначення азимута за топографічною картою



азимута, а якщо західне – додати до дійсного азимута, тобто $A_M = A \pm \delta$. Отже, шуканий магнітний азимут напрямку DE дорівнюватиме: $A_{M(DE)} = 144^\circ - 6^\circ 23' = 137^\circ 37'$.

ВИМІРЮВАННЯ ВІДСТАНЕЙ. За допомогою топографічних карт можна достатньо точно визначити відстані на місцевості. Прямі відрізки між двома точками на топокарті вимірюють лінійкою й циркулем-вимірювачем. Можна також скористатися смужкою паперу, приклавши її до точок. Відстань, виміряну циркулем або зафіксовану на паперовій смужці, треба перевести в реальну за допомогою лінійного масштабу, що розміщений під нижньою рамкою карти. Довжину ламаної лінії (наприклад, дороги, залізниці) обчислюють як суму прямих відрізків.

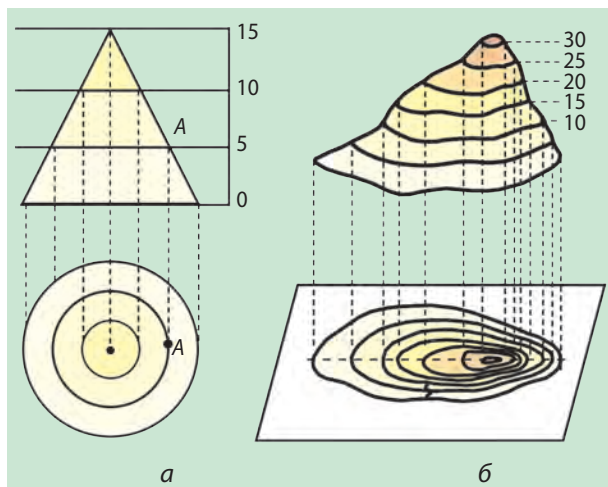


Криві лінії на карті вимірюють за допомогою курвіметра

Складніше вимірювати довжину звивистих ліній річок, берегових ліній, контурів лісів тощо. Ви знаєте, що в таких випадках можна скористатися ниткою, приклавши її до вимірюваної лінії так, щоб повторити її форму. Для точнішого вимірювання кривих ліній користуються **курвіметром**. Прилад складається з рухомого коліщатка і циферблата зі стрілкою, яка показує пройдену ним відстань на карті у сантиметрах, яку з використанням масштабу карти можна перевести у відстань у кілометрах на місцевості.

ВИЗНАЧЕННЯ ВИСОТ ПОВЕРХНІ. Вам відомо що, рельєф на планах і картах зображують горизонталями. **Горизонталь** – це лінія на карті, що з'єднує точки земної поверхні з однаковою абсолютною висотою (висотою над рівнем моря). Горизонталі є «слідами» перерізу нерівностей місцевості умовними горизонтальними площинами, проведеними через однакові проміжки за висотою (мал. 23). Ці проміжки висоти, через які проведено дві сусідні

Мал. 23.
Зображення горизонтальми конуса (а) і горба (б)



горизонталі, вказують під лінійним масштабом топографічної карти у метрах. Залежно від масштабу і зображеного рельєфу (рівнинна чи гірська місцевість) вони можуть бути різними – 2, 5, 10, 20, 50 м. Горизонталі на карті зображують суцільною коричневою лінією. Значення абсолютної висоти зазначено на окремих горизонталях. Знаючи проміжки висоти між сусідніми горизонталями, можна приблизно встановити абсолютну

висоту будь-якої точки, що не обов'язково лежить на позначеній горизонталі. Крім того, абсолютні висоти підписано й біля вершин окремих гір і горбів, а також окремих об'єктів, наприклад розгалужень доріг, колодязів, джерел. На берегових лініях річок, озер дано відмітки **урізів води**, що показують абсолютну висоту водної поверхні в даній точці.

Усі горизонталі, що замикаються в межах аркуша карти, позначають або підвищення (гору чи горб), або пониження (улоговину) в рельєфі. Вирізнити ці форми рельєфу і дізнатися про напрямок їхніх схилів можна за цифровими підписами горизонталей і відміток окремих висот, розташуванням водойм, а також за бергштрихами (мал. 24). Ви вже знаєте, що **бергштрих** – це маленька риска, проведена перпендикулярно до горизонталі, що вільним кінцем указує, в якому напрямку схил знижується.

У поході важливо знати **відносні висоти** (перевищення однієї точки земної поверхні над іншою) між різними точками місцевості, крутість схилів тощо. Про це можна дізнатися за кількістю і щільністю горизонталей, проведених на топографічній карті: чим більше горизонталей на схилі, тим він вищий; чим ближче одна до одної їх розміщено, тим схил крутіший, чим далі – тим схил похиліший.

Окремі форми рельєфу (урвища, скелі, яри, вимоїни, кургани тощо) на топографічних картах позначають умовними знаками. Їх доповнюють позначками висот характерних точок місцевості, підписами відносних висот (глибин) і розмірів окремих форм рельєфу. Нині швидко визначати напрямки, вимірювати відстані та встановлювати висоти поверхні, а також будувати цифрові моделі рельєфу можна, використовуючи геоінформаційні системи.



Мал. 24. Визначення форм рельєфу і напрямку схилів



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Визначити напрямки на топографічній карті й місцевості можна за допомогою азимута – кута між напрямком на північ і напрямком на певний об'єкт на місцевості.
- Прямі відстані на топографічній карті вимірюють лінійкою і циркулем-вимірювачем, а звивисті – ниткою, курвіметром.
- Висоти на карті визначають за горизонталями, позначками висот та урізів води.

**ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ**

1. За топографічною картою (мал. 18 на с. 33) за допомогою транспортира виміряйте азимут напрямку від мосту через потік Русава (квадрат 6512) на г. Дідова Гора (квадрат 6411).
2. Виміряйте відстань за топографічною картою (мал. 18 на с. 33) від залізничної станції м. Тулин до центральної частини с. Лемеші вздовж шосе і ґрунтової дороги. Для якої ділянки дороги характерна найбільша крутість схилу?
3. Визначте абсолютну висоту точки там, де стоїть будинок лісника (квадрат 6611).
4. Якою є відносна висота горба, зображеного на мал. 23, б?

**ПОПРАЦЮЙТЕ В ГРУПІ**

За топографічною картою (мал. 18 на с. 33) установіть абсолютну висоту гір, обчисліть відстані між зазначеними об'єктами та виміряйте транспортером азимуту напрямків:

група 1 – від г. Русавська (квадрат 6611) на північний край озера Біле (квадрат 6613);

група 2 – від г. Цегельна (квадрат 6613) на витік струмка Болотня (квадрат 6612);

група 3 – від г. Волинська (квадрат 6511) на джерело Чисте (квадрат 6513).

Визначте географічні й прямокутні координати зазначених об'єктів.

**ПРАКТИЧНА РОБОТА 1**

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

Використовуючи умовні знаки і масштаб топографічної карти, вміщеної у вашому атласі, виконайте завдання.

1. Установіть точку з найбільшою абсолютною висотою та охарактеризуйте її:
 - а) зазначте назву й абсолютну висоту, обчисліть відносну висоту щодо урізу води озера;
 - б) визначте географічні та прямокутні координати;
 - в) виміряйте за допомогою транспортира азимут напрямку на центр найбільшого населеного пункту та обчисліть відстань між ними.
2. Обчисліть приблизну площу найбільшого населеного пункту.
3. Назвіть внутрішні води, що є в квадраті карти, в якому розташована найвища вершина.
4. Який рослинний покрив переважає в цьому квадраті?

§ 8. ПЛАНИ МІСТ, СХЕМИ РУХУ ТРАНСПОРТУ

- ◆ Пригадайте, що таке план.
- ◆ Чим план відрізняється від карти?

ПЛАНИ МІСТ. У 6 класі ви докладно ознайомилися з планом і знаєте, що це зменшене великомасштабне зображення невеликої ділянки земної поверхні на площині за допомогою умовних знаків. Плани міст відрізняються від топографічної карти найбільшого масштабу більшою деталізацією об'єктів місцевості та призначенням (мал. 25).

Їх застосовують здебільшого для будівельного проектування. Зокрема, для складання креслень ділянок забудови, планування промислових районів, приміських зон, розвитку транспортної мережі. На планах міст відображають не тільки наземні об'єкти, а й підземні споруди (метро, каналізацію, колектори зв'язку тощо). Вони також призначені для орієнтування в цих населених пунктах: на них підписано назви вулиць, позначено важливі об'єкти, зупинки громадського транспорту та ін. Популярними серед туристів є панорамні плани та схеми у тривимірному виконанні.

Нині плани міст України, як і інші картографічні твори, поширені в електронному вигляді.

СХЕМИ РУХУ ТРАНСПОРТУ. Найпростіші плани називають схемами. На них зображають тільки окремі об'єкти.



Схема
Національного
архітектурно-
історичного
заповідника
«Софія Київська»:
1 – Софійський собор;
2 – дзвіниця;
3 – трапезна;
4 – братський корпус;
5 – бурса

Мал. 25. Фрагмент
плану центральної
частини м. Києва



електронних пристроїв може не бути під руками. Крім того, вони залежать від джерел електроживлення, і під час тривалих подорожей техніка може вийти з ладу. Ось чому вміння й навички користуватися топографічною картою, планом, схемою й орієнтуватися на місцевості за допомогою компаса ніколи не втратять своєї важливості.

За допомогою топографічної карти або плану міста можна заздалегідь прокласти оптимальний маршрут мандрівки чи екскурсії, а діставшись до обраної місцевості, зорієнтуватися на ній. Вміти орієнтуватися означає: визначати сторони горизонту, розпізнавати на місцевості рельєф та об'єкти, встановлювати своє місцезнаходження і шлях прямування.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- План міста відрізняється від топографічної карти ступенем деталізації об'єктів місцевості та призначенням.
- Схеми руху транспорту – це найпростіші плани, на яких зображають лише окремі об'єкти.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. За планом м. Києва (див. мал. 25) з'ясуйте, як на ньому позначено станції метро. На якій станції потрібно вийти, щоб якнайшвидше дістатися до перехрестя вулиць Володимирської і Прорізної? Які пам'ятки культури ви побачите, йдучи вулицею Володимирською до Володимирської гірки? Як звідти потрапити на Майдан Незалежності?
2. Користуючись мал. 26, прокладіть найкоротший маршрут від площі Ринок до Високого Замку на Замковій горі, що у Львові. Якими вулицями він пролягатиме? Які переваги для туриста має об'єкт з більшою відносною висотою?
3. Для чого людині потрібні плани міст?
4. Чи доводилося вам користуватись будь-якою схемою руху транспорту? Чи допомогла вона одержати потрібну вам інформацію?



ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

Прокладання маршрутів за топографічною картою та їх обґрунтування

Уявіть, що ви мешкаєте в містечку Тулін. Користуючись фрагментом топографічної карти (мал. 18 на с. 33), прокладіть маршрут дводенного пішого турпоходу, метою якого є найвища вершина місцевості. Обираючи шлях прямування, зважте на такі важливі моменти:

- 1) середня швидкість, з якою рухається людина, становить 6 км/год;
- 2) наявність природних перепон (заболочених ділянок, крутих схилів, глибоких ярів тощо);

3) місце для ночівлі в наметах має бути зручним і безпечним.

Обґрунтуйте свій вибір маршруту.



ПОПРАЦЬОУТЕ В ГРУПІ

Уважно розгляньте схему метрополітену в м. Харкові на мал. 27. Уявіть, що вам потрібно дістатися від однієї станції метро до іншої:

група 1 — від станції «Південний вокзал» до станції «Ботанічний сад»;

група 2 — від станції «Центральний ринок» до станції «Академіка Барабашова»;

група 3 — від станції «Студентська» до станції «Наукова».

Якою лінією метро необхідно скористатися? Скільки зупинок потрібно проїхати? Чи потрібно робити пересадку, щоб перейти на іншу лінію? Обчисліть, скільки приблизно часу ви затратите на цей шлях, якщо тривалість поїзду між двома станціями в середньому становить 2,5 хв.



Мал. 27. Схема діючих та перспективних ліній Харківського метрополітену

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ для самоконтролю навчальних досягнень

1. Укажіть, який метод дослідження застосовують для збору фактичного матеріалу безпосередньо на місцевості.
А аерокосмічний Б експедиційний В картографічний Г моделювання
 2. Укажіть, хто склав перші докладні карти винятково земель України.
А Геродот Б Гійом де Боплан В Степан Рудницький Г Страбон
 3. Зазначте, до якого елемента карти належать масштаб і проекція, в якій її виконано.
А допоміжне оснащення В картографічне зображення
Б легенда Г математична основа
 4. Укажіть, яку проекцію застосовують для географічних карт України, якщо на них майже не спотворюються кути, площі, невеликі відстані.
А довільну Б рівновелику В рівнокутну
 5. З'ясуйте, на яких картах територію України буде зображено докладніше.
А великомасштабних Б середньомасштабних В дрібномасштабних
 6. Яка форма поверхні зображена на малюнку?
А горб
Б улоговина
В яр
Г кар'єр
-
7. Установіть відповідність між способами картографічного зображення та об'єктами і явищами, для зображення яких їх використовують.

1 значки	А ґрунти
2 ізолінії	Б температура повітря
3 лінійні знаки	В кордони держав
4 якісний фон	Г родовища корисних копалин
	Д болота
 8. Назвіть послідовно за часом створення джерела географічних відомостей про Україну, починаючи від найдавніших часів.
А електронні карти
Б наукові праці Степана Рудницького
В літопис «Повість минулих літ» і княжі грамоти
Г карта Гійома де Боплана
 9. Як розрізняють карти за призначенням? Де їх використовують?
 10. Що таке геоінформаційна система (ГІС)?
 11. Для чого призначений GPS-навігатор?
 12. Яку карту називають топографічною?
 13. За топографічною картою (див. атлас) виміряйте найкоротшу відстань від найбільшого населеного пункту до найближчого водного об'єкта.

Розділ II

ГЕОГРАФІЧНИЙ ПРОСТІР УКРАЇНИ

Тема 1. Україна на політичній карті Європи і світу

Тема 2. Адміністративно-територіальний устрій України

Тема 3. Україна на карті годинних поясів

Вивчаючи розділ, ви:

- *дізнаєтеся* про форми правління, адміністративно-територіальний устрій, державну територію та кордони України, про зміни її територіальних меж;
- *дістанете уявлення* про формування політичної карти світу, геополітику, міжнародну систему відліку часу;
- *навчитися* характеризувати фізико-, економіко- та політико-географічне положення України, визначати місцевий та поясний час;
- *розвиватимете вміння* читати політичну карту та карту годинних поясів світу.



Тема 1. Україна на політичній карті Європи і світу

§ 9. ПОЛІТИЧНА КАРТА СВІТУ

- ♦ Що відображає політична карта світу?
- ♦ Пригадайте з курсу історії, які країни стародавньої доби припинили своє існування.

ЕЛЕМЕНТИ ПОЛІТИЧНОЇ КАРТИ СВІТУ. У 1991 році було проголошено незалежність України, вона стала 176-тою за часом появи незалежною країною серед тих, що були тоді в світі. Нині кількість незалежних країн наближається до двох сотень. Разом з іншими політико-територіальними утвореннями вони формують політичну карту світу. У вузькому розумінні **політична карта світу** – це географічна карта, на якій зображено всі країни, їх кордони і столиці. У переносному значенні політичною картою називають сукупність явищ і процесів політичного характеру, що постійно відбуваються в різних точках планети. Такі політичні події можна щоденно відстежувати, користуючись засобами масової інформації (телебаченням, радіо, Інтернетом, пресою).

Подорож у слово



Політика (з грец. – *управління державою і суспільством*) – діяльність, пов'язана з прийняттям рішень у сфері взаємовідносин між державами і народами, боротьбою за здобуття або утримання державної влади.

Основними елементами політичної карти світу є країни і держави. **Країна** – це частина земної поверхні, яка заселена постійним населенням і має певну культурно-історичну та суспільно-географічну цілісність. Країна може бути державою (тобто мати державний суверенітет – незалежність) або залежною від іншої держави територією. **Держава** – це незалежна країна з політичною владою і певною правовою системою. Держава самостійно (без втручання інших країн) здійснює свою внутрішню і зовнішню політику через систему спеціальних органів і установ. Натомість **залежні країни і території** або підпорядковуються іншим державам і управляються ними (наприклад, *Гібралтар* залежний від *Великої Британії*), або є складовими частинами інших держав, розташованими на значних відстанях від них (*Гренландія* – країна у Північній Америці, яка входить до складу *Данії*, що у Європі). Залежні країни і території мають широкі права внутрішнього самоуправління, водночас їх зовнішню політику визначають здебільшого держави, яким вони підпорядковані.

ЕЛЕМЕНТИ ПОЛІТИЧНОЇ КАРТИ СВІТУ

Країни

Держави

- Визнані
- Частково визнані
- Невизнані

Залежні країни і території

Окуповані території



Україна дивовижна

Україна – засновник ООН

Усі держави світу, крім Ватикану, є членами Організації Об'єднаних Націй (ООН) – глобальної організації, створеної для підтримання миру і міжнародної безпеки та розвитку співробітництва. Серед її засновників у 1945 р. була й Україна – на той час республіка в складі Радянського Союзу.



Подорож у слово

Агресія (з латинської – *напад*) у військово-політичному розумінні означає протиправне, пряме чи опосередковане, застосування збройної сили однією державою проти територіальної цілісності чи політичної незалежності іншої держави.

ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ ПОЛІТИЧНОЇ КАРТИ СВІТУ

Давні віки
(до V ст.)

Середні віки
(V – XV ст.)

Новий час
(XVI – початок XX ст.)

Новітній час
(з 1914 року)

Нині на політичній карті світу існує 194 держави, які взаємно визнають одна одну, і близько 40 залежних країн і територій. Водночас у світі є частково визнані й невизнані держави. **Частково визнані держави** мають дипломатичні стосунки або з багатьма країнами (*Косово, Тайвань*), або ж визнаються лише окремими зацікавленими державами, причетними до їх створення (*Північний Кіпр – Туреччиною, Абхазія і Південна Осетія – Росією* й кількома її союзниками).

Невизнані «держави» – це самопроголошені політико-територіальні утворення, які не визнаються жодною державою-членом ООН. Вони виникають шляхом відокремлення від території держави певної її частини в результаті політичних, національних чи релігійних конфліктів, часто за підтримки і безпосередньої участі інших держав. Такі «державні» утворення існують в країнах Африки й Азії. Є вони і в пострадянських країнах (тих, що виникли на території колишнього СРСР), у тому числі біля кордонів України (т. зв. Придністровська Молдавська Республіка). На жаль, з початку 2014 р. правлячі кола Росії здійснювали неодноразові спроби створити подібні «держави» (так звані «народні республіки») і в окремих областях України, а на сході нашої держави вони вдалися до збройної агресії заради цього. Росія всупереч нормам міжнародного права окупувала (захопила збройними силами) і відторгла від України Крим. **Окуповані території** – це ще один елемент політичної карти світу. Такими тривалий час є, зокрема, *Палестинські території* (окуповані *Ізраїлем*).

ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ ПОЛІТИЧНОЇ КАРТИ СВІТУ.

Із часу появи перших держав людства (*Шумер, Стародавній Єгипет*) процес формування політичної карти світу налічує понад 5 тисячоліть. У ньому виокремлюють чотири етапи, що відповідають загальноприйнятому поділу історичного часу: давні віки (до V ст.), середні віки (V – XV ст.), новий час (XVI – початок XX ст.), новітній час (з 1914 року). Для кожного з них характерні свої особливості розвитку держав і їх кількісного поширення в різних регіонах планети. Із нині існуючих держав лише дві були

Таблиця 1

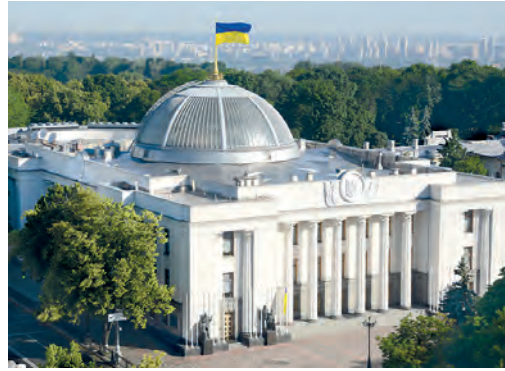
Розподіл незалежних країн за частинами світу (1914 і 2016 рр.)

Частина світу	1914	2016
Європа*	25	44
Азія	11	47
Африка	3	54
Америка	22	35
Азія та Океанія	2	14
Разом	63	194

* Включаючи Росію.

започатковані у давні часи (*Китай* і *Японія*), декілька десятків виникли за середньовіччя і нового часу. Основна ж частина держав сучасного світу (понад 2/3 від загальної кількості) з'явилася на етапі новітньої історії (табл. 1).

Найбільший вплив на формування політичної карти на цьому етапі мали наслідки Першої і Другої світових війн та розпад Радянського Союзу і соціалістичної системи наприкінці ХХ ст.



Будівля Верховної Ради (парламенту) України – найвищого законодавчого органу нашої держави



Прапор України



Герб України



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Політична карта світу – це географічна карта, на якій відображено всі країни світу, їх кордони і столиці.
- Основними елементами політичної карти світу є країни і держави. Держава – це незалежна країна з політичною владою і певною правовою системою, яка самостійно здійснює свою внутрішню і зовнішню політику.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Що відображає політична карта світу? Що є основними її елементами?
2. Наведіть приклади держав, які з'явилися на політичній карті світу протягом останніх десятиліть. Покажіть їх на карті.
3. Доведіть, що ознакою політичної карти світу є її динамізм, змінюваність.
4. Що є причиною виникнення окупованих територій у незалежній Україні?
5. Поміркуйте, чи може будь-яка країна вважатися державою. Чи є будь-яка держава країною? Відповідь обґрунтуйте.

§ 10. ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ

- ◆ Пригадайте, як визначають географічне положення об'єкта.



Символічний знак центру Європи в с. Ділове (Закарпатська область)



Україна дивовижна

Український центр Європи

Більшість учених з європейських країн переконані, що точка центру Європи розташована в Литві за 25 км на північ від її столиці – м. Вільнюса. Водночас пам'ятні знаки, що символізують такі точки, встановлено ще у 7-ми країнах. Один із найдавніших – в Україні поблизу с. Ділове Рахівського району (Закарпатська область). На ньому зберігся текст латинською мовою: «Постійне, точне, вічне місце. Дуже точно, із спеціальним приладом, виготовленим в Австро-Угорщині, із шкалою меридіанів і паралелей, встановлено центр Європи. 1887».

Вам уже відомо, що **географічне положення країни** – це її розташування щодо екватора, Гринвіцького меридіана, різних географічних об'єктів, які розміщені за межами цієї країни або перетинають її і чинять на неї вплив. Розрізняють фізико-, економіко- та політико-географічне положення.

ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Україна розташована на заході Євразії, у центрально-східній частині Європи. Вона лежить у помірних широтах Північної півкулі між 44° і 52° пн. ш., на схід від Гринвіцького меридіана – між 22° і 40° сх. д. Великі розміри країни і значна протяжність у широтному та меридіональному напрямках зумовлюють різноманітність природних умов. Територія України розташована на стику рівнини і поясу гір, які займають незначну площу, є середньовисотними та легкодоступними. Країна розташована в межах помірного кліматичного поясу, в природних зонах мішаних і широколистяних лісів, лісостепу і степу, де сприятливий клімат і родючі ґрунти. Усе це створює комфортні умови для проживання людей, сприяє значному господарському освоєнню території.

Надзвичайно важливе значення для країни має широкий вихід на півдні до Чорного й Азовського морів. Берегова лінія в межах України довга (майже 2,8 тис. км) і досить розчленована. Є низка зручних заток, бухт, лиманів. Островів небагато, серед них зовсім немає великих. Проте далеко в море вдається *Кримський півострів*, який витягується на захід *Тарханкутським*, а на схід – *Керченським півостровами*. Південь Криму заходить у широти, що мають природні умови середземноморських субтропіків.

ЕКОНОМІКО-ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Економіко-географічне положення – це розташування країни щодо інших об'єктів (країн, міждержавних торгово-економічних організацій, міжнародних ринків сировини, товарів, капіталів і робочої сили, міжнародних транспортних шляхів) із погляду можливостей економічного впливу на неї.

Особливостями економіко-географічного положення України є те, що

Таблиця 2

Рівень економічного розвитку України та її сусідів
(за середньодушовим показником валового національного доходу – ВНД, 2020 р.)

Країна	ВНД на 1 особу, дол. США
Україна	6 233
Словаччина	21 039
Польща	17 387
Угорщина	17 466
Росія	12 012
Румунія	12 131
Білорусь	6 678
Молдова	5 885
ЄС загалом	37 104
Світ загалом	11 442

вона розташована між державами, що колись входили до складу СРСР, та колишніми соціалістичними країнами Центральної Європи, має доволі велику кількість сусідів (7) і вихід до двох міжнародних морських басейнів. Велика протяжність і доступність сухопутних кордонів зумовлює багатоманітні зв'язки із сусідніми державами, які входять до числа найбільших торгово-економічних партнерів України. Щоправда, усі сусідні країни, як і Україна, за показниками рівня економічного розвитку поступаються високорозвинутим країнам Європи і світу (табл. 2). Водночас західні сусіди – Польща, Словаччина, Угорщина досягли суттєвих успіхів у реформуванні економіки і можуть бути для України певним зразком у цьому. Разом з Румунією вони є членами *Європейського Союзу (ЄС)* – найбільшої у світі міждержавної економічної організації, до якої у перспективі прагне вступити й Україна. Нині Україна і ЄС створили зону вільної торгівлі, в якій розвивається безмитна торгівля товарами.

Росія і Білорусь входять в іншу організацію – Євразійське економічне співтовариство. Агресивна політика Росії щодо України призвела до різкого скорочення міждержавних економічних зв'язків.

Надзвичайно сприятливим є **транспортно-географічне положення** нашої держави. Через її територію проходять важливі залізниці, автомагістралі, нафто- і газопроводи, повітряні шляхи, лінії електропередачі, оптоволоконного зв'язку, що сполучають її з іншими країнами і сприяють транзиту вантажів і пасажирів. Через Чорне й Азовське моря Україна підтримує економічні зв'язки з Туреччиною, країнами Закавказзя і Балканського півострова, має вихід до країн Середземномор'я, а через протоки Босфор і Дарданелли та Мармурове море – до Світового океану. Річкою Дунай здійснюються торговельні зв'язки із багатьма європейськими державами. **ПОЛІТИКО-ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ.** Політико-географічне положення країни – це її розташування щодо інших країн, насамперед сусідніх, з їхніми зовнішньополітичними інтересами; щодо військово-політичних блоків, організацій, союзів; осередків міжнародної напруженості, воєнних дій.



Прапор ЄС

Подорож у слово



Транзит (з лат. – *проходження, перехід*) у економіко-географічному розумінні – це перевезення вантажів або пасажирів з однієї держави до іншої через територію іншої країни.



Через територію України проходять важливі нафто- і газопроводи



Емблема НАТО



Емблема ОДКБ

Ще донедавна політико-географічне положення України вважалося вигідним. З усіма сусідніми країнами наша держава мала дружні стосунки, закріплені двосторонніми угодами. Україна мала позаблоковий статус, перебуваючи між двома великими військово-політичними організаціями – *НАТО (Організація Північноатлантичного договору)* і *ОДКБ (Організація договору про колективну безпеку)*. З країн-сусідів України до НАТО входять *Польща, Словаччина, Угорщина і Румунія*, до ОДКБ – *Росія і Білорусь*. Водночас є й «мінуси» політико-географічного положення України: спільний кордон протяжністю декілька сотень кілометрів із самопроголошеною «державою» на сході Молдови («Придністровською Молдавською Республікою»); відносна близькість до Кавказького і Близькосхідного регіонів, де існують осередки воєнного протистояння; необлаштованість кордонів з країнами колишнього СРСР, які є вразливими щодо перевезень контрабандних товарів і проникнення нелегальних мігрантів.

На початку 2014 р. політико-географічне положення України на східних і південних рубежах різко змінилося і стало вкрай несприятливим у зв'язку з антиукраїнською

політикою правлячих кіл Росії. Нехтуючи нормами міжнародного права і двосторонніх українсько-російських договорів про дружбу і державний кордон, а також відкинувши взяті на себе зобов'язання, закріплені в міжнародному Будапештському меморандумі, ця держава окупувала Крим і відторгла від України частини Донецької і Луганської областей, перетворивши їх на зону постійної загрози для сусідніх регіонів. Така загроза виникла, по суті, на всьому кордоні України з країнами ОДКБ, контрольованими Росією.

ГЕОПОЛІТИКА. Наприкінці ХІХ – на початку ХХ ст. у політичній географії сформувався особливий напрям – **геополітика**. Вона ставила за мету пояснити політичний розвиток держав у найтіснішому зв'язку з їх географічним положенням і територією. Нинішня геополітика вивчає поєднання географічних, історичних, політичних,



Україна дивовижна

Порушення

Будапештського меморандуму

5 грудня 1994 року в Будапешті між Україною, США, Росією і Великою Британією був підписаний «Меморандум про гарантії безпеки у зв'язку з приєднанням України до Договору про нерозповсюдження ядерної зброї». Згідно з ним Україна зобов'язувалася ліквідувати всі ядерні озброєння, які опинилися на її території після розпаду СРСР (за обсягами це був третій у світі арсенал ядерної зброї), а інші держави-підписанти – поважати суверенітет та існуючі кордони України, утримуватися від використання сили проти територіальної цілісності й політичної незалежності України. Однак події 2014 р. показали, що Росія не збиралася виконувати свої зобов'язання щодо України, а, навпаки, виношувала плани проти державного суверенітету і територіальної цілісності нашої держави.

економічних, культурних, інформаційних, воєнних та інших чинників, що впливають на місце країн в світі та їхній розвиток. Вона напрацьовує різні підходи і принципи, які можуть стати основою зовнішньополітичної діяльності керівництва держав. Кожна країна, маючи свої геополітичні інтереси, повинна знати про існування таких інтересів у сусідів та великих держав.

Сьогодні розвиток України тісно пов'язаний із геополітикою найбільших «гравців» політичної карти світу (США, країн Західної Європи, Росії). Геополітичні інтереси США як найбільш потужної держави світу передбачають її домінування на світовій арені. Основу геополітики Росії становлять неоімперські інтереси в Євразії. Кожна з цих країн, як і країни Європи, мають своє політичне бачення місця і ролі України. Пріоритетами зовнішньої політики самої ж України є її входження до європейського та євроатлантичного простору.



Геополітична орієнтація України – проєвропейська



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Географічне положення країни охоплює її фізико-, економіко- та політико-географічне положення.
- Геополітика – це наука про поєднання географічних та інших чинників, які впливають на місце країни в світі та її розвиток.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. У чому полягають особливості економіко-географічного положення України?
2. Дайте оцінку політико-географічного положення нашої країни.
3. Що називають геополітикою? Як ця наука пов'язана з географією?

4*. Якими є геополітичні інтереси Росії щодо України? Якою у зв'язку з цим має бути геополітична стратегія (план дій) нашої держави?



ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

Порівняльна оцінка географічного положення України з країнами світу

Дослідіть особливості географічного положення України, порівнявши її фізико-географічне розташування з іншими країнами, наприклад з Білоруссю та Великою Британією. Для цього:

- 1) з'ясуйте, у чому полягає вигідність розташування усіх зазначених країн;
- 2) назвіть чинники, через які розташування усіх зазначених країн є невигідним;
- 3) оцініть фізико-географічне положення України порівняно із зазначеними державами. Свою думку обґрунтуйте.

§ 11. ДЕРЖАВНА ТЕРИТОРІЯ І КОРДОНИ

- ◆ Пригадайте, які держави є сусідами України.



603,7 тис. км²



551,6 тис. км²



504,8 тис. км²



357 тис. км²

Площі найбільших
країн Європи

ДЕРЖАВНА ТЕРИТОРІЯ УКРАЇНИ. Площа території України становить 603,7 тис. км². За європейськими «мірками» вона належить до великих держав, за світовими — до середніх. За розмірами території Україна, яка займає майже 6 % площі Європи, є найбільшою серед країн, що повністю лежать у цій частині світу. У світі вона є 44-тою за розмірами території.

Державна територія — це певна частина земної поверхні, що належить країні та обмежена державним кордоном. Державна територія охоплює: суходіл, внутрішні води, територіальні води, надра суходолу і шельфу під морськими водами, що належать країні, повітряний простір над суходолом і водами, умовні території.

Суходіл може бути материковим і острівним. Україна — континентальна країна. Їй належать лише декілька дуже малих за площею островів — *Бирючий*, *Джарилгач* та інші, що розташовані поблизу узбережжя, а то й сполучені з ним піщаними косами. І тільки *острів Зміїний* віддалений від берега на 35 км (мал. 29).

Внутрішні води — це річки, озера, водосховища, канали в межах суходолу. До них також належать деякі морські води, а саме акваторії портів, бухти, затоки і лимани, які далеко вриваються в суходіл і береги яких повністю належать Україні (наприклад, води *Дніпровського лиману*).



Мал. 29.
Острів Зміїний

Територіальними водами називають смугу вод у морях, затоках, протоках завширшки до 12 морських миль (приблизно 22,2 км) від берегової лінії материка і островів. Україна має територіальні води в *Чорному морі*, найширшій частині *Каркінітської затоки*. За територіальними водами лежить так зване відкрите море, яке є нейтральним для судноплавства. А у внутрішніх і територіальних водах України судноплавство та будь-яка інша діяльність (вилов риби, видобуток корисних копалин) цілком регулюються законами нашої держави. *Керченська протока* розділена на територіальні води України і Росії лінією, рівновіддаленою від берегів. *Азовське море* поки що не розділене між Україною та Росією, це питання має бути врегульовано.

Умовними територіями є посольства України в інших державах, а також морські судна і літаки під українським прапором, що перебувають за межами України.

ДЕРЖАВНІ КОРДОНИ. Державний кордон відділяє територію однієї країни від територій інших країн або відкритого моря. Він є лінією (яку ми бачимо на карті) і уявною вертикальною поверхнею, що проходить через цю лінію й обмежує земну поверхню, надра і повітряний простір. Для визначення і проведення лінії кордонів держави здійснюють їх **делімітацію** і **демаркацію**. На суходолі лінія кордону закріплюється спеціальними знаками, на морі вона умовна і проходить зовнішньою межею територіальних вод.

Україна межує із сімома державами: на сході й північному сході – з *Росією*, на півночі – *Білоруссю*, на заході – *Польщею*, *Словаччиною* й *Угорщиною*, на південному заході – *Румунією* (надвох відтинках) та *Молдовою* (мал. 30). Морський кордон Україна має з Румунією і Росією. Відкрите море на півдні відділяє нашу країну від трьох інших причорноморських держав – *Болгарії*, *Туреччини*, *Грузії*. Загальна протяжність кордонів України становить майже 7 тис. км (80 % з них припадає на сухопутну частину) (табл. 3 на с. 58). Повністю узгодженими і демаркованими є кордони із західними сусідами. А з країнами колишнього СРСР і насамперед з Росією Україна змушена демаркувати кордон в односторонньому порядку.

Місцевість на кордонах є переважно рівнинною і лише на відтинку 440 км – гірською (з Румунією, Словаччиною



Посольство України в США

Посольства України в інших державах є її умовними територіями

Подорож у слово



Делімітація (з лат. – *встановлення меж*) – це визначення загального напрямку й проходження кордону між суміжними державами шляхом переговорів та нанесення його на топографічну карту.

Демаркація (з лат. – *розмежування*) – проведення лінії державного кордону на місцевості шляхом встановлення спеціальних знаків (стовпів і стовпчиків, загород, буїв на річках тощо).



Прикордонний стовп на кордоні України та Молдови (Вінницька область)

Таблиця 3

Протяжність кордонів України*

Відтинok кордону (країна)	Довжина, км
Білорусь	975
Польща	542
Словаччина	98
Угорщина	137
Румунія:	614
– сухопутний;	581
– морський	33
Молдова	1222
Росія:	2295
– сухопутний;	1974
– морський	321
Загальна протяжність:	6993
– сухопутний;	5638
– морський	1355

*За даними Держприкордонслужби України.

і Польщею). Майже третина державних кордонів України проходить по річках і каналах. Найдовшими прикордонними річками є *Західний Буг, Дністер, Дніпро, Тиса, Дунай*.

КРАЙНІ ТОЧКИ ТА ЦЕНТРИ ТЕРИТОРІЇ. Крайніми точками території України є: на заході – село *Соломонове* (поблизу м. Чоп Ужгородського району Закарпатської області), на сході – село *Рання Зоря* (колишня Червона Зірка) (Міловського району Луганської області), на півночі – *урочище Петрівське* (в околицях села Грем'яч Новгород-Сіверського району Чернігівської області), на півдні – *мис Сарич* (АР Крим) (мал. 32). Територія України має нескладну конфігурацію і є некомпактною. Максимальна її



РОБОТА З КАРТОЮ

1. Назвіть держави, що є західними сусідами України.
2. З якою країною Україна має найбільш протяжний кордон? Покажіть цю ділянку.
3. Визначте, з якими державами Україна межує і на суходолі, і на морі.
4. З якими країнами Україна має зв'язок через Чорне море?

Мал. 30. Політична карта Європи



Мал. 31. Символічний знак центру України у селищі Добровеличківка

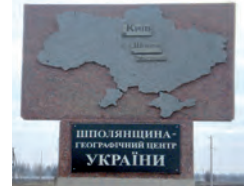
протяжність із заходу на схід (1 316 км) значно більша, ніж з півночі на південь (893 км). Крім крайніх географи визначили місцезнаходження точок, що символізують центр країни. Залежно від методики розрахунків таких центрів країни може бути декілька. Так, геометричний центр України (точка перетину середніх для неї паралелі й меридіана) розташований на околиці *селища Добровеличківка* Кіровоградської області (мал. 31). Географічним центром України вважають точку на околиці *с. Мар'янівка* поблизу м. Шпола Черкаської області. Її визначили як центр ваги фігури, що

Україна дивовижна



Скільки існує центрів України?

Добровеличківка і Мар'янівка є загально визнаними версіями центральних точок території України. Водночас були спроби обґрунтувати місцезнаходження центру України біля міст Ватутіне і Чигирин Черкаської області, Кременчук Полтавської області та ін. Подібна ситуація характерна і для інших країн. У Франції, наприклад, символічні знаки центру країни встановлені більш як у десяти поселеннях.



Знак центру України поблизу м. Шпола

Мал. 32. Крайні точки та центри України



має форму території України. Політичним центром країни є її столиця – *місто Київ*. Він лежить приблизно на однаковій відстані від західних і східних околиць держави, однак зміщений далеко на північ від її центральних точок.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Площа території України становить 603,7 тис. км²; вона є найбільшою за площею країною, яка повністю розташована в Європі.
- Державна територія охоплює: суходіл, внутрішні води, територіальні води, надра суходолу і шельфу, що належить країні, повітряний простір над суходолом і водами, умовні території.
- Україна межує із сімома державами: Росією, Білоруссю, Польщею, Словаччиною, Угорщиною, Румунією та Молдовою.
- Крайні точки України: на заході – с. Соломонове (Закарпатська область), на сході – с. Рання Зоря (Луганська область), на півночі – урочище Петрівське біля с. Грем'яч (Чернігівська область), на півдні – мис Сарич (АР Крим).



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Із яких складників формується державна територія?
 2. Що таке територіальні води? Де проходить смуга територіальних вод України?
 3. Що називають умовними територіями держави?
 4. Покажіть на карті крайні точки України. Які особливості її протяжності?
-
- 5*. Що вам відомо про географічні центри України? Чому їх може бути кілька? Де вони розташовані?



ГЕОГРАФІЧНА ЗАДАЧА

У Європі, що має площу території близько 10 млн км², розташовано 45 країн. Обчисліть середню площу умовної європейської країни і порівняйте її з площею України.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 2

Позначення на контурній карті кордонів, крайніх точок, географічних центрів України та Європи; визначення координат точок, протяжності території України

1. Позначте на контурній карті: державний кордон України та кордони держав-сусідів, підпишіть їхні назви; крайні точки, географічні центри України і Європи. Визначте географічні координати крайніх точок і центрів.
2. Користуючись масштабом карти, визначте протяжність території України з півночі на південь та із заходу на схід у градусах і кілометрах.

Тема 2. Адміністративно-територіальний устрій України

§ 12. ТЕРИТОРІАЛЬНІ ЗМІНИ КОРДОНІВ УКРАЇНИ З ХХ ст.

- ◆ Пригадайте з історії України, які стародавні держави існували на її теренах.

Сучасна Україна як незалежна держава з'явилася на політичній карті Європи наприкінці 1991 р. Формування її території було тривалим і складним.

ДАВНІ Й СЕРЕДНІ ВІКИ. Найдавнішими державними утвореннями, які виникли на землях України, були *Скіфська держава* (VII–III ст. до н. е.) і *Боспорське царство* (V ст. до н. е. – IV ст.). Першою ж слов'янською державою на нашій території стало племінне *об'єднання антів* (IV–VI ст.), які жили на землях від Полісся до Чорного моря. Український історик Михайло Грушевський уважав його праукраїнською державою.

У найдавніших літописах згадуються східнослов'янські племена – поляни, сіверяни, деревляни, дуліби (згодом – бужани і волиняни), уличі, тиверці, білі хорвати, які заселяли у VII–VIII ст. великі території. Вони стали основою формування українського народу. У IX–X ст. їхні землі були об'єднані навколо *Києва* як політичного й економічного ядра. Княжа держава *Київська Русь* простягалася від Чорного до Балтійського моря, від Східних Карпат до верхньої течії Волги. Багато істориків вважають її першою українською державою. Вона проіснувала до XII ст., а потім розпалася на окремі князівства, більшість з яких були розбиті татарами в XIII ст. І лише два з них – Галицьке і Волинське, об'єднавшись наприкінці XII ст. у *Галицько-Волинську державу* (перше українське королівство), зуміли зберегти незалежність і проіснували до 1349 р.

НОВИЙ ЧАС. Із середини XIV ст. і аж до початку ХХ ст. формування території нашої країни відбувалося у складі інших держав: спочатку Литви і Польщі, а згодом – Росії та Австрії. Із XVI ст. у степовій частині нижнього Дніпра сформувалось українське запорізьке козацтво, яке утворило своєрідну християнську демократичну республіку – *Військо Запорозьке*. Як *Гетьманська держава* вона поширилася на значну територію в ході національно-визвольної війни українського народу проти польської шляхти в середині XVII ст. Проте вже в 1686 р. територія України була поділена по Дніпру між Московським царством і Польщею.



Тризуб як символ князя Володимира Великого



Герб Галицько-Волинського князівства



Герб Війська Запорозького



Герб УНР



Герб ЗУНР

Мал. 33.
Формування
території України
в 1921 – 1954 рр.

Наприкінці XVIII ст. вся Правобережна Україна і Волинь відійшли до Росії, а Галичина і Буковина – до Австрії.

Упродовж XIX ст. територія, заселена українцями, збільшилася майже на третину і сягнула узбереж Чорного та Азовського морів і річки Кубань. На цій території у 1917–1918 рр. виникли три держави – *Українська Народна Республіка (УНР, із столицею в Києві), Українська Радянська Соціалістична Республіка (УРСР, із столицею в Харкові) та Західно-Українська Народна Республіка (ЗУНР, з центром у Львові).* На початку 1919 р. УНР і ЗУНР проголосили об'єднання (злуку) своїх земель, однак у вихорі воєнних лихоліть Українській державі, незалежній і соборній, не судилося утвердитись.

Після падіння УНР українська територія була поділена між чотирма країнами: УРСР (центральна і східна частини), Польщею (західна частина), Румунією (Буковина), Чехо-Словаччиною (Закарпаття). З 1922 по 1991 р. УРСР входила до складу СРСР і мала лише формальні ознаки державності. Водночас саме тоді сформувалися сучасні кордони України і конфігурація її державної території (мал. 33). Унаслідок розмежування з республіками Радянського Союзу поза кордонами України залишилися заселені україн-



цями території: північ *Чернігівщини*, північ *Слобожанщини* і *Кубанщина* – у Росії, *Берестейщина* і *Пінщина* – у Білорусі. У 1934 р. столицю УРСР було перенесено з Харкова до Києва.

Державна територія України остаточно сформувалась під час і після Другої світової війни. У 1939 р. до складу УРСР увійшли західноукраїнські землі, кордон з Польщею остаточно було встановлено в 1945 р. У 1940 р. до УРСР були приєднані *Північна Буковина* і частина *Бессарабії*, а в 1945 р. – *Закарпаття*. У 1954 р. до України зі складу Росії було передано *Крим* (його входження відбулося згідно з тодішніми законами СРСР).

24 серпня 1991 р. Верховна Рада УРСР проголосила незалежність України в межах існуючих на той час кордонів. Це було визнано майже всіма країнами світу (в тому числі й Росією), які встановили дипломатичні відносини з Україною. Проте у 2014 р. Росія здійснила пряме військове



Герб
Карпатської України,
проголошеної
у 1939 р.
на Закарпатті

Мал. 34.
Адміністративно-
територіальний
поділ України



РОБОТА З КАРТОЮ

1. Проаналізуйте картосхему. Назвіть області України, розташовані на заході країни.
2. Які області можна вважати центральними?
3. Які області мають приморське розташування?
4. Які з областей є прикордонними?
5. Назвіть області України, що мають найбільшу кількість областей-сусідів.
6. Які області названі не за назвами їхніх обласних центрів?



Київ



Севастополь

Герби міст,
що мають
спеціальний статус
у державному
устрої України

вторгнення на територію України і незаконно анексувала (насилно приєднала до себе) АР Крим. Світове співтовариство (ООН) засудило такі дії Росії і вважає Крим українською територією, окупованою Росією. Крім того, Україна нині не контролює частину свого державного кордону і близько $\frac{1}{3}$ площ Донецької і Луганської областей, де фактично Росія веде проти нашої держави неоголошену війну.

АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ УСТРІЙ. Для здійснення державної влади на всій території країни і врахування інтересів населення окремих її частин впроваджено **адміністративно-територіальний поділ**, тобто виділено різні за величиною і підпорядкуванням територіальні одиниці, що мають свої місцеві органи влади і управління. Як ви вже знаєте, адміністративно-територіальними одиницями найвищого рівня в Україні є 24 області, АР Крим, міста *Київ* і *Севастополь*, що мають спеціальний статус (мал. 34 на с. 61). Одиницями нижчих рівнів є райони, міста, райони в містах, селища, села.

Для здійснення місцевого самоврядування створюються територіальні громади, що охоплюють жителів окремих міст, селищ, сіл або кількох поселень, об'єднаних навколо одного більшого. Нині в Україні проводиться адміністративна реформа, спрямована на покращання надання населенню різноманітних послуг. Серед її заходів — формування більших від нині існуючих територіальних громад, зменшення кількості районів.



Рекорди України

Найбільшою за площею областю України є Одеська (33,3 тис. км²), найменшою — Чернівецька (8,1 тис. км²).



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Адміністративно-територіальним устроєм України передбачено поділ її території на Автономну Республіку Крим, 24 області, міста Київ і Севастополь (що мають спеціальний статус); одиницями нижчих рівнів є райони, міста, райони в містах, селища, села.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Розкажіть про формування території України до ХХ ст.
2. В які періоди історії Україна існувала як незалежна держава?
3. Як змінилася державна територія України після Другої світової війни?
4. Які території і коли було приєднано до України в середині ХХ ст.?

-
- 5*. Які виклики, пов'язані із статусом адміністративно-територіальних одиниць, постали в наш час перед Україною?

Тема 3. Україна на карті годинних поясів

§ 13. МІЖНАРОДНА СИСТЕМА ВІДЛІКУ ЧАСУ

- ♦ Пригадайте, які географічні наслідки має рух Землі навколо своєї осі.
- ♦ Що називають меридіанами? Скільки меридіанів можна провести на карті чи глобусі?

ЧОМУ НА ЗЕМЛІ РІЗНИЙ ЧАС. Ви вже знаєте, що Земля обертається навколо своєї осі, її поверхня освітлюється Сонцем неоднаково. Коли, наприклад, в Києві день, то на протилежному боці планети – ніч. У один і той самий момент у різних точках планети, що лежать на різних меридіанах, час буде різним (мал. 35). Однаковим він буде лише в усіх точках, що лежать на одному меридіані, тобто тих, що мають однакову довготу.

Час, властивий одному меридіану в даний момент, називають *місцевим* (тобто сонячним) *часом*. Місцевий час різнитиметься в усяких двох пунктах, довготи яких неоднакові.

Повний оберт (на 360°) навколо своєї осі Земля робить за добу – 24 год. Відповідно за 1 год наша планета обернеться на 15° ($360^\circ : 24 \text{ год} = 15^\circ$). Отже на сусідніх меридіанах, проведених через 15° , різниця в місцевому часі становитиме 1 год. На сусідніх меридіанах, проведених через 1° , місцевий час відрізнятиметься на 4 хв ($1 \text{ год} = 60 \text{ хв}$; $60 \text{ хв} : 15^\circ = 4 \text{ хв}$), проведених через $1'$ (одну мінуту градуса) – на 4 с ($1^\circ = 60'$; $1 \text{ хв} = 60 \text{ с}$, $4 \text{ хв} \cdot 60 \text{ с} = 240 \text{ с}$; $240 \text{ с} : 60' = 4 \text{ с}$). Саме на такі кутові відстані обертаються точки одного меридіана за вказані проміжки часу.

ВІДЛІК МІСЦЕВОГО ЧАСУ. Отже, на західних і східних околицях навіть одного населеного пункту місцевий час різнитиметься, оскільки вони мають різну довготу. Ця різниця наростатиме зі збільшенням відстані між меридіанами. Місцевий час на меридіані, що розташований далі на схід від якогось пункту, випереджатиме час у ньому, а на меридіані, що далі на захід, – відставатиме. Наприклад, якщо за місцевим часом у Києві полудень (12 год), то в Донецьку вже 12 год 29 хв, а у Львові в цей самий момент – лише 11 год 33 хв 56 с.

Щоб установити місцевий час у різних пунктах, знаючи його в одному з них, потрібно здійснити такі обчислення.

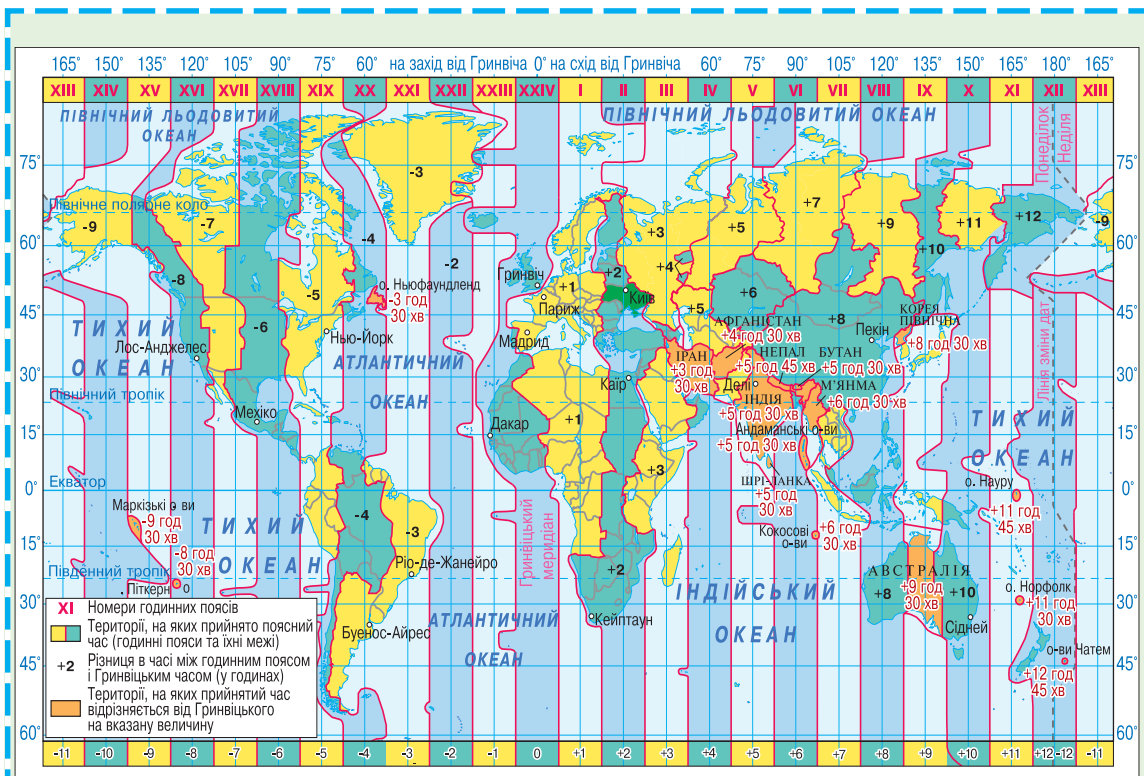
Мал. 35. У один і той самий момент у різних точках планети, що лежать на різних меридіанах, час різний



1. Знайти географічну довготу пунктів:
 - а) Київ – $30^{\circ}34'$ сх. д.;
 - б) Донецьк – $37^{\circ}49'$ сх. д.;
 - в) Львів – $24^{\circ}03'$ сх. д.
2. Установити різницю довготи між цими пунктами (у градусах і мінутах):
 - а) між Донецьком і Києвом: $37^{\circ}49' - 30^{\circ}34' = 7^{\circ}15'$;
 - б) між Києвом і Львовом: $30^{\circ}34' - 24^{\circ}03' = 6^{\circ}31'$.
3. Перевести різницю довготи (у градусах і мінутах) у різницю в часі (у годинах, хвилинах і секундах):
 - а) $7^{\circ}15'$: $7^{\circ} \cdot 4 \text{ хв} + 15' \cdot 4 \text{ с} = 29 \text{ хв}$;
 - б) $6^{\circ}31'$: $6^{\circ} \cdot 4 \text{ хв} + 31' \cdot 4 \text{ с} = 26 \text{ хв} 4 \text{ с}$.

Обчислені значення показують різницю в місцевому часі на меридіанах, проведених через Київ, Львів і Донецьк.
4. До відомого нам часу в Києві (12 год) додати (у випадку з Донецьком, що лежить на схід від Києва) або ж від нього відняти (у випадку зі Львовом, що розташований на захід від Києва) отримане значення:
 - а) якщо у Києві 12 год, то місцевий час у Донецьку становитиме: $12 \text{ год} + 29 \text{ хв} = 12 \text{ год} 29 \text{ хв}$;

Мал. 36.
Годинні пояси



б) якщо у Києві 12 год, то місцевий час у Львові становитиме:

$12 \text{ год} - 26 \text{ хв } 4 \text{ с} = 11 \text{ год } 33 \text{ хв } 56 \text{ с.}$

ГОДИННІ ПОЯСИ І ПОЯСНИЙ ЧАС. Користуватися місцевим часом, який у кожному пункті інакший, у повсякденному житті практично неможливо, тому що рухаючись на захід або схід, з кожним градусом довготи стрілки годинника потрібно було б переводити назад або вперед на 4 хв.

Для зручності у світі запроваджено міжнародну систему відліку часу. Для цього земну поверхню поділили на 24 смуги (за кількістю годин у добі) – **годинні пояси** (по 15° довготи кожна) (мал. 36). У кожному поясі по центру проходить середній меридіан. Місцевий час цього середнього меридіана домовилися вважати однаковим в даний момент для всіх пунктів у межах всього годинного поясу. Цей час називають *поясним*.

Україна дивовижна



Хто придумав годинні пояси

Відлік часу за годинними поясами запропонував у 1878 р. канадський інженер С. Флемінг, який працював на залізниці і дуже гостро відчував незручність користування місцевим часом для узгодження розкладу руху поїздів. Через 5 років поясний час уперше було введено в США. Проте, незважаючи на міжнародну домовленість, перехід на цю систему відліку часу затягнувся на багато років. На території України, наприклад, поясний час було введено в 1919 р.

ЯК ЧИТАТИ КАРТУ ГОДИННИХ ПОЯСІВ. На карті годинних поясів сусідні пояси зафарбовано в різний колір, щоб легше їх розрізнити. Межі поясів в океанах проведено суворо по меридіанах. На суходолі для зручності вони проходять по державних кордонах і адміністративних межах.

Номери поясів зазначено на верхній або нижній рамці карти. Цифра на рамці вказує на відмінність у часі між даним годинним поясом і початковим (нульовим). Знак «+» чи «-» біля цифри показує, яку дію слід зробити (додавання чи віднімання), щоб визначити поясний час відносно початкового поясу. Це важливо знати людям, які переїжджають з одного годинного поясу в інший. На карті також іншим кольором виділено території, де прийнятий час відрізняється від часу початкового поясу на вказане в цифрах значення.

РОБОТА З КАРТОЮ

1. Яка різниця в часі існує між сусідніми поясами?
2. Який годинний пояс називають нульовим? Покажіть, звідки починають відлік поясів.
3. З'ясуйте, на скільки відрізняється поясний час у Києві від поясного часу в Лондоні.
4. В Україні за поясним часом 6 год 30 хв, день року – 1 вересня. Котра година і яка дата в цей момент в Японії?
5. У Лондоні за західноєвропейським часом 9 год. Котра година за поясним часом у цей момент у м. Дніпрі?
6. Покажіть на карті лінію зміни дат. Поясніть, чому Ф. Магеллан і його супутники, обігнувши Землю під час навколосвітнього плавання, «загубили» одну добу.



Лондон



Берлін



Київ



Москва

Час у сусідніх
годинних поясах
різниться на 1 год

Середні меридіани годинних поясів віддалені один від одного на 15° , або на 1 год у часовій мірі. Через те час у сусідніх годинних поясах різнитиметься рівно на 1 год. Годинні пояси пронумеровано від 0 до 23 у східному напрямку: середнім меридіаном нульового поясу є Гринвіцький (початковий) меридіан, 1-го поясу – меридіан 15° сх. д., 2-го – 30° сх. д., 12-го поясу – 180-й меридіан, 23-го поясу – меридіан 15° зх. д.

Час нульового поясу називають *західноєвропейським*, 1-го – *середньоєвропейським*, 2-го – *східноєвропейським*. Номер поясу вказує поясний час у момент, коли на Гринвіцькому меридіані північ (0 год). Рухаючись на схід, стрілку годинника слід переводити на одну годину вперед, коли перетинаємо межу годинного пояса, а рухаючись на захід – на годину назад.

А де починати відлік нового дня? Нова доба починається на **лінії зміни дат**, яка проходить найменш заселеною частиною Землі, переважно водними просторами Тихого океану, посередині 12-го годинного поясу. Тобто лінія зміни дат проходить в основному вздовж 180-го меридіана, відхиляючись від нього лише в кількох місцях. Саме звідси нова доба починає «крокувати» планетою на захід. По обидва боки лінії зміни дат у межах 12-го годинного поясу години і хвилини збігаються, а календарні дати різняться на одну добу: на захід від цієї лінії (у Східній півкулі) буде, наприклад, 6 жовтня, а на схід (у Західній півкулі) – 5 жовтня. Якщо, скажімо, корабель перетинає лінію зміни дат із сходу на захід, то він миттєво з 5 жовтня потрапляє в 6 жовтня незалежно від часу доби. Якщо ж переміщуватися в зворотному напрямку, то з 6 жовтня потрапляєш у 5 жовтня, тобто одна й та сама доба відлічується двічі.

ЧАС В УКРАЇНІ. Розташування України стосовно годинних поясів зручне: понад 90 % її території лежить у 2-му поясі. Тільки Луганська, частини Донецької і Харківської областей виходять за його межі і простяглися в 3-му поясі, а незначна частина Закарпатської області – у 1-му поясі.

Проте на практиці для зручності межі годинних поясів на суходолі проводять не суворо вздовж меридіанів, а з урахуванням державних кордонів чи меж адміністративних регіонів у тих



Україна дивовижна

Який час у сусідів?

За часом 2-го поясу крім України в Європі живуть також Білорусь, Латвія, Литва, Естонія, Фінляндія, Молдова, Румунія, Туреччина. Усі західні сусіди України, країни Центральної і більшість країн Західної Європи користуються середньоєвропейським часом. А Велика Британія, Ірландія, Ісландія і Португалія – західноєвропейським.

країнах, які мають значне широтне простягання (наприклад, у Росії, Канаді, США). Тому вся територія України віднесена до одного – 2-го годинного поясу. Поясним часом у нашій країні є час середнього для 2-го поясу меридіана (30° сх. д.), який проходить майже через Київ. Ось чому в Україні поясний час ще називають київським. За київським часом здійснюються рух поїздів, рейси автобусів і літаків, міжміський телефонний зв'язок у нашій державі.

ЛІТНІЙ ЧАС. У багатьох країнах у літній період годинники переводять на одну годину вперед. Це роблять для того, щоб ефективніше використати сонячне освітлення та економити електроенергію. Такий «переведений» час називають літнім часом.

Літнім часом користуються понад 100 країн світу. В Україні перехід на літній час здійснюється у ніч на останню неділю березня. У ніч на останню неділю жовтня годинникову стрілку повертають на одну годину назад, відновлюючи дію поясного часу.

Запровадження і скасування літнього часу проводиться синхронно більшістю європейських країн (у т. ч. майже всіма країнами-сусідами України, крім Росії), а тому на різницю в часі з ними це не впливає. З сусідніми регіонами Росії у літній період ми живемо за однаковим часом, а в зимовий – з різницею в одну годину назад.



В Україні перехід на літній час здійснюється у ніч на останню неділю березня



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Місцевий час – це система відліку часу на основі реального сонячного часу, властивого кожному пункту на земній кулі.
- Годинні пояси – це 24 смуги, на які поділена земна поверхня для здійснення поясного відліку часу.
- Поясний час – це система відліку часу за місцевим часом на меридіані, що проходить посередині певного годинного поясу земної поверхні.
- Україна розташована у 2-му годинному поясі; поясний час у державі називають київським.
- Літній час – це система відліку часу на 1 год уперед відносно поясного часу, прийнятого в даній країні.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які види часу існують в міжнародній системі його відліку?
2. Який час називають місцевим? Чи може він бути однаковим у різних точках?

3. Обчисліть місцевий час у столиці України та її крайній західній точці, якщо у вашому обласному центрі полудень.
4. Визначте, в якому місці земної кулі буде північ за місцевим часом у той час, коли полудень у Тернополі.
5. Навіщо запроваджено годинні пояси?
6. Чому межі годинних поясів на суходолі проведено не суворо вздовж меридіана?
7. Який час вважається поясним часом в Україні? Установіть довготу середнього меридіана 2-го годинного поясу.
8. У Харкові поясний час становить 14 год 25 хв. Яким буде поясний час у Парижі?
9. На скільки час в Україні відрізняється від західно- та середньоєвропейського?
10. Наведіть приклади регулювання часу в країнах світу.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 3

Розв'язування задач на визначення часу

Використовуючи карту годинних поясів світу, розв'яжіть задачі на визначення часу.

1. На нульовому меридіані місцевий час становить 16 год. Визначте, який місцевий час у цей момент у Полтаві.
2. Місцевий час у Харкові становить 13 год. На якому меридіані в цей самий момент буде 15 год?
3. Визначте географічну довготу пункту А, якщо у ньому місцевий час 10 год 30 хв, тоді як у Лондоні 8 год.
4. У Одесі поясний час становить 14 год 25 хв. Визначте, яким буде поясний час у Токіо (Японія).



ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

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

Уявіть, що ви летите в Бразилію на знаменитий карнавал. Сплануйте маршрут мандрівки, зважаючи на таке:

- 1) карнавал відбувається в Ріо-де-Жанейро;
- 2) виліт передбачено з Києва 23 лютого о 19 год 05 хв;
- 3) рейс здійснюється з двома пересадками в Стамбулі (Туреччина) і Амстердамі (Нідерланди);
- 4) перший переліт Київ – Стамбул триває 2 год, другий переліт Стамбул – Амстердам – 3,5 год, третій переліт Амстердам – Ріо-де-Жанейро – 12 год;
- 5) очікування між рейсами: у Стамбулі – 9 год, у Амстердамі – 2 год.

Визначте поясний час у всіх зазначених пунктах порівняно з київським у момент прибуття. Якого числа і о котрій годині ви прибудете до Ріо-де-Жанейро за місцевим часом?

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ для самоконтролю навчальних досягнень

1. **1. Яка крайня точка України розташована найближче до Гринвіцького меридіана?**
 А північна Б південна В східна Г західна
2. **Про яке географічне положення України йдеться у характеристиці: «Перебуває між двома великими військово-політичними організаціями – НАТО (Організація Північноатлантичного до говору) і ОДКБ (Організація договору про колективну безпеку)»?**
 А економіко-географічне В політико-географічне
 Б транспортно-географічне Г фізико-географічне
3. **Зазначте годинний пояс, в якому розташована Україна.**
 А нульовий Б перший В другий Г третій
4. **Укажіть країну, з якою Україна має найдовший сухопутний кордон.**
 А Білорусь Б Польща В Росія Г Румунія
5. **Назвіть географічний центр України.**
 А с. Ділове В с. Соломонове
 Б селище Добровеличківка Г с. Рання Зоря
6. **Укажіть, на яке часове значення відрізняється поясний час кожного сусіднього годинного поясу.**
 А 4 с Б 15 хв В 1 год Г 2 год
7. **Установіть відповідність між крайньою точкою України та її розташуванням.**
 1 північна А мис Сарич у Криму
 2 південна Б с. Ділове Рахівського району
 3 західна В с. Соломонове Ужгородського району
 4 східна Г с. Рання Зоря Міловського району
 Д урочище Петрівське Новгород-Сіверського району
8. **Установіть відповідність між регіоном та роком його приєднання до України.**
 1 Північна Буковина А 1922
 2 Закарпаття Б 1939
 3 Крим В 1940
 4 західні землі на кордоні з Польщею Г 1945
 Д 1954
9. **Назвіть послідовно за ходом годинникової стрілки країни-сусіди України, починаючи від гирла Дунаю.**
 А Білорусь Б Польща В Румунія Г Словаччина
10. **Які об'єкти є основними елементами політичної карти світу?**
11. **Наведіть приклади невизнаних «держав» та окупованих територій.**
12. **Яким є сучасний адміністративно-територіальний устрій України?**

Розділ III

ПРИРОДНІ УМОВИ І РЕСУРСИ УКРАЇНИ

- Тема 1. Рельєф, тектонічна та геологічна будова, мінеральні ресурси
- Тема 2. Клімат і кліматичні ресурси
- Тема 3. Води суходолу і водні ресурси
- Тема 4. Ґрунти та ґрунтові ресурси
- Тема 5. Рослинність
- Тема 6. Тваринний світ України
- Тема 7. Ландшафти України
- Тема 8. Природокористування

Вивчаючи розділ, ви:

- *дізнаєтеся* про тектонічну і геологічну будову, рельєф, клімат, води суходолу, ґрунти, рослинний покрив і тваринний світ та ландшафти України;
- *дістанете уявлення* про дослідження відомих українських учених П. Тутковського, Б. Срезневського, К. Геренчука, природокористування в умовах сталого розвитку України та особливості природних умов і ресурсів своєї місцевості;
- *навчитесь* характеризувати мінеральні, кліматичні, водні й ґрунтові ресурси України та визначати шляхи їх раціонального використання;
- *розвиватимете вміння* читати тематичні карти, оцінювати вплив людини на природне середовище та усвідомите необхідність охорони довкілля.



Тема 1. Рельєф, тектонічна та геологічна будова, мінеральні ресурси

§ 14. ГЕОЛОГІЧНА ІСТОРІЯ

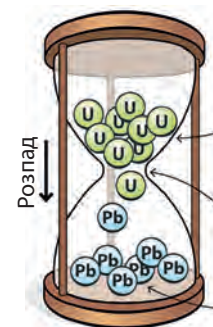
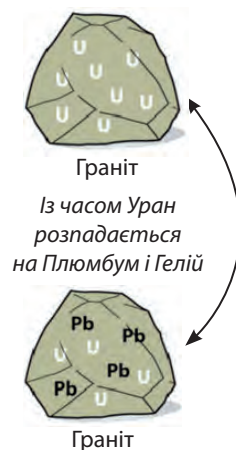
- ◆ Пригадайте, що таке геологічний час.
- ◆ Що відображає геохронологічна таблиця?

ГЕОЛОГІЧНЕ ЛІТОЧИСЛЕННЯ. Як ви вже знаєте з попередніх курсів географії, формування земної кори розпочалося понад 4 млрд років тому. Земна кора та її поверхня (рельєф) за цей час безперервно змінювались і нині продовжують змінюватися під дією внутрішніх і зовнішніх сил Землі. Склад, будову, походження й розвиток земної кори вивчає **геологія**, а зміни земної кори в часі називають геологічною історією Землі.

Ви вже знаєте, що земна кора складається з гірських порід і мінералів, різних за походженням і віком. Зазвичай, чим глибше від поверхні лежать породи, тим вони давніші, а шари порід, що зверху вкривають земну поверхню, є наймолодшими. Однак встановити відносний вік порід за глибиною залягання їх шарів можна лише для тих ділянок, де вони залягають у непорушному стані, – наприклад так, як відклалися на дні прадавніх морів. Натомість у гірських районах є ділянки, де складки порід насунуті на сусідній території або взагалі перевернуті.

У таких випадках геологи використовують **радіологічний метод дослідження**. Він полягає у визначенні віку гірських порід за часом напіврозпаду радіоактивних елементів, що обов'язково хоч у деякій кількості містяться в них. За десятки або сотні мільйонів років радіоактивні елементи мимовільно, з однаковою швидкістю розпадаються на інші елементи. Наприклад, Уран розпадається на Плюмбум і Гелій. Потім Гелій розсіюється, а Плюмбум залишається в породі. Знаючи швидкість напіврозпаду і кількість радіоактивного елемента (Урану), що міститься в породі, а також кількість залишку (Плюмбуму), можна обчислити абсолютний вік породи з моменту її утворення. Завдяки радіологічним методам дослідження укладено геохронологічну таблицю та геологічні карти.

Як вам відомо, геологічний час поділяють на ери: архейську, протерозойську, палеозойську, мезозойську, кайнозойську (табл. 4). У ерах окрім найдавніших розрізняють періоди. Найдавніші архейську і протерозойську ери часто називають **докебрієм**, тобто часом, який передував



- U Материнські атоми (Урану)
- Pb Дочірні атоми (Плюмбуму)

Радіологічний метод полягає у визначенні віку порід за часом напіврозпаду радіоактивних елементів

Геохронологічна таблиця для території України

Ера, її індекс і тривалість, млн років	Період, його індекс і тривалість, млн років	Початок періоду, млн років	Епоха горотворення (складчастість)	Основні геологічні події
1	2	3	4	5
Кайнозойська (кайнозой), KZ, приблизно 65	Четвертинний, або антропогенний (антропоген), Q, 1,8–2,0	1,8–2,0	Альпійська	<p>Підняття практично всієї території України, найбільше – Кримських гір, Карпат, Придністров'я, Донбасу. Загальне охолодження клімату. Зледеніння в Європі (в т. ч. дніпровське) і міжльодовикові епохи. Утворення лесового покриву. Формування сучасних рельєфу, морської берегової лінії, річкової мережі, ґрунтів, рослинності й тваринного світу. Поява і розвиток людини</p>
	Неогеновий (неоген), N, 23	25		<p>Остаточне формування Карпатської і Кримської гірських споруд. Зменшення площ морів (збереглися на Причорноморській западині і Скіфській платформі). Клімат теплий і вологий, наприкінці – похолодання і осушення, зледеніння в горах. Майже сучасний склад рослинності, поява справжніх хижаків, значне поширення копитних, розвиток мавп</p>
	Палеогеновий (палеоген), P, 41	66		<p>Початок альпійської складчастості в прогині Тетіс, формування осьових частин Карпатської споруди і Гірського Криму. Поширення морського басейну майже на всю Україну (крім щита і Донбасу). Клімат теплий і вологий. Значне поширення покритонасінневих рослин</p>
Мезозойська (мезозой), MZ, приблизно 165–170	Крейдовий (крейда), K, 70	136	Мезозойська (кімерійська)	<p>Підняття платформи змінилося її опусканням, максимальне поширенням для геологічної історії України морських площ (крім Українського щита). Новий відступ моря наприкінці періоду. Вологий прохолодний клімат. Поява і поширення покритонасінневих рослин. Розвиток птахів і ссавців</p>
	Юрський (юра), J, 55–60	190–195		<p>Опускання суходолу і наступ моря змінилися загальним підняттям платформи. Утворилася гірська споруда на півдні України, поступове її руйнування і перетворення на Скіфську платформу (плиту). Клімат теплий і вологий. Розквіт голонасінневих рослин і хижаків, літаючих ящерів, дрібних ссавців</p>
	Триасовий (тріас), T, 40	230		<p>Спокійний у тектонічному відношенні період. На платформній частині України – рівнинний суходіл, окремі водні басейни – в Дніпровсько-Донецькій западині і прогині Тетіс. Клімат теплий напівпустельний. Поширення земноводних, плазунів, поява перших ссавців</p>

Закінчення таблиці 4

1	2	3	4	5
Палеозойська (палеозой), PZ, приблизно 340	Пермський (перм), P, 55	285	Герцинська	На більшій частині України – суходіл. Остаточне утворення Донецької складчастої споруди. Утворення нового прогину земної кори (моря Тетіс) в Середземноморському рухомому поясі. Клімат сухий і жаркий. Неприятливі умови для розвитку органічного світу
	Кам'яно-вугільний (карбон), C, 65	350		Багаторазові наступи і відступи моря в результаті тектонічних рухів, суходіл – у районі Українського щита і Пракарпат. Утворення Дніпровсько-Донецької западини. Початок формування Донецької складчастої споруди. Клімат здебільшого жаркий і вологий. Розвиток пишної рослинності: гігантських плаунів, хвощів, деревоподібних папоротей. Поява плазунів
	Девонський (девон), D, 60	410	Каледонська	Майже на всій території України відбулося опускання платформи, що супроводжувалося наступом моря на заході, півночі та сході. Формування Донецького прогину земної кори. Вихід хребетних з води на суходіл – поява земноводних. Значне поширення наземних рослин
	Силу-рійський (силур), S, 30	440		Суходіл на більшій частині території, море – на заході України. Поява перших гірських споруд на місці Карпат (Пракарпати). Розвиток водоростей, морських тварин, поява перших рослин на суходолі
	Ордови-цький (ордовик), O, 60	500		На більшій частині території України – суходіл, у Карпатському прогині – морський басейн. Поширення морських безхребетних тварин, поява перших хребетних – панцирних риб
	Кембрій-ський (кембрій), Є, 60	570	Байкальська	Низький пустельний суходіл майже на всій території України. У Карпатському прогині – мілководний морський басейн. Широкий розвиток одноклітинних, відносно бідний світ морських безхребетних тварин
Протерозойська (протерозой), PR, близько 2000	Близько 2600	Розширення площ континентальної земної кори, її розвиток від рухливої пластичної до цупкої платформної, утворення глибинних розломів. Початок формування осадочного чохла Східноєвропейської платформи. Утворення Карпатсько-Кавказького прогину земної кори в Середземноморському рухомому поясі. Пора бактерій і водоростей		
Архейська (архей), AR, 1500–2000	Понад 4000	Формування давньої земної кори на більшій частині території України. Потужні тектонічні рухи, вулканічна діяльність і метаморфізм гірських порід. Утворення гір на місці Українського щита. Поява примітивних одноклітинних і деяких бактерій		

кембрійському періоду палеозойської ери. Саме в докембрії створилися підвалини сучасного укладу життя на Землі: виникла перша кам'яна земна кора і з'явилися перші форми живих організмів.

ГЕОЛОГІЧНА ІСТОРІЯ УКРАЇНИ. На с. 72–73 подано геохронологічну таблицю, в якій відображено геологічну історію території України (табл. 4). У ній за основними проміжками геологічного часу (ерами та періодами) показано розвиток земної кори і рельєфу, зміну природних умов (клімату, рослинності й тваринного світу) в нашій країні. Для послідовного відтворення подій геохронологічну таблицю потрібно читати знизу вгору – від давнини до нашого часу.

Архей



Земна кора вигиналася у складки



Уздовж розломів діяли вулкани

У *архейську еру* континентальна земна кора в межах нашої країни складалася з кристалічних порід магматичного і метаморфічного походження. Вона була тонкою й досить пластичною. Внаслідок дії внутрішніх сил планети земна кора зазнавала різних рухів: вертикальних і горизонтальних, плавних і розривних. У одних місцях вона вигиналася у складки, утворюючи складчасті гірські споруди, в інших – розламувалася на окремі блоки. Вздовж розломів виявлявся магматизм. Інколи гаряча магма пропікала тонку кору і заливала великі площі на її поверхні. Наприкінці ери окремі великі частини земної кори втратили пластичність і перетворилися на цупкі стверді ділянки. Так почалося формування давньої *Східноєвропейської платформи*, в межах якої лежить більша частина території України. Земна атмосфера в цей час була насичена різними газами, але без кисню. Водяна пара скупчувалася на значній висоті. Лише після охолодження земної поверхні почали випадати опади. У водних басейнах з'явилися бактерії й водорості.

У *протерозойську еру* внутрішні сили Землі розбили кристалічну основу платформи на блоки різної величини.

Одні з них залишилися на поверхні або трохи піднялися, їхні породи постійно руйнувалися і зносилися під дією зовнішніх сил. Інші блоки платформи опустилися вниз і над ними нагромаджувалися осадові відклади. Особливо активно це відбувалося в морських басейнах, які то наступали на суходіл, то відступали з нього залежно від напрямку вертикальних рухів земної кори. Водночас на півдні й південному заході України земна кора залишалася пластичною та нестійкою. Це частина *Середземноморського рухомого поясу*



Україна дивовижна

Перша земна кора

У докембрії земна кора на території України формувалася лише під дією внутрішніх сил Землі. Це відбувалося тому, що внаслідок високої температури на земній поверхні не існувало гідросфери, не випадали опади, не було постійної циркуляції атмосфери. Земна поверхня нагадувала місячний пейзаж з вулканами, глибокими розломами, великими «кратерами», що утворювалися під час падіння метеоритів.

планети, який проліг через південь сучасної Євразії. Там упродовж всієї геологічної історії земна кора то опускалася, то піднімалася. Під час опускання неодноразово з'являлися прогини земної поверхні з глибинними розломами. Прогини затоплювало море, і в них нагромаджувалися потужні товщі осадів. Коли прогин зазнавав підняття, утворювалися складчасті гори (епоха гороутворення, або складчастість). У тріщини розломів з надр проникала магма, формуючи окремі вулканічні масиви або цілі хребти.

У **палеозойську еру** центральна частина території сучасної України здебільшого була суходолом. На інших територіях суходіл та море змінювали один одного. Максимальний наступ моря внаслідок опускання земної кори відбувся в середині ери. У палеозої мали місце дві епохи горотворення, які вплинули на формування земної кори України. У **каледонську складчастість** виникли гірські споруди на місці сучасних Карпат – *Пракарпати*, які островами виступали з води. У **герцинську складчастість** (наприкінці ери) вони зникли під водами мілководного моря *Tetic*, що зайняло прогин в Середземноморському рухомому поясі. Натомість нова складчаста споруда з'явилася на сході України на місці *Донецького прогину*. Клімат був близьким до субтропічного: переважно спекотним, змінювався від сухого до вологого. Ще на початку ери розвинулися одноклітинні організми. Потім з'явилися багатоклітинні водорості, морські тварини, а ще через мільйоноліття – наземні рослини і земноводні. У **кам'яновугільному періоді** панувала пишна рослинність: гігантські плауни, хвощі, деревоподібні папороті. Рослинна маса сприяла нагромадженню органічної речовини, з якої без доступу кисню у стародавніх торф'яних болотах утворилися поклади вугілля.

У **мезозойську еру** на платформній частині України переважав рівнинний суходіл. Окремі водні басейни існували на Лівобережжі та в Середземноморському поясі. У **крейдовому періоді** відбулося найбільше для всієї геологічної історії України поширення морських площ. Вони вкривали майже всю територію нашої країни, крім центральної частини. У мезозої проявилася **кіммерійська складчастість**, внаслідок чого сформувалася гірська споруда на місці Криму, Азовського моря і північної частини Чорного моря. Однак згодом гори зруйнувалися і стали морським дном. У Закарпатті активно діяли вулкани. Клімат здебільшого був теплим і сухим. З'явилися ссавці та птахи.

На початку **кайнозойської ери** море знову поширилося на більшу частину України. З плином часу воно поступово

Протерозой



Палеозой



У кам'яновугільному періоді панувала пишна рослинність

Мезозой



На території України поширилися морські басейни

Кайнозой



Мал. 37. Ареали найбільшого просування льодовиків на території України



відступило. У альпійську епоху гороутворення остаточно сформувалися Карпатська і Кримська гірські споруди. У четвертинному періоді відбулося підняття майже всієї території України, крім Причорномор'я. Клімат переважав помірно теплий і вологий. Рослинність і тваринний світ поступово набули сучасних рис, з'явилася людина. Клімат загалом став більш холодним і сухим, що призвело до кількох льодовикових епох у Європі. Найбільше – **дніпровське зледеніння** – поширилося на значну частину території України (мал. 37). Під тиском величезної маси льодовика земна кора України опускалася, тоді як у післяльодовикову епоху, ніби зітхнувши з полегшенням, вона піднялася. Незважаючи

на опускання кори, Чорне море не наступало на південь України. Навпаки, його рівень був більш як на 100 м нижчий, ніж тепер. Це тому, що під час зледеніння воно втрачало зв'язок із Середземним морем і не отримувало притоку річкової води із замерзлого суходолу. Після танення льодовика сформувалося сучасне природне середовище – рельєф, річкова мережа, ґрунти, рослинність і тваринний світ.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Земна кора на території України формувалася впродовж майже 4 млрд років, починаючи від докембрійського часу.
- Формування земної кори відбувалося під час епох горотворення (складчастостей) – каледонської, герцинської, мезозойської (кіммерійської), альпійської.
- У четвертинному періоді кайнозойської ери мало місце дніпровське зледеніння.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Користуючись геохронологічною таблицею, з'ясуйте: а) яка ера найдавніша; б) яка ера триває й нині; в) у якій ері розрізняють найбільше періодів; г) в яку еру відбувалося альпійське горотворення.
2. За геохронологічною таблицею на с. 74–75 охарактеризуйте історію розвитку земної кори в Україні: а) на Східноєвропейській платформі; б) у Середземноморському рухомому поясі.
3. Як на території України змінилися природні умови під час дніпровського зледеніння?
- 4*. Поміркуйте, як про такі давні події, що відбувалися під час геологічної історії Землі й відображені в геохронологічній таблиці, змогли дізнатися люди. Адже, коли це відбувалося, їх на Землі ще не існувало.

§ 15. ТЕКТОНІЧНІ СТРУКТУРИ

- ◆ Пригадайте, як називають відносно стійкі та рухомі ділянки земної кори.
- ◆ Яку будову має платформа?
- ◆ За якими ознаками на платформі розрізняють щити і плити?

ОСНОВНІ ТЕКТОНІЧНІ СТРУКТУРИ. **Тектонічні структури** – це великі ділянки земної кори, що обмежені глибокими розломами. Будову й рухи земної кори вивчає геологічна наука **тектоніка**.

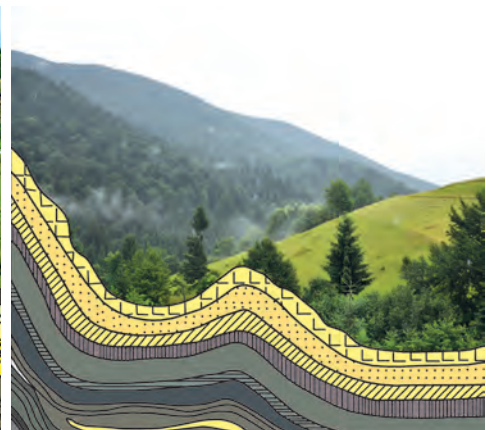
Як ви вже знаєте, найбільшими тектонічними структурами є платформи і рухомі пояси. **Платформа** – це відносно стійка ділянка земної кори з досить плоскою поверхнею, що лежить на місці зруйнованих складчастих споруд. Вона має двошарову будову: знизу залягає кристалічний фундамент, складений давніми твердими породами, над ним – осадовий чохол, утворений молодшими відкладами (мал. 38). На платформі розрізняють щити і плити. **Щит** – це піднята аж до земної поверхні ділянка кристалічного фундаменту платформи. **Осадовий чохол** на ньому малопотужний і не суцільний. **Плита** – це ділянка платформи, де фундамент занурений на глибину і всюди перекритий осадовим чохолом.

Рухомий пояс – це видовжена ділянка земної кори, в межах якої тривалий час відбувалися давні й продовжуються сучасні рухи земної кори. У рухомому поясі розрізняють **крайові (передгірні) прогини, складчасті споруди** (мал. 39).

На території України поширені також **западни** – глибоко увігнуті ділянки земної кори, заповнені осадовими та вулканічними товщами. Вони поширені як на платформах, так і в рухомих поясах, а також у зонах їх стикувань.



Мал. 38. Будова платформи



Мал. 39. Будова складчастої області

Межі тектонічних структур відображено на **тектонічній карті** (мал. 40). На ній також позначено глибинні розломи земної кори.

ПЛАТФОРМИ. Найбільшою тектонічною структурою, що лежить в основі території України, є давня **Східноєвропейська платформа**. Її фундамент становлять докембрійські кристалічні породи (граніти, базальти, гнейси, кристалічні сланці, лабрадорити, кварцити). На платформі підноситься **Український щит**. Це одна з найдавніших ділянок земної кори в Європі. Кристалічний фундамент перекритий тут незначною (декілька десятків метрів) товщею осадових відкладів, а у багатьох місцях докембрійські

Мал. 40. Тектонічна будова території України



РОБОТА З КАРТОЮ

1. Які платформи лежать в основі території України?
2. Назвіть тектонічні структури в межах Східноєвропейської платформи.
3. Де розташовані складчасті системи?
4. Які тектонічні структури охоплює Карпатська складчаста система?

породи виходять на земну поверхню (мал. 41). Щит смугою завширшки 250 км простягається майже на 1 000 км уздовж правого берега Дніпра і далі виходить до Азовського моря. Давніми глибинними розломами щит розбитий на великі блоки.

На західному схилі щита лежить *Волино-Подільська плита*. На ній глибина занурення кристалічного фундаменту під товщу осадових порід поступово зростає від десятків метрів (на півночі та сході) до 4 км (на південному заході). Особливо потужними там є відклади пісковиків і вапняків. У західній частині Східноєвропейської платформи плита переходить у *Галицько-Волинську (Львівську) западину*. Товща осадових порід (пісків, мергелів, крейди) наростає там до 6 км. На півдні платформи лежить *Причорноморська западина*, яка так само виповнена осадовими відкладами — від 1 до 11 км (на шельфі Чорного моря).

На північному сході України в її межі заходить *Воронезький кристалічний масив* (мал. 42). Як і в щиті, кристалічний фундамент там близько підходить до поверхні, однак всюди перекритий товщею осадових порід у півкілометра і більше. Між Українським щитом і Воронезьким масивом простягається довга, вузька й глибока *Дніпровсько-Донецька западина*. Вона є однією з найглибших западин у межах всієї Східноєвропейської платформи. Западина виповнена осадовими породами, максимальна потужність яких сягає 20 км.

На крайньому сході нашої країни западина переходить у *Донецьку складчасту споруду*, що утворилася на місці прогину земної кори. Там численні шари порід (пісковики, вапняки, гіпси, кам'яне вугілля тощо) під час герцинської складчастої епохи були зім'яті у складки.

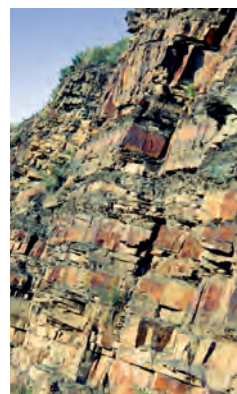
Крім давньої Східноєвропейської платформи у межі України заходять частини молодих платформ. Їх фундаментом слугують зруйновані складчасті споруди, що були утворені під час герцинської складчастої епохи. *Західноєвропейська платформа* вклинюється вузьким «язиком»



Мал. 41. Виходи порід Українського щита на денну поверхню в долині р. Південний Буг



Мал. 42. Підняття земної поверхні над схилом Воронезького масиву



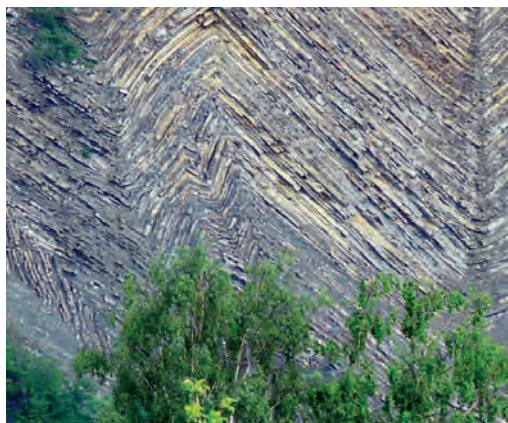
Відслонення вапняків, пісковиків, кам'яного вугілля у Донецькій складчастій споруді



Україна дивовижна

Землетруси на платформах

Незважаючи на стабільність фундаменту платформи, інколи в його давніх глибинних розломах зміщуються пласти. Це спричиняє місцеві землетруси силою до 5 балів (за 12-бальною шкалою) в епіцентрі. Так, у 2002 р. епіцентр землетрусу був у селищі Микулинці на Тернопільщині, а в 2007 р. – у м. Кривому Розі.



Мал. 43. Зім'яті в складки породи в Українських Карпатах

на заході України і занурюється під товщу порід Передкарпатського прогину. **Скіфська платформа** охоплює рівнинну частину Криму, прилеглу до неї частину шельфу Чорного моря та більшу частину дна Азовського моря.

СЕРЕДЗЕМНОМОРСЬКИЙ РУХОМИЙ ПОЯС. Основними тектонічними структурами поясу в межах України є Карпатська складчаста система, складчасто-брилова споруда Гірського Криму та Чорноморська западина.

Карпатська складчаста область, що розташована на крайньому заході України, є складником більшої структури – альпійської складчастої області. Тривалий геологічний розвиток і горотвірні процеси кількох епох спричинили дуже складну її будову, поширення потужних товщ порід різного походження і віку. Разом з відносно молодими осадовими відкладами (пісковиками, глинами, глинистими сланцями) система складена давніми докембрійськими гнейсами, гранітами, кварцитами, кристалічними сланцями. Осьовою її частиною є

Карпатська складчаста споруда. У ній багатокілометрова товща осадових порід зім'ята у складки, які часто розірвані та зміщені (мал. 43). Вони насунуті в північно-східному напрямку на прилеглий *Передкарпатський прогин*. Прогин заповнений осадовими породами (потужністю до 4,5 км) і є зоною стикування Карпатської області із Східноєвропейською платформою. На південному заході до складчастої споруди прилягає *Закарпатська западина*, що є частиною Середньодунайської западини. Вона складена товщами осадових і вулканічних порід, що утворилися внаслідок проникнення магми вздовж ліній розломів.

Складчасто-брилова споруда Гірського Криму займає південь Кримського півострова. Західна і південна її частини занурені під дно Чорного моря. Споруда утворена осадовими і вулканічними породами. Її складки порушені численними скидами, зсувами і насувами.

**Рекорди України**

Із IV ст. до н. е. і до наших днів у Криму зафіксовано близько 80 сильних землетрусів.

Чорноморська западина, яка займає найбільш глибоководну частину Чорного моря, є залишком давнього прогину – моря *Tetis*. Земна кора під нею здебільшого океанічного типу (тобто не має гранітного шару).

Із Середземноморським рухомим поясом пов'язана зона сучасної сейсмічної активності. У Карпатах і Кримсько-Чорноморському регіоні можливі землетруси силою 6 – 8 балів за міжнародною 12-бальною шкалою. Останні руйнівні землетруси на території України були в 1927 р. Їх епіцентри лежали в акваторії *Чорного моря* на невеликій відстані від південного узбережжя Криму. У *Карпатах* епіцентри землетрусів 1977 і 1986 рр. були на території Румунії (у гірському масиві *Вранча*). Тоді коливання земної кори відчувалося на значній частині Правобережної України.

Україна дивовижна



Землетруси в Криму

У 1927 р. в Криму сталися два землетруси, що спричинили руйнування на узбережжі від Севастополя до Феодосії. Зокрема зруйнувалася частина скелі під відомим палацом «Ластівчине гніздо». Відтоді руйнівних землетрусів не було. Проте чутливі сейсмічні прилади щорічно фіксують десятки слабких поштовхів. Більшість їх епіцентрів розміщуються у Чорному морі між Ялтою і Гурзуфом на глибині від 10 до 40 км під дном – там, де плита Чорноморської западини занурюється під континентальну земну кору.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Найбільшими тектонічними структурами в межах України є давня Східноєвропейська платформа і Середземноморський рухомий пояс.
- На Східноєвропейській платформі розрізняють Український щит, Волино-Подільську плиту, Галицько-Волинську, Дніпровсько-Донецьку та Причорноморську западини, Воронежський кристалічний масив.
- Основними структурами в Середземноморському рухомому поясі є Карпатська складчаста система та складчасто-брилова споруда Гірського Криму, що сформувалися в альпійську епоху горотворення.
- Середземноморський рухомий пояс є зоною сучасної сейсмічної активності.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Ознайомтеся з легендою тектонічної карти у вашому атласі. Що така карта відображає?
2. Розгляньте будову платформи на мал. 38 на с. 77.
3. Які структури розрізняють у межах Східноєвропейської платформи?
4. Що називають рухомим поясом? Який пояс поширений у межах України?
5. Які особливості Карпатської складчастої області?
6. Які складчастості найбільше проявилися в геологічній історії України?
7. Де в Україні розташовані сейсмічно активні зони?

§ 16. ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА

- ◆ Пригадайте, як розрізняють породи та мінерали за походженням.
- ◆ Наведіть приклади відомих вам порід.

ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА. Ви вже знаєте, що земна кора складається з гірських порід і мінералів, різних за походженням і віком. Сучасна поверхня території України вкрита молодими відкладами, що утворилися в четвертинний (антропогеновий) період. Їх вік – від декількох десятків до декількох сотень тисяч років. Вони поширені майже суцільною товщею потужністю в середньому 15 м (максимум 100 м). Якщо уявно зняти цю товщу, то під нею будуть породи різного віку. Їх поширення відображає тематична *геологічна карта* території України (мал. 44). Для її створення не потрібно знімати товщу антропогенових відкладів. Про породи під ними можна довідатися різними способами: бурінням свердловин, вивченням стінок кар'єрів чи відслонень (виходів порід на поверхню) на крутих берегах річок (мал. 45).

Мал. 44. Геологічна будова території України



Найдавнішими відкладами в геологічній будові України є **докембрійські**, які залягають на всій її платформній частині на різних глибинах, а в межах Українського щита вони виходять на поверхню.

Найбільше поширення серед **палеозойських порід** мають відклади *кам'яновугільного періоду*, що потужною товщею виповнюють Дніпровсько-Донецьку западину. У Донбасі вони виходять на поверхню великою суцільною площею. За геологічною картою бачимо, що на території України немає виходів на поверхню порід кембрійського й ордовіцького періодів. Дуже мале поширення мають *силурійські* й *девонські* (у долинах Дністра та його лівих приток на Поділлі), а також *пермські* (у Донбасі) відклади.

Мезозойські відклади залягають у Донбасі та Кримських горах. Породи *крейдового періоду* поширені на заході (Волинь, Карпати) і північному сході України.

Найбільш поширеними на території нашої країни є **кайнозойські відклади**. *Палеогенові породи* є на Лівобережжі, північному сході країни, в Карпатах. *Неогенові відклади* майже суцільно вкривають Причорномор'я, рівнинний Крим, Поділля, Прикарпаття і Закарпаття, займають великі площі в межах Українського щита та Дніпровсько-Донецької западини. *Четвертинні (антропогенові) відклади* утворилися здебільшого на суходолі. Лише на шельфі, узбережжях та в затоках-лиманах Чорного й Азовського морів вони мають морське походження. **ЧЕТВЕРТИННІ ВІДКЛАДИ.** Серед відкладів четвертинного періоду на суходолі за походженням розрізняють льодовикові, водно-льодовикові, еолові та алювіальні.

Рекорди України

Найдавніші на території України породи мають вік понад 3,5 млрд років. Їх виявлено в Приазов'ї, у фундаменті платформи. Натомість осадові породи її чохла почали формуватися лише 1,75 млрд років тому.

Україна дивовижна

Геологічний літопис

На крутих скелястих схилах р. Дністра у відслоненнях видно різновікові породи від докембрійських до кайнозойських. Вони нагадують ілюстрації книжки про сотворіння світу або підручника з геології. Поблизу с. Китайгород (Хмельницька обл.) видно відклади протерозою, кембрію, ордовіку, силуру, крейди. А біля с. Трубчин (Тернопільська обл.) – силуру й девону. У породах багато скам'янілих решток рослин і тварин, вік яких понад 400 млн років (це час виходу організмів із води на суходіл). Ці унікальні відслонення є пам'ятками природи і мають світове значення.



Мал. 45. Відслонення різновікових порід у долині р. Дністра

Рекорди України

Перший україномовний «Словник геологічної термінології» (1923 р.) та довідник «Загальне землезнавство» (1927 р.) уклав Павло Тутковський.



Україна дивовижна

Скам'янілі дерева

У Донецькій складчастій споруді налічують зо три сотні пластів кам'яного вугілля, які перемежуються шарами пісковиків, вапняків та інших порід. Це результат постійних коливальних рухів: болотистий суходіл з тропічною рослинністю чергувався з морем, в якому нагромаджувалися уламки й органічні відклади. Поблизу м. Дружківки (Донецька область) у пісковиках знаходять скам'янілі стовбури дерев, яким понад 300 млн років. У палеозої вони були болотними кипарисами або араукаріями.



Мал. 46. Скам'янілий стовбур араукарії



Мал. 47. Добротівські відслонення неогенових порід – пам'ятка природи (Івано-Франківська область)



Лес

Льодовикові відклади сформували давні покривні льодовики, які двічі наступали на північні території України зі *Скандинавії*. Льодовики несли перед собою і на собі різні уламкові породи – глини, суглинки, супіски, піски, валуни. Вони відкладалися на окраїні льодовика або ж під час його танення у вигляді **морени** – скупчення невідсортованих порід.

Водно-льодовикові відклади (піски, супіски, суглинки, глини, галечник) утворювалися внаслідок діяльності талих вод льодовиків. Такі відклади поширені на *Поліссі* і вздовж *долини Дніпра* (приблизно до м. Дніпра), куди сягав один з велетенських виступів дніпровського зледеніння.

Із покривним зледенінням пов'язане також походження окремих **еолових (вітрових) відкладів**. Припускають, що з поверхні льодовика, який був кілька сотень метрів завтовшки, на сусідні території дули сильні вітри. Вони піднімали піски й суглинки та розвіювали їх на великих просторах. Згодом там нагромаджувалися потужні товщі пилюватої породи жовтуватого кольору – **леси**. Вони вкривають майже 70 % території України і є основою сучасного ґрунту, що відзначається великою родючістю (насамперед чорноземів).

Алювіальні відклади (піски, супіски, суглинки, глини, гравій, галечник) формуються постійними водними потоками (річками). Ними складено заплави і тераси річок.

На початку ХХ ст. четвертинні відклади в Україні досліджував **Павло Тутковський**. Зокрема, він вивчав викопні рештки мікроскопічних рослин і тварин в осадових породах. Природодослідник висунув гіпотезу про еолове походження лесу, пов'язане з материковим зледенінням в антропогені. Він написав сотні наукових праць, що здобули визнання вітчизняних і зарубіжних фахівців і

не втратили свого значення й дотепер. П. Тутковський був одним із основоположників Української академії наук, організатором Інституту геологічних наук (1926 р.) та Геологічного музею в Києві (1927 р.). П. Тутковський самовіддано пропагував красу рідної природи, відзначав її особливості, пояснював причини виникнення тих чи інших природних явищ і природних комплексів.



Павло Тутковський
(1858 – 1930)



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Найбільш поширеними в Україні є докембрійські, палеозойські (кам'яновугільного періоду), мезозойські (крейдового періоду) та кайнозойські відклади.
- Серед антропогенових відкладів в Україні є відклади льодовикового, воднольодовикового, еолового та алювіального походження.
- Павло Тутковський – видатний український учений, один із основоположників геологічної науки в Україні.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Якими способами можна визначити вік порід?
 2. Породи якого віку дістали найбільше поширення на території України під шаром четвертинних (антропогенових) порід? Де вони залягають?
 3. Що таке морена? Як утворилися льодовикові відклади?
 4. Чому леси набули значного поширення на території України?
-
- 5*. Під час геолого-розвідувальних бурових робіт на поверхню зі свердловини було піднято різні породи: граніт архейського віку, пісковик кембрійського віку, мергель палеогенового віку, доломіт пермського віку, пісок четвертинного віку, глину юрського віку. Розташуйте ці породи в порядку їх залягання від поверхні углиб надр за умови неперушності залягання шарів.



ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

П. Тутковський разом з учнями досліджував Овруцький та Коростенський райони, що на Житомирщині. Особливо їх там цікавила унікальна пам'ятка природи. Використовуючи інтернет-ресурси, дізнайтеся, що вони досліджували.



ФОРМИ ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ

Загальний план будови поверхні території України визначають простягання рівнин, гір та річкових долин. Україна має загалом рівнинний характер поверхні: 70 % її площі займають низовини і 25 % – височини. І тільки 5 % площі країни зайнято горами, що здіймаються на крайньому півдні й заході.

Рівнинна частина має загальний похил з півночі на південь та із заходу і сходу до Дніпра. Про це свідчить напрямок течії найбільших річок та їхніх приток. Абсолютні висоти території коливаються від -5 м (рівень води в *Куюльницькому лимані*) до 2 061 м (*г. Говерла*).

Такий рельєф зумовлений тривалою історією геологічного розвитку території, дією внутрішніх і зовнішніх сил Землі. Найбільші (*Східноєвропейська рівнина, Українські Карпати, Кримські гори*) і великі (окремі низовини, височини, гірські хребти і масиви) форми рельєфу утворилися, головним чином, внаслідок дії внутрішніх процесів, тому мають зв'язок з основними тектонічними структурами.

Поверхня великих форм рельєфу ускладнюється меншими формами, створеними переважно зовнішніми процесами – роботою давніх льодовиків і талих льодовикових вод, тимчасових і постійних водотоків, підземних вод, вітру, діяльністю людини. Такими формами рельєфу, зокрема, є горби, пасма, кряжі, гори-останці, відроги хребтів, річкові долини (мал. 48), яри, балки, карстові печери, зсуви, кар'єри і терикони в місцях гірничих розробок.

Загальний план будови поверхні України, простягання основних форм рельєфу, їх абсолютні висоти відображено на *фізичній карті* (мал. 49).

РЕЛЬЄФ УКРАЇНИ

Рівнини – 95 %

- Низовини – 70 %
- Височини – 25 %

Гори – 5 %

Мал. 48. Долина р. Дністра на Подільській височині (м. Заліщики, Тернопільська область)



§ 17. РІВНИНИ

- ◆ Пригадайте, як розрізняють рівнини за висотою.
- ◆ Якою буває поверхня рівнин?

У рівнинному рельєфі України чергуються низовини і височини. За фізичною картою легко визначити, де вони розташовані: жовтувате забарвлення височин вирізняється з-поміж зеленого, який вказує на низовини. Проте на місцевості перехід від рівнин одного типу до іншого помітити важко. Якщо їхати, наприклад, з Одеси до Вінниці, то місцевість поступово підвищуватиметься, і мандрівник непомітно для себе продовжуватиме свій шлях уже не низовиною, а височиною. Зміну абсолютних висот можна встановити лише за допомогою спеціальних приладів.

Більша частина території України лежить на південно-заході великої *Східноєвропейської рівнини*, в основі якої залягає давня Східноєвропейська платформа. Середня ви-

Мал. 49. Фізична карта України



- 1 — Закарпатська височина
2 — Приазовська височина

Шкала висот у метрах
нижче 0 100 200 300 500 1000 вище

РОБОТА З КАРТОЮ

1. Назвіть височини, що простягаються в межах України.
2. Де розташовані великі низовини?
3. За картою встановіть максимальні абсолютні висоти основних форм рельєфу України.
4. Зіставте фізичну і тектонічну карти та встановіть зв'язок між рівнинами України та відповідними тектонічними структурами.



Мал. 50. Канівські гори



Україна дивовижна

Канівські гори

Крутий уступ Придніпровської височини на правому березі Дніпра в деяких місцях розчленований глибокими долинами та балками, внаслідок чого виникли мальовничі горбогірні ділянки. Такими є, зокрема, Канівські гори зі славною Тарасовою (Чернечою) горою, де похований Тарас Шевченко.



Мал. 52. Подільська височина



Мал. 53. Товтри



Мал. 51. Придніпровська височина

сота рівнинної частини нашої країни становить 175 м над рівнем моря.

ВИСОЧИНИ. Височини широкою смугою простягаються через Правобережну Україну. *Придніпровська височина* розкинулася між долинами річок Південний Буг і Дніпро (мал. 51). У тектонічному відношенні вона відповідає Українському щиту. Височина має незначні висоти (до 320 м), плоску або подекуди горбувату поверхню, яка круто обривається до долини Дніпра. Вона розчленована досить глибокими, інколи каньйоноподібними долинами річок. Поширені яри та балки.

Подільська височина сформувалася в межах Українського щита (східна частина) і Волино-Подільської плити (західна частина) (мал. 52). Там у рельєфі чітко проявляється горбогірне пасмо, яке утворюють *Кременецький кряж*, *Вороняки* і *Гологори*. Їх вершини піднімаються до 470 м над рівнем моря (г. *Камула*). Подільська височина має загальний похил на південь, де вона обривається досить високим уступом до долини Дністра, і на південний схід. Для її поверхні характерні глибокі (інколи до 250 м) каньйоноподібні долини річок – лівих приток Дністра. На височині поширені яри, балки, карстові печери.

Подільську височину перетинають *Товтри* (*Медобори*) – лінійно витягнуті

горби із міцних вапняків з плоскими вершинами (мал. 53). Це унікальний кряж, що виник не внаслідок тектонічних процесів, а утворений живими організмами. Товтри є давнім бар'єрним рифом! В Україні він утворився вздовж берегової лінії неглибокого теплого моря, що 20 млн років тому лежало на місці Подільської височини. Риф був похований у первозданному вигляді під наступними піщано-глинистими відкладами. Після відступання моря їх почали розмивати поверхневі води, розкриваючи поступово рифові споруди. На південь від Подільської височини у межиріччі Пруту й Дністра лежить **Хотинська височина** – хвилясте горбисте пасмо. Своєю площею вона поступається багатьом іншим височинам. Однак саме там розташована найвища точка рівнинної частини України *гора Берда* (515 м). Поширеними породами є вапняки, пісковики, глини, гіпс.

Південний схід України займає **Донецька височина**, яка пов'язана з давньою Донецькою складчастою спорудою. Східну, вищу частину височини утворює **Донецький кряж**. Його рельєф хвилястий, ускладнений пасмами, гребенями, останцями. Один з них – *г. Могила Мечетна* (367 м) є найвищою відміткою височини. Височина густо розчленована глибокими річковими долинами, ярами, балками. У зв'язку з тривалим видобутком корисних копалин там поширені антропогенні форми рельєфу – терикони, кар'єри, насипи.

Приазовська височина приурочена до південно-східного виступу Українського щита. На її хвилястій поверхні є глибокі балки, долини річок та окремі підвищення – останці-могили, де виходять на земну поверхню кристалічні породи, а також рукотворні могили-кургани, насипані людиною ще в давні часи. Найвища відмітка височини – *г. Бельмак-Могила* (324 м).

На північному заході України розташована **Волинська височина** з хвилястою поверхнею і середніми висотами 230 м. У її основі лежать Галицько-Волинська тектонічна западина та Волино-Подільська плита.

До рівнинної частини України належить також **Передкарпатська височина**, яка в тектонічному відношенні відпо-

Україна дивовижна



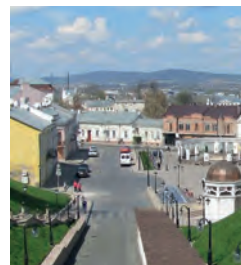
Товтри – давній бар'єрний риф

Унікальність цього рифу в тому, що він складений не коралами, як Великий Бар'єрний риф біля узбережжя Австралії і більшість інших рифів світу, а вапняковими рештками водоростей, молюсків, специфічних морських черв'яків та інших організмів. Їхні скам'янілі залишки утворили горби із міцних вапняків потужністю до 55 м.

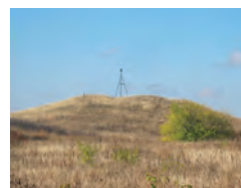
Рекорди України



Гора Берда є найвищою точкою всієї Східноєвропейської рівнини, що займає площу понад 4 млн км² і тягнеться від Передкарпаття і Балтійського моря до Уральських гір і від узбережжя Чорного моря до Північного Льодовитого океану.



Вигляд на г. Берда з м. Чернівці



Бельмак-Могила – найвища точка Приазовської височини

відає Передкарпатському прогину – структурі Карпатської складчастої системи. Височина тягнеться вузькою смугою між долиною Дністра і північно-східними схилами Українських Карпат, поступово піднімаючись від 200 до 850 м. Її поверхня розчленована долинами річок, що стікають з Карпат, на окремі видовжені височини.

НИЗОВИНИ. Північну частину України займає *Поліська низовина* (мал. 54). Її західна частина лежить у межах Волино-Подільської плити, середня – Українського щита, а східна (на лівому березі Дніпра) – Дніпровсько-Донецької западини. Середні висоти низовини становлять 150–200 м.



Мал. 54. Поліська низовина

Максимальну відмітку 316 м має *Словечансько-Овруцький кряж*. Поверхня густо помережена неглибокими річковими долинами. Багато форм рельєфу (невисокі горби і вали) там пов'язані з відкладами льодовика.

На Лівобережжі розкинулася *Придніпровська низовина*, яка відповідає тектонічній структурі – Дніпровсько-Донецькій западині. Низовина має висоти до 170 м (мал. 55). На її поверхні утворилися широкі річкові долини. Трапляються балки і невеликі підвищення – соляні куполи та горби. Вища частина низовини – *Полтавська рівнина*.



Мал. 55. Придніпровська низовина

На півдні України лежить *Причорноморська низовина*. У тектонічному відношенні вона відповідає Причорноморській западині, а її частина – *Північнокримська рівнина* – Скіфській плиті. Поверхня низовини має незначний похил із заходу на схід і з півночі на південь. До Чорного й Азовського морів низовина обривається уступом заввишки 40 м. Її рельєф переважно хвилястий, у центральній частині – плоский (мал. 56). Рівнинність поверхні порушують долини річок, балки і яри. Є також такі форми рельєфу, як степові блюдця і поди – пологі неглибокі зниження округлої форми.



Мал. 56. Причорноморська низовина

До рівнинної частини України належить також *Закарпатська низовина*,

яка в тектонічному відношенні відповідає Закарпатській западині – структурі Карпатської складчастої системи. Низовина лежить на крайньому заході України і є частиною Середньодунайської рівнини. Її поверхня плоска, східчаста, дещо нахилена на південний захід за течією річки Тиси. Висоти становлять 110 м. У межах низовини здійснюється до 366 м *Берегівське горбогір'я* – масив плосковерхих горбів, утворених внаслідок діяльності вулканів. Специфічним елементом рельєфу низовини є численні дамби, споруджені вздовж річок для боротьби з повеннями і паводками.



Берегівське
горбогір'я



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Загальний план будови поверхні України зумовлений тектонічними структурами, його визначають найбільші форми рельєфу – Східноєвропейська рівнина, Українські Карпати та Кримські гори.
- Переважна більшість території України має рівнинну поверхню: 70 % її площі займають низовини, 25 % – височини; лише 5 % зайнято горами.
- У межах Східноєвропейської рівнини лежать височини (Придніпровська, Подільська, Волинська, Приазовська, Донецька) і низовини (Поліська, Придніпровська, Причорноморська).



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які найбільші форми рельєфу визначають загальну будову території України?
 2. Чому на території України переважає рівнинний рельєф?
 3. Де розташовані найнижчі абсолютні відмітки висот на території України?
-
- 4*. З'ясуйте, у межах якої великої форми рельєфу розташована ваша область. Опишіть її поверхню.



ПОПРАЦЬОЙТЕ В ГРУПІ

З'ясуйте, яким тектонічним структурам відповідають рівнинні форми рельєфу:

група 1 – Придніпровська височина та Придніпровська низовина;

група 2 – Донецька височина та Причорноморська низовина;

група 3 – Подільська височина та Поліська низовина.

Поміркуйте, в який бік нахилена кожна з цих рівнин. Як ви це визначили?

§ 18. ГОРИ

- ◆ Пригадайте, яким тектонічним структурам в рельєфі відповідають гори.
- ◆ Як гори розрізняють за висотою?



Україна дивовижна

Українські Карпати

Українські Карпати є частиною Карпатських гір, що величезною дугою (завдовжки 1500 км) простягаються від Дунаю до Дунаю через територію восьми держав (Австрії, Словаччини, Чехії, Польщі, Угорщини, України, Румунії, Сербії). У Карпатах розрізняють Західні, Східні та Південні Карпати.



Подорож у слово

Стародавні римляни називали Карпати Сарматськими горами, а угорці – Руськими. Одні дослідники вважають, що **Карпати** означає *хребет*, інші пов'язують назву з племенем *карнів*, які в античні часи жили в Східних Карпатах. Є версія, що це слово означає *вигин, виступ*.



Мал. 57. Горгани



Мал. 58. Покутсько-Буковинські Карпати

УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ. Українські Карпати є частиною Східних Карпат. Вони простягаються на заході країни смугою завдовжки 280 км і завширшки 100 км з північного заходу на південний схід. У тектонічному відношенні гори відповідають Карпатській складчастій споруді. Це молоді гори, здебільшого середньо- і низьковисотні складчато-брилові споруди. Значну роль у формуванні їх поверхні відіграли річки, глибокі долини яких утворилися вздовж розломів. Абсолютні висоти гірської системи коливаються від 400 м біля підніжжя гір до 2 000 м уздовж основних хребтів. Вершини, що здіймаються вище від 2 000 м над рівнем моря, розташовані в *масиві Чорногора*. Відсутність високих гір, згладженість вершин і пологість схилів Українських Карпат пояснюються тим, що вони складені переважно осадовими породами, які легко розмиваються.

Українські Карпати утворені кількома паралельними хребтами, що розділені поздовжніми міжгірними улоговинами і розбиті поперечними розломами на окремі масиви. **Зовнішні** (або **Скибові**) **Карпати** – середньовисотні гори, до складу яких входять масиви: *Східні Бескиди*, *Горгани* (мал. 57) і *Покутсько-Буковинські Карпати* (мал. 58). **Вододільно-Верховинські Карпати** – низькі складчато-брилові хребти з полого-хвилястими верховинами та міжгірними улоговинами. Там розташовані головні карпатські перевали (*Ужоцький*, *Воловецький*, *Яблуницький*), через які прокладено транспортні шляхи.

Полонинсько-Чорногорські Карпати – найвища смуга гір, до яких належать *Полонинський хребет*, гірські масиви *Свидовець* і *Чорногора* (мал. 59), *Гринявські гори*. Їх середні висоти становлять 1500 м, а максимальні сягають понад 2000 м: *Бребенескул*, *Пін-Іван Чорногірський*, *Петрос*, *Гутин-Томнатик*, *Ребра* (на Чорногорі). Там розташована й найвища вершина України – *г. Говерла* (2 061 м) (мал. 60). Характерною рисою цієї частини Карпат є наявність **полонин** – округлих безлісних вершин, вкритих субальпійськими луками. У найвищих гірських масивах поширені заглиблення, виорані льодовиком.

Мармароський масив охоплює *Рахівські* і *Чивчинські гори*. Він має круті, місцями стрімкі схили, гострі скелясті гребені й вершини, глибокі річкові долини. Найвища вершина – *г. Пін-Іван Мармароський* (1 936 м).

Вулканічні Карпати – низький хребет, розчленований долинами річок на окремі масиви. Це пасмо згаслих вулканів з рештками їх конусів, що чергуються з плоскими поверхнями лавових плато. Хребет утворився по лінії розлому земної кори на межі Карпатської складчастої споруди і Закарпатського прогину.

КРИМСЬКІ ГОРИ. Ці складчасто-брилові гори тягнуться смугою завдовжки 180 км і завширшки 60 км на півдні Кримського півострова. Вони мають нижчі висоти і простішу будову, ніж Карпати. У рельєфі чітко виражені три майже паралельні пасма, розділені вузькими поздовжніми зниженнями. Пасма мають асиметричний вигляд: їх північні схили пологі й довгі (відповідають напрямку залягання шарів гірських порід), а південні – круті й короткі (зрізають шари порід). Такі асиметричні гірські пасма дістали назву **куести** (мал. 61 на с. 96).

Зовнішнє пасмо найнижче, його максимальні висоти становлять лише 340 м. **Внутрішнє пасмо** має висоти до 740 м. **Головне пасмо** найвище, його висоти сягають 1 500 м. Воно



Мал. 59. Масив Чорногора

Рекорди України

Найвищою вершиною Карпат є г. Герлаховський Штит (2 655 м), що розташована на території Словаччини, а Українських Карпат – г. Говерла (2 061 м).

Подорож у слово

Назва **Говерла** у перекладі з румунської означає *важкопрохідне підняття*; з угорської – *сніжна гора*.

Мал. 60.
Гора Говерла
(Івано-Франківська
і Закарпатська
області)



Мал. 61. Куеста Зовнішнього пасма Кримських гір в околицях м. Бахчисарая (АР Крим)

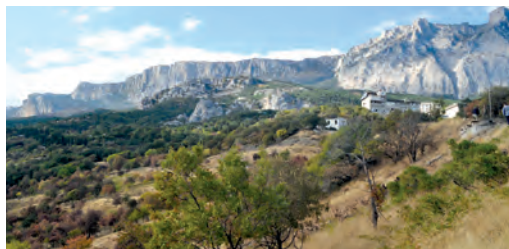


Подорож у слово

Назва вершини **Роман-Кош** у перекладі з тюркської дослівно означає *лісовий загін для худоби*, **Ай-Петрі** перекладається з грецької як *гора святого Петра*.



Мал. 62. Гора Роман-Кош на Бабуган-Яйлі



Мал. 63. Ай-Петринська яйла

утворене окремими масивами, що мають вирівняні столоподібні плоскі вершини — **яйли**, вкриті лучною рослинністю. Найвищими масивами є: *Бабуган-Яйла* (з г. *Роман-Кош*, що має найвищу відмітку висоти — 1545 м), *Нікітська яйла*, *Чатир-Даг*, *Ай-Петринська яйла*, *Ялтинська яйла* та *Карабі-Яйла* (мал. 62, 63). На яйлах поширені карстові форми рельєфу — печери, лійки, колодязі, шахти. Схили пасма розчленовані глибокими ущелинами, каньйонами, долинами, балками, ярами. Через знижені місця хребта — *перевали Ангарський* та *Байдарські Ворота* — прокладено автошляхи.

На півдні Головне пасмо стрімко обривається до прибережної смуги Чорного моря завширшки від 1 до 12 км — *Південного берега Криму*. На місці давньовулканічної діяльності виник *масив Карадаг*, внутрішнього магматизму — *гора Аюдаг*.

ЗАКОНОМІРНОСТІ ПОШИРЕННЯ ФОРМ РЕЛЬЄФУ. Зіставивши тектонічну і фізичну карти України (див. атлас), можна пересвідчитися, що загальний план будови її рельєфу — розташування, напрямок простягання та висота низовин, височин і гір — зумовлений тектонічною будовою. Більшість великих форм рельєфу України (*Волинська, Подільська і Придніпровська височини, Донецький кряж, Придніпровська низовина і Українські Карпати*) простягаються з північного заходу на південний схід

відповідно до напрямку залягання тектонічних структур. Найдавніша структура — *Український щит* — задає основний напрямок іншим структурам.

Здебільшого ці великі форми рельєфу мають прямий зв'язок з тектонічними структурами: у межах щита і складчастих споруд розміщуються височини і гори, а тектонічним западинам відповідають низовини.

Водночас у західній частині України зв'язок між рельєфом і тектонічними структурами обернений: *Волино-Подільській плиті, Галицько-Волинській запа-*

дині та *Передкарпатському прогину* відповідають неузгоджені з ними форми рельєфу – височини і горбогірні пасма. Це пов'язано з **неотектонічними рухами** – підняттями земної кори, що відбувалися там у кайнозой. У той період зазнала підняття майже вся територія України, крім берегової смуги *Причорномор'я*. Це спричинило активне «врізання» в земну поверхню річок, які утворювали глибокі, зі стрімкими схилами долини, а на півдні Подільської височини – каньйони.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Гори України (Українські Карпати і Кримські) належать до середньовисотних молодих за віком гір, що утворилися в альпійську епоху горотворення.
- Кримські гори – складчасто-брилова система, утворена трьома гірськими пасмами.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чому Українські Карпати мають низькі й середні висоти, хоча за віком належать до молодих гір?
2. Які гірські хребти є в Українських Карпатах?
3. Порівняйте полонини та яйли. Що в них є спільного і чим вони різняться?
4. Що таке куести? Як вони утворюються?
5. Яким тектонічним структурам відповідають Українські Карпати і Кримські гори?

6*. Чи доводилося вам бувати в горах? Що вас особливо вразило?



ПРАКТИЧНА РОБОТА 4

Встановлення зв'язків між тектонічними структурами, рельєфом, геологічною будовою та корисними копалинами

1. Зіставте фізичну, тектонічну і геологічну карти України та встановіть відповідність між формами рельєфу, тектонічними структурами і геологічною будовою. Результати зіставлення запишіть у вигляді табл. 5.

Таблиця 5

Відповідність форм рельєфу і корисних копалин тектонічним структурам і геологічній будові на території України

Форми рельєфу	Тектонічні структури	Корисні копалини
I. Рівнини		
II. Гори		

2. Напишіть висновок про те, який існує зв'язок (відповідність) між формами рельєфу та тектонічними структурами на території України*.

* Заповнювати таблицю ви продовжите, вивчаючи наступні параграфи.

§ 19. ТИПИ РЕЛЬЄФУ ЗА ПОХОДЖЕННЯМ

- ◆ Пригадайте, які зовнішні сили діють на земну поверхню.
- ◆ Які форми рельєфу утворюються під дією вітру та поверхневих вод?



Подорож у слово

Галузь фізичної географії, що вивчає походження та закономірності поширення різних форм і типів рельєфу називається **геоморфологія**.



Мал. 64. Вулканічний масив Карадаг



Україна дивовижна

Грязьові вулкани

Більшість грязьових вулканів Керченського півострова згаслі. Проте є й постійно діючі. Гази, що вириваються з глибин 5–7 км по розривах земної кори, виштовхують на поверхню розріджену глинисту масу з уламками порід, яка утворює невеликі конічні горби. Виверження таких вулканчиків іноді супроводжуються вибухами, місцевими землетрусами або самозайманням газу.



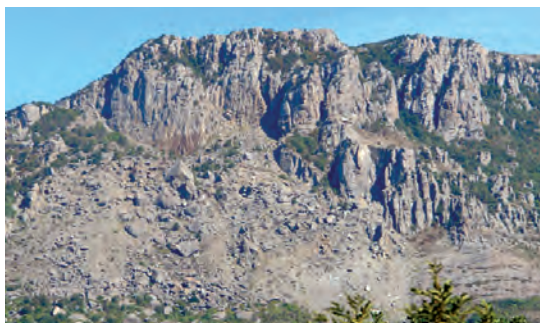
Мал. 65. Грязьовий вулкан на Керченському півострові

ОСНОВНІ ТИПИ РЕЛЬЄФУ. Вплив на земну поверхню внутрішніх і зовнішніх сил спричинив формування рельєфу різноманітних типів. Із внутрішніми процесами пов'язані тектонічний і вулканічний типи, а із зовнішніми — гравітаційний, водно-ерозійний і водно-аккумулятивний, карстовий, льодовиковий і водно-льодовиковий, еоловий, береговий, антропогенний типи рельєфу.

Тектонічні форми рельєфу утворилися внаслідок тектонічних рухів земної кори. Такими є гірські хребти і міжгірні долини в *Українських Карпатах* (чергування складок, повернутих угору і вниз), складчасто-брилові *Кримські гори*, *Донецький кряж* (піднята складка), *Придніпровська*, *Причорноморська* і *Закарпатська низовини* (на місці западин) та ін.

Вулканічні форми рельєфу є результатом безпосередньої діяльності вулканів. Такими в Україні є *Вулканічний хребет* у Карпатах, *Берегівське горбогір'я* на Закарпатті, *гора Карадаг* у Криму (мал. 64). Вулканічні форми виникають і внаслідок проникнення магми між шарами осадових порід. Так утворилася, наприклад, *гора Аюдаг* у Криму. Специфічними вулканічними формами є грязьові вулкани. Їх конуси невисокі — 1–2 м. Кілька десятків таких грязьових вулканчиків є на *Керченському півострові* в Криму (мал. 65).

Гравітаційні форми рельєфу спричинені процесами, що відбуваються під дією сили тяжіння (гравітації). До них належать обвали й осипища, яким сприяє активне вивітрювання порід.



Мал. 66. Обвал біля підніжжя
Південної Демерджі

Великі обвали часто трапляються в горах (мал. 66). Вони зароджуються на ділянках скельних урвищ, розбитих густою мережею тріщин на блоки. До пори до часу ці блоки монолітні. Поштовхом до обвалу може стати проникнення в тріщини дощової або талої води, яка розм'якшує глинистий прошарок. Тоді велетенські брили й каміння летять і скочуються вниз, руйнуючи все на своєму шляху. У горах та на крутих правобережних схилах долин великих річок часто бувають зсуви.

Водно-ерозійні форми рельєфу пов'язані з руйнівною роботою водних постійних (річкових) і тимчасових потоків. Такими формами є річкові долини (мал. 67), каньйони, балки, яри. Водночас відбувається водна акумуляція – нагромадження відкладів, унаслідок якої виникають **водно-аккумулятивні форми**: широкі заплави і тераси в долинах річок (мал. 68), дельти в гирлах *Дунаю* та *Дніпра*.

Карстові форми утворюються в результаті розчинення у воді гірських порід. Карстові печери, лійки, колодязі, шахти поширені на *Волині*, *Поділлі*, в *Кримських горах*, *Донбасі* – там, де близько до поверхні залягають породи, що їх легко розчиняє й розмиває вода (крейда, гіпси, вапняки, солі). У Середньому Придністров'ї на Поділь-

Україна дивовижна



Кам'яний хаос

На скельних урвищах гори Південна Демерджі, що в Криму, неодноразово траплялися обвали. Її підніжжя сховане хаосом кам'яних глиб завбільшки з триповерховий будинок. У 1966 р. брили масою 23 тис. тонн з гуркотом упали з висоти понад 100 м. Гул потужного обвалу був схожий на сильний вибух, і сейсмічна станція в м. Алушті зареєструвала спричинені ним поштовхи як землетрус.

Рекорди України



Найдовшим каньйоном в Україні є Дністровський, довжина якого становить 250 км. Дністер від гирла р. Золота Липа до р. Збруч врізається в породи поверхні, формуючи вузьку долину завглибшки 150–180 м.



Мал. 67. Каньйон р. Дністра –
річково-ерозійна форма рельєфу



Мал. 68. Річкові тераси долини
р. Інгулець – результат спільної дії водно-ерозійних і водно-аккумулятивних процесів

Рекорди України

Найбільша в світі печера в гіпсових породах – *Оптимістична* розташована на Подільській височині (Тернопільська область). Її підземні лабіринти мають протяжність понад 240 км.



Мал. 69. Гіпсова печера Оптимістична



Мал. 70. Озеро Несамовите в льодовиковому карі в Українських Карпатах



Мал. 71. Ніші та пляж на узбережжі моря

ській і Хотинській височинах є більш ніж сотня підземних пустот, що мають загальну довжину розвіданих ходів близько 500 км. Серед них три найбільші в світі гіпсові печери: *Оптимістична* (240 км), *Озерна* (134 км) і *Попелюшка* (91 км). Дослідники печер – спелеологи розвідують в них нові лабіринти і відкривають нові печери.

Льодовикові форми рельєфу пов'язані з гірськими і материковими льодовиками. Безпосередньою дією льодовика створені колишні льодовикові ложа – кари (заглиблення, схожі на великі крісла) та цирки (чашоподібні заглиблення). Вони трапляються в найвищих гірських масивах *Українських Карпат*. Так, в одному з льодовикових карів на висоті 1750 м над рівнем моря виникло озеро *Несамовите* (мал. 70). Водно-льодовикові форми є наслідком давнього материкового зледеніння в минулі геологічні епохи. Із потеплінням клімату після відступу льодовика талі води утворили ози – довгі, вузькі піщані вали та ками – піщані горби. Вони поширені на *Поліській низовині*.

Еолові форми рельєфу – піщані горби і пасма – виникають як результат діяльності вітру. Вони є на *Поліссі*, у пониззі *Дніпра*, на морських косах.

Берегові форми рельєфу виникають на морських узбережжях унаслідок руйнівної і створювальної роботи моря. Руйнівну роботу виконують удари хвиль (прибою) об берег. Їхня ударна сила найсильніша під час штормів, особливо біля крутих берегів. Численні удари води утворюють у березі ніші. Згодом частина берега, що нависає над нею, обвалюється. Хвилі підхоплюють уламки і «бомбардують» ними новоутворений уступ, руйнуючи його з іще більшою силою (мал. 71). Це спричиняє зсуви та обвали.

Берег поступово відступає, а морські хвилі відкладають уламки порід, утворюючи смуги наносів – пляжі та вали (вони бувають піщані, черепашкові, галечникові). Іноді хвилі вздовж берега намивають вузькі коси. Наприклад, *коса Арабатська Стрілка* утворилася уздовж узбережжя Азовського моря.

Антропогенні (техногенні) форми рельєфу – це нерівності земної поверхні, утворені діяльністю людини. Кар'єри, терикони, відвали виникають в результаті видобування корисних копалин, а насипи, дамби, вали – внаслідок прокладання шляхів сполучення, будівництва водосховищ тощо (мал. 72).



Мал. 72. Терикон – антропогенна форма рельєфу, утворена відвалами порід

Вивчення рельєфу має велике значення для життєдіяльності людини. Ці знання важливі для пошуків нафтогазоносних площ, родовищ будівельних матеріалів. Дослідження рельєфу необхідне для обґрунтування будівництва інженерних споруд, запобігання наслідкам природних стихійних лих, проведення сільськогосподарських робіт, розв'язування екологічних проблем. Рельєф, насамперед гірський, є вагомим чинником розвитку туризму, спорту і курортно-санаторного господарства.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Із дією внутрішніх сил Землі пов'язані тектонічний і вулканічний типи рельєфу.
- Відповідно до дії зовнішніх рельєфотвірних чинників розрізняють різні типи рельєфу: гравітаційний, водно-ерозійний і водно-акумулятивний, карстовий, льодовиковий і водно-льодовиковий, еоловий, береговий, антропогенний.

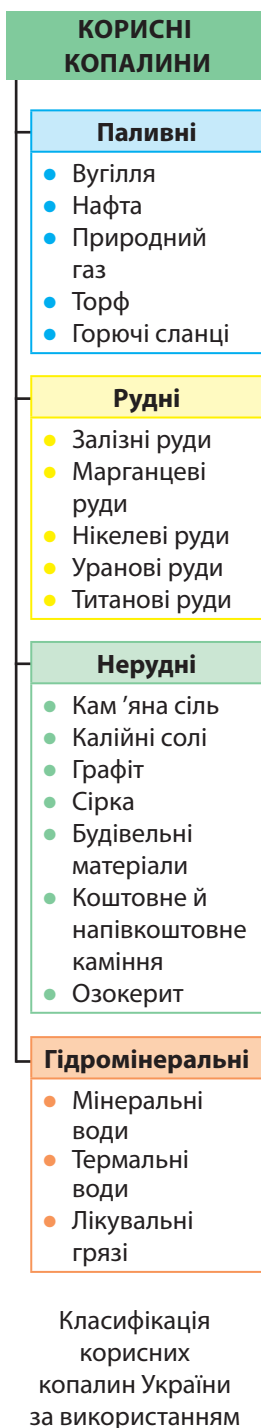


ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які існують типи рельєфу, що пов'язані з дією внутрішніх сил Землі?
2. Унаслідок чого виникають гравітаційні форми рельєфу? Де вони поширені?
3. Які чинники спричиняють утворення каньйонів, балок, ярів? До якого типу рельєфу належать ці форми?
4. Що таке карстові форми рельєфу? Де вони поширені?
5. У чому полягає руйнівна і створювальна робота моря?

6*. Поміркуйте, чому гору Аюдаг, що у Криму, називають «вулканом, що не відбувся».

КОРИСНІ КОПАЛИНИ



КЛАСИФІКАЦІЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН. Багато мінералів і гірських порід, що містяться в земній корі, є корисними копалинами, тобто завдяки своїм властивостям можуть ефективно використовуватися у різних галузях господарства. Велике значення копалини мають для енергетики, металургійної та хімічної промисловості, будівництва. Окремі їх види широко застосовують для лікування (озокерит, мінеральні води, грязі), у сфері науки і техніки (алмази, графіт, радіоактивні, рідкісні й рідкісноземельні метали), у побуті (кам'яна сіль) та ювелірній справі (коштовне, напівкоштовне каміння, благородні метали).

Корисні копалини як можливі джерела енергії чи сировина для різних виробництв називають **мінеральними ресурсами**. За використанням серед них розрізняють паливні, рудні й нерудні (або горючі, металічні та неметалічні), а також гідромінеральні.

ЗАКОНОМІРНОСТІ ПОШИРЕННЯ. У надрах України залягають найрізноманітніші корисні копалини. Багатства надр зумовлені поширенням різних тектонічних структур, що їх заповнювали породи різного походження і віку протягом тривалого геологічного часу. З Українським щитом пов'язана більшість родовищ рудних і нерудних корисних копалин магматичного й метаморфічного походження (залізні, нікелеві та уранові руди, граніти, базальти, лабрадорити, гнейси, графіт). У платформному чохлі зосереджено осадові породи, що утворилися в результаті відкладання зруйнованих кристалічних порід щита (марганцеві й титанові руди, каоліни), а також внаслідок нагромадження уламкових та органічних відкладів на дні колишніх морів (вапняки, крейда, пісковики, глини). До тектонічних западин і прогинів приурочені здебільшого родовища паливних і нерудних копалин (вугілля, нафта, природний газ, солі, сірка, будівельні матеріали). А складчасті споруди та їх передгірні окраїни мають у надрах різноманітні за походженням мінеральні ресурси.

Серед країн Європи та й у загальносвітових масштабах Україна вирізняється насамперед запасами кам'яного вугілля, залізних, марганцевих, титанових і уранових руд, сірки, кам'яної солі, графіту, каоліну, озокериту, облицювального каміння, мінеральних вод.

§ 20. ПАЛИВНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

- ♦ Наведіть приклади відомих вам паливних корисних копалин.
- ♦ Яке походження мають паливні копалини?

Рекорди України

Із 200 видів відомих людству копалин воно використовує для своїх потреб 120 видів. В Україні розвідано 97 видів копалин, що зосереджені майже у 8 тис. родовищ, половину з яких розробляють.

В Україні є всі основні види палива. Проте за запасами серед паливних ресурсів найбільше кам'яного вугілля, яким Україна може повністю себе забезпечити впродовж декількох сотень років. Натомість запаси природного газу і нафти значно менші, а забезпеченість ними господарства недостатня. У надрах України є також буре вугілля, торф і горючі сланці.

КАМ'ЯНЕ І БУРЕ ВУГІЛЛЯ. За розвіданими запасами вугілля (близько 50 млрд тонн) Україна посідає 2-ге місце в Європі та 7-ме у світі. Основні запаси кам'яного вугілля сконцентровані у **Донецькому басейні (Донбасі)**, що розташований на сході країни (мал. 74 на с. 102). Там є різні види кам'яного вугілля: енергетичне (що його використовують

Мал. 73. Паливні корисні копалини України





Мал. 74. Видобуток кам'яного вугілля в шахті (Донбас)



Кам'яне вугілля

Мал. 75. Видобуток бурого вугілля відкритим способом (Олександрійське родовище, Кіровоградська область)



як паливо на теплоелектростанціях (ТЕС) для одержання електроенергії), антрацит (що має найбільшу теплотворну здатність), коксівне (що слугує паливом для металургійної промисловості). Вугілля в басейні залягає сотнями пластів. Однак унаслідок тривалої експлуатації (з кінця XVIII ст.) найбільш потужні й доступні вугільні пласти вже вироблено. Нині пласти

залягають на великій глибині (до 1200 м), мають малу потужність (0,5–2,0 м), великий кут похилу і велику газоносність. Через це видобуток вугілля в багатьох частинах Донбасу (здебільшого в Донецькій і Луганській областях) стає не вигідним і небезпечним. Нині, в умовах збройного протистояння, що виникло на сході України, видобуток кам'яного вугілля різко скоротився, чимало шахт занедбано чи знищено, їхні вирубки затоплено підземними водами. Певні перспективи розвитку вуглевидобутку має Західний Донбас (Дніпропетровська область).

Порівняно невеликі запаси кам'яного вугілля зосереджено у *Львівсько-Волинському басейні*, який розташований на заході України на межі Львівської і Волинської областей. Вуглевидобуток там почали в середині ХХ ст. Вугілля залягає на глибині 300–700 м у нечисленних і малопотужних пластах, має підвищені зольність і вологість. Його використовують здебільшого в західному регіоні країни як енергетичне і побутове паливо.

Поклади бурого вугілля зосереджені в основному в *Дніпровському басейні*, родовища якого розкидано в Житомирській, Черкаській, Кіровоградській і Дніпропетровській областях. Найбільшим є *Олександрійське родовище* (мал. 75). Вугілля там залягає близько до поверхні, а тому видобувається відкритим способом. Його як паливо використовують ТЕС і місцеве населення. Невеликі родовища бурого вугілля є в *Придністров'ї*, *Передкарпатті* і *Закарпатті*, однак розробку їх припинено.

НАФТА І ПРИРОДНИЙ ГАЗ. В Україні існує понад 300 родовищ нафти і природного газу, які зосереджені у трьох нафтогазоносних регіонах на заході, сході та півдні країни. Однак їх сумарні запаси відносно невеликі.

Основні ресурси нафти й газу зосереджені в *Східному нафтогазоносному регіоні*. Його активна розробка розпоча-

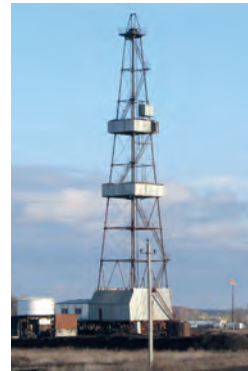
лася із середини ХХ ст. Родовища нафти і попутного газу виявлено в Чернігівській, Сумській і Полтавській областях, а природного газу – в Харківській області. Найбільшими нафтовими і нафтогазовими родовищами є *Лесяківське*, *Гнідинцівське* (Чернігівська область), *Глинсько-Розбишівське* (Полтавська область), газовими – *Західнохрещищенське* (Полтавська область), *Шебелинське*, *Єфремівське* (Харківська область).

Західний нафтогазоносний регіон належить до найдавніших за освоєнням у Європі: видобуток нафти у Передкарпатті (*Бориславське родовище*) ведеться ще з початку ХІХ ст., а природного газу (*Дашавське родовище*) – з 1924 р. Тривала експлуатація родовищ виснажила їх запаси, на багатьох з них видобуток нафти і газу припинено. Найбільшими діючими є родовища в Івано-Франківській області: нафтове – *Долинське*, нафтогазове – *Битків-Бабчинське*, газове – *Богородчанське*.

У **Південному регіоні** досліджено промислові родовища газу – *Джанкойське*, *Глібівське* (АР Крим), нафти – на Керченському півострові й півдні Одеської області. Геологи високо оцінюють поклади нафти й газу на шельфі Чорного й Азовського морів. Нафтогазоносні пласти залягають там на глибині 5 км при глибині моря 500 м. Нині відкрито більш як 10 родовищ, найбільшими з яких є *Голіцинське*, *Штормове*, *Казантипське*. Унаслідок окупації Криму Росія відторгнула від України не тільки сам півострів, а й значну частину шельфу й економічної зони в Чорному та Азовському морях і захопила газові розвідувальні та бурові платформи на них. Тому Україна не контролює значну частину запасів і видобутку природного газу в цьому нафтогазоносному регіоні.

Подальша перспектива розвитку нафтогазоносних регіонів України пов'язана із дослідженням глибших пластів та пошуками родовищ на нових площах на сході країни, на Закарпатті й Волині.

Окрім природного газу, що залягає в надрах у газуватому стані, у різних гірських породах на великій глибині «законсервовано» запаси «нетрадиційного» газу. На території України виявлено значні запаси горючого газу у вугільних пластах кам'яновугільних басейнів. Досліджують його поклади в пісковиках (*Юзівське родовище* в Донецькій і Харківській областях) і сланцевого газу в глинистих породах (*Олеське родовище* у Львівській та Івано-Франківській областях). За оцінками геологів, Україна за перспективними запасами сланцевого газу посідає одне з провідних



Нафтова вишка в Східному нафтогазоносному регіоні



Нафтова качалка в Західному нафтогазоносному регіоні



Морська бурова платформа в Чорному морі (Південний регіон)



Рекорди України

Нафта і природний газ в Україні залягають у породах, вік яких – десятки мільйонів років, а подекуди у Прикарпатті сягає 500 млн років. Вік кам'яного вугілля становить 350 млн років, а бурого – лише 30–60 млн років. Наймолодшим із паливних ресурсів є торф, що утворився впродовж останніх 10 тис. років.



Горючі сланці

ГОРЮЧІ СЛАНЦІ ТА ТОРФ. Горючі сланці використовують як паливо для ТЕС, сировину для виробництва пластмас, цегли і цементу, стимулятор росту сільськогосподарських рослин. В Україні розвідано їх запаси у *Придніпров'ї* – *Бовтишське родовище* (Кіровоградська область), *Карпатах* і на *Поділлі*. Однак промислову розробку горючих сланців в Україні поки що не проводять.

Торф використовують у сільському господарстві і лише незначну його частину – як паливо. Поклади цієї копалини є здебільшого у північних областях України, річкових долинах на *Поліссі* і в *лісостепу*. Загалом налічують понад 2 500 переважно невеликих родовищ.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Україна вирізняється серед європейських країн запасами кам'яного вугілля, залізних, марганцевих, титанових і уранових руд, сірки, графіту, облицювального каміння, мінеральних вод.
- На території України є кам'яновугільні басейни (Донецький і Львівсько-Волинський), буровугільний басейн (Дніпровський), нафтогазоносні регіони (Західний, Східний, Південний).



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чим пояснюється різноманітний видовий склад корисних копалин України?
 2. За запасами яких копалин Україна входить до числа провідних країн Європи?
 3. Як розрізняють корисні копалини за господарським призначенням?
 4. Розкажіть про особливості вуглевидобутку в Донбасі.
 5. Які регіони в Україні є перспективними щодо видобутку нафти й газу?
 6. Чому Україна належить до країн, що слабо забезпечені нафтою та газом?
- 7*. Чи є у вашій місцевості (області) паливні корисні копалини? Якщо є, то де їх видобувають? Якщо немає, то звідки їх доставляють для забезпечення потреб населення і виробництва?

§ 21. РУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

- ♦ Пригадайте, які корисні копалини належать до рудних.
- ♦ Яке походження мають рудні корисні копалини?

ПОШИРЕННЯ РУДНИХ КОПАЛИН. У надрах України залягають мінерали і породи, що містять різні метали – від алюмінію і заліза, які є найбільш поширеними у земній корі, до рідкісних елементів, що трапляються лише зрідка або розсіяні у невеликій кількості як домішки до інших мінералів. Запаси одних руд не мають промислового значення. А за запасами залізної, марганцевої, титанової та уранової руд Україна посідає перші місця серед країн Європи. Видобувають ці руди у великих обсягах. Наша держава забезпечує власні потреби та продає рудні мінеральні ресурси іншим країнам. В Україні також є значні запаси ртутних руд (2-ге місце в Європі).

Більшість родовищ руд пов'язана з породами Українського щита, а також давньої (Донецької) і молодшої (Карпатської) складчастих областей (мал. 77 на с. 106).

РУДИ ЧОРНИХ МЕТАЛІВ. Україна є унікальною країною в світі за запасами й розміщенням покладів залізних і марганцевих руд, з яких виплавляють чорні метали (чавун, сталь). Найбільші родовища цих копалин розміщені поряд – у межах Дніпропетровської та сусідніх з нею областей.

Загальні запаси **залізних руд** становлять понад 27 млрд тонн. **Криворізький залізорудний басейн (Кривбас)** – головний гірничовидобувний район в Україні й один з найбільших у світі (мал. 76). Він охоплює низку родовищ, що тягнуться смугою завдовжки понад 100 км через Дніпропетровську, Кіровоградську та Миколаївську області. Промислове освоєння басейну почалося у ХІХ ст. Найбільше значення для господарства мають багаті (з вмістом заліза понад 46 %) і високоякісні руди – червоні залізнякаи (гематити), що майже не містять шкідливих домішок. Їх видобувають шахтним способом. Бідні руди (залістисті кварцити), в яких вміст заліза менший (від 20 %),



Залізна руда

Рекорди України

Найглибшими техногенними порожнинами і заглибленнями в Україні є залізорудні шахти й кар'єри Криворізького басейну. Там у шахтах видобуток руди ведеться з глибини 850 – 1 500 м, а в кар'єрах – із глибини 300 м.

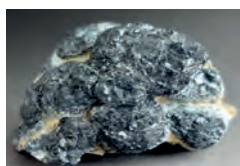


Мал. 76. Кар'єр Криворізького залізорудного басейну



Рекорди України

Україна має від 10 до 16 % розвіданих світових запасів заліза та від 20 до 42 % – марганцю.



Марганцева руда

розробляють відкритим способом (у кар'єрах). Залізні руди з високим вмістом металу залягають також у **Кременчуцькому** (Полтавська область) і **Білозерському** (Запорізька область) залізорудних районах. Їх видобувають як кар'єрним, так і шахтним способами. У подальшому перспективним може стати **Приазовський залізорудний район** (Запорізька область). Натомість у Керченському залізорудному басейні (Крим) руду перестали видобувати.

Марганцеві руди використовують як сировину для виробництва якісних сортів сталі. Їх запаси в Україні становлять понад 2,5 млрд тонн. Зосереджені вони в **Придніпровському марганцеворудному басейні** – одному з найбільших у світі за запасами і видобутком. З кінця XIX ст.



Мал. 77. Рудні корисні копалини України

видобуток руди ведуть відкритим і шахтним способами в західній частині басейну – *Нікопольському родовищі* (Дніпропетровська область) (мал. 78). Водночас у *Великотокмацькому родовищі* (Запорізька область) розвідано вдвічі більше запасів руди.

До руд чорних металів належать також **хромітові руди**, невеликі поклади яких знайдено у *Побужжі* (Кіровоградська область).

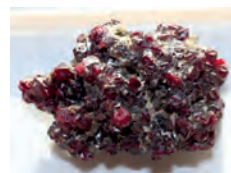
РУДИ КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ. Титан і його сплави належать до легких і стійких металів, а тому є необхідними матеріалами в авіа-, ракето- і кораблебудуванні, виробництві хімічних реакторів. Поклади **титанових руд** зосереджені в межах Українського щита. Найбільші розвідані родовища – *Іршанське* (Житомирська область) і *Самотканське* (Дніпропетровська область).

З кінця XIX ст. в Україні видобували **ртутні руди** в одному з найбільших в Європі *Микитівському родовищі* (Донецька область), але їх розробку припинено. У *Побузькому нікелеворудному районі* (Кіровоградська область) видобувають **нікелеві руди** й розвідано **кобальтові**. В Україні є багато родовищ руд кольорових металів, які ще не освоюються. Одні з них відкрито відносно недавно, й запаси металів там уточнюються, інші – добре досліджено й підготовлено до експлуатації. До таких належать родовища поліметалічних, алюмінієвих руд, золота, молібдену, багатьох рідкісних металів. Серед родовищ **поліметалічних (свинцево-цинкових) руд** найбільшим є *Берегівське* (Закарпатська область). Поклади **алюмінієвих руд** знайдено на *Закарпатті, Придніпров'ї і Приазов'ї*. Однак загальні запаси цих видів сировини незначні, тому їх не видобувають.

Геологорозвідувальні роботи, проведені останніми роками, свідчать, що в надрах України наявні промислові запаси золота, срібла, міді, багатьох рідкісних і рідкісноземельних металів. Так, **золото** знайдено в Карпатському і Донецькому регіонах, на південних схилах Українського щита. На Закарпатті його видобували в *Мужіївському*



Мал. 78. Кар'єр марганцевих руд у м. Покров (Дніпропетровська область)



Кіновар – ртутна руда



Боксит – алюмінієва руда

Україна дивовижна



Рідкісні метали

В Україні є родовища руд рідкісних металів – цирконію, гафнію, ніобію, літію, берилію, скандію, танталу, ітрію, лантану, молібдену, стронцію. Ці метали та їх сплави використовують в ядерній техніці, електротехніці, електроніці, авіаційному та космічному машинобудуванні. За розвіданими запасами деякі родовища належать до великих і навіть гігантських. Наразі в Україні видобувають у великих обсягах цирконій та германій, у менших – скандій і гафній.



Уранова руда

родовищі. Великі запаси самородної **міді** виявлено та досліджуються на *Волині*.

УРАНОВІ РУДИ. Особливе місце серед рудних корисних копалин посідають уранові руди. Вони є важливими паливно-енергетичними ресурсами. В Україні експлуатуються три уранові родовища, проте розвідано їх значно більше. Найбільше родовищ у Кіровоградській області, серед яких і *Новокостянтинівське*, що належить до провідних у світі за запасами. Сумарні запаси уранових руд, за якими Україна входить до першої десятки країн світу, дають змогу забезпечити потреби діючих вітчизняних атомних електростанцій упродовж 100 років.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Залізну руду, за запасами якої Україна належить до провідних країн світу, видобувають у Криворізькому басейні та Кременчуцькому залізорудному районі.
- Марганцеві руди, за видобутком яких Україна належить до світових лідерів, зосереджені в Придніпровському марганцеворудному басейні.
- З руд кольорових металів Україна має значні запаси титанових і ртутних руд, запаси інших руд обмежені або не мають промислового значення.
- Україна має великі запаси уранових руд, якими може забезпечити себе на тривалу перспективу.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Назвіть рудні корисні копалини, за запасами яких Україна посідає провідне місце в Європі та світі.
 2. З якими тектонічними структурами здебільшого пов'язані поклади рудних корисних копалин?
 3. Де в Україні видобувають залізні руди? Які руди за вмістом заліза вважаються багатими, а які – бідними?
 4. Оцініть забезпеченість нашої країни марганцевими рудами. Де їх видобувають?
 5. Які руди кольорових металів видобувають в Україні? Де розташовані їх родовища?
 6. Чи є у вашій місцевості (області) рудні корисні копалини? Якщо є, то де їх видобувають?
- 7*. Охарактеризуйте перспективи України щодо видобутку традиційних для неї рудних ресурсів і освоєння родовищ нових корисних копалин.

§ 22. НЕРУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ

- ♦ Пригадайте, які корисні копалини належать до нерудних.
- ♦ Назвіть нерудні корисні копалини, що мають осадове і магматичне походження.

Нерудні корисні копалини є найбільш поширеними в Україні як за кількістю видів, так і за кількістю відкритих та освоєних родовищ. Пояснюється це тим, що до них належать надзвичайно різноманітні за походженням породи й мінерали (мал. 79). Нерудні копалини мають дуже широке застосування. Вони слугують сировиною для галузей промисловості, їх використовують у будівництві, науці й техніці, побуті та медицині. За запасами окремих нерудних корисних копалин (сірки, облицювального каміння, каоліну) Україна посідає провідне місце в Європі, а за запасами графіту – 2-ге в світі (поступається лише Китаю).

Мал. 79. Нерудні корисні копалини України





Сірка



Калійна сіль



Кам'яна сіль



Рекорди України

Кам'яна сіль на території України відома ще з античної доби. Її видобування у Криму і причорноморських лиманах розпочалося ще за грецьких, а на Закарпатті – за римських часів. Перший великий рудник у Солотвино викопали в 1220 р.



Україна дивовижна

Українські граніти

Серед розмаїття українського декоративного каменю особливу увагу привертають граніти. Вони мають різні кольори і відтінки, за якими отримали свою назву: червоні, червоно-жовті, рожево-червоні, темно-малинові, коричневі, сірі.

ХІМІЧНА МІНЕРАЛЬНА СИРОВИНА. Сировиною для хімічної промисловості є сірка, кам'яна і калійні солі, фосфорити, апатити.

Україна володіє великими запасами **сірки**. Сірка, що має осадове походження, нагромадилася в Передкарпатському крайовому прогині. Передкарпатський сірконосний басейн (який заходить у межі сусідніх країн – Польщі та Румунії) належить до найбільших у Європі й світі. Там виявлено понад 20 родовищ самородної сірки (Новояворівське, Немирівське та ін.). Її розробляли в кар'єрах і підземним способом у Львівській області. Однак внаслідок видобутку у великих кількостях родовища сильно виснажено, а подальша їх експлуатація не вигідна через конкуренцію дешевшої продукції, отриманої попутно з природного газу.

Родовища солей в Україні так само сильно виснажено внаслідок тривалого видобутку. З Передкарпатським прогином пов'язаний єдиний в Україні басейн **калійних солей**. Їх у великих обсягах видобували у *Калузькому* (Івано-Франківська область) і *Стебниківському* (Львівська область) родовищах.

Потужні поклади **кам'яної солі** залягають на Донбасі й Закарпатті, в Дніпровсько-Донецькій западині, а у вигляді природних підземних розсолів – у Передкарпатті. Найбільшими родовищами кам'яної солі є *Бахмутське* і *Слов'янське* (Донецька область). У *Солотвинському* родовищі (Закарпатська область) її видобуток припинено. Значні запаси солі містяться у ропі водойм Азово-Чорноморського узбережжя та Криму. Зокрема її видобувають з *озера Сиваш*.

Фосфорити й **apatити** – сировина для виробництва хімічних добрив. Їх поклади, що приурочені до магматичних і метаморфічних порід Українського щита, загалом незначні й поки що не розробляються.

БУДІВЕЛЬНА СИРОВИНА. Надзвичайно багаті надра України на природні матеріали, що їх використовують у будівельній галузі. Одні з них попередньо зазнають суттєвої промислової переробки, інші безпосередньо спрямовуються на будівництво.

Мергель, крейда, вапняк, глина – сировина для виробництва цементу,

лес і глини – цегли і черепиці. Гіпс, суглинки і вапняк йдуть на виготовлення так званих в'язучих матеріалів, а пісок – як наповнювач до бетону. Родовищ цих порід в Україні багато, і вони поширені повсюдно. Це стосується також родовищ кам'яних будівельних матеріалів – природного стінового (туфи, вапняки), будівельного (пісковики, базальти, граніти) та декоративно-облицювального (граніти, габро, лабрадорити, базальти, мрамур) каменю. Більшість родовищ облицювального каміння приурочена до Українського щита. Найцінніші його види залягають у Житомирській, Рівненській, Хмельницькій, Дніпропетровській, Запорізькій, Закарпатській областях. За запасами базальтів Україна посідає провідне місце в Європі. Мрамур розробляють на Закарпатті, Донбасі та в Криму.

ІНШІ НЕРУДНІ КОПАЛИНИ. Багато нерудних корисних копалин є сировиною для різних галузей промисловості. **Вогнетривкі глини, флюсові вапняки, доломіти, формувальні піски** в металургії слугують нерудною сировиною, що використовується під час виплавлення чорних металів. Їх видобувають здебільшого на Донбасі, Придніпров'ї, у Криму. **Скляні піски, керамічні глини, каолін**, що мають в Україні значне поширення, є сировиною для виробництва скла, керамічних виробів, порцеляни і фаянсу. Україна володіє значними запасами каоліну, а за його видобутком (18 % світового) поступається лише США і Колумбії. Запаси високоякісних каолінів зосереджено в областях, які розташовані на Українському щиті.

Багатоцільове призначення має **графіт**. Його родовища також пов'язані з Українським щитом. Найбільше з них – *Завалівське* (Кіровоградська область).

Україна дивовижна



Базальтові стовпи

Базальтові стовпи – різновид базальтів, що мають у поперечному перерізі форму від чотири- до семигранників. Завтовшки вони до 1,2 м, заввишки – від 3 до 30 м. Їх відслонення протяжністю 230 м охороняють у геологічному заказнику, що розташований у Івано-Долинському родовищі базальтів на Рівненщині.



Мал. 80. Базальтові стовпи

Україна дивовижна



Глиняне диво

Каолін – біла глина, яка отримала свою назву від містечка Каолін у Китаї, де вперше була знайдена. Вона утворюється внаслідок вивітрювання гранітів та інших порід, тому найбільше її видобувають по краях Українського кристалічного щита. Каолін має широке застосування в гончарному виробництві та порцеляново-фаянсовій промисловості. Він незамінний у виготовленні паперу, мила, вогнетривкої цегли, косметичних і медичних засобів, пластмас.

Рекорди України



У надрах України сконцентрована 1/5 частина світових запасів графіту – понад 1 млрд тонн. Із 300 місць залягання графіту добре досліджено лише 5 родовищ, одне з яких експлуатується.



Україна дивовижна

Родич нафти

Озокерит – горюча корисна копалина, близький «родич» нафти. За воскоподібний стан його ще називають гірським воском. Озокерит використовують для виробництва лаків, у парфумерії та медицині. Родовища озокериту на Прикарпатті, що належать до найбільших у світі, розробляють ще з XIX ст.



Топаз



Бурштин



Мал. 81. Розлив мінеральної води

Озокерит здавна відомий у Передкарпатті, де тривалий час видобувався на великому *Бориславському родовищі* (Львівська область).

Є в Україні окремі родовища **коштовного** та **напівкоштовного каміння**. Воно залягає в Українських Карпатах і Кримських горах, Дніпровсько-Донецькій западині. А найбільш унікальні родовища розташовані в межах Українського щита. Там знаходять димчастий

кварц, гірський криштал, топаз, берил, аметист, агат, яшму. Траплялися знахідки алмазів, перспективні їх прояви знайдено у *Приазов'ї* та на *Волині*. Волинські алмази, за оцінками фахівців, за якістю відповідають найвідомішим у світі якутським.

Доволі значні запаси бурштину є на *Поліссі*. Останнім часом його видобуток став неконтрольованим державою і дуже масштабним як за обсягами, так і за територією поширення.

ГІДРОМІНЕРАЛЬНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ. До них належать прісні, мінеральні й термальні підземні води, а також грязі, що їх можна використовувати з лікувальною метою.

У нашій країні виявлено досить значні ресурси різних мінеральних вод – вуглекислих, сульфідних, радонових та інших. За їх загальними запасами Україна перебуває в числі провідних країн Європи. Найбільше їх розмаїття – на *Закарпатті*, відомими джерелами там славляться населені пункти *Свалява, Поляна, Синяк, Кваси, Шаян*. У *Передкарпатті* такими є *Трускавець, Східниця, Моршин* (мал. 81), на *Поділлі* – *Сатанів, Хмільник, у Причорномор'ї* і *Криму* – *Куюльник, Євпаторія, Саки, Феодосія*. Найбільш відомими джерелами мінеральних вод в інших регіонах є *Миргородське* на Полтавщині, *Березівське* на Харківщині, *Слов'янське* на Донеччині.

Термальні води в Україні виявлено на різних територіях, крім Українського щита. Досліджують можливість їх використання як джерела енергії. Перспективними для промислового освоєння є гарячі й теплі підземні води рівнинної частини *Криму* і *Херсонської області*, а також *Закарпаття*. Поки що термальні води використовуються

обмежено, переважно з лікувальною метою (мал. 82).

Великі запаси лікувальних грязей зосереджено в солоних лиманах і озерах *Причорномор'я*, *Приазов'я* і *Криму*, дещо менші – у торфовищах *Передкарпаття* й *Поділля*. На відміну від мінеральних вод вони ще мало використовуються для лікування.

Займаючи площу в 0,4 % від світового суходолу, Україна наприкінці ХХ ст. давала до 5 % загальносвітового видобутку корисних копалин. Водночас її територія належить до відносно слабо досліджених з погляду розвідки корисних копалин, тому можливості нарощування її мінерально-сировинної бази ще значні. Це підтверджують відкриття нових родовищ корисних копалин різних видів (як давно відомих в Україні, так і нетрадиційних для неї), що їх було здійснено вже у ХХІ ст. Геологи підраховали, що за різноманітністю та сумарним обсягом запасів і прогнозних ресурсів корисних копалин Україна входить до першої десятки країн світу. Подальше проведення геологорозвідувальних робіт може суттєво зменшити залежність української економіки від імпорту сировини. Проте проведенню необхідних пошукових робіт часто перешкоджає брак коштів у країні.

ПРОБЛЕМИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ РЕСУРСІВ. Тривале споживацьке ставлення до корисних копалин призвело до різкого скорочення їх запасів, занедбаності місць видобутку, перетворення їх на території екологічного лиха. У зв'язку з порушенням природного довкілля особливої актуальності набувають питання охорони надр і раціонального використання мінеральних природних багатств. Їх вирішенню мали б сприяти такі заходи: повне й усебічне геологічне вивчення надр; найповніше вилучення з надр і раціональне використання як основних, так і супутніх копалин; недопущення самовільного користування надрами; охорона родовищ від затоплення, обводнення, забруднення тощо.

Прикладом комплексного використання сировини є переробка газу, який виділяється під час видобутку нафти. Цей супутній нафтовий газ є цінною енергохімічною сировиною. Донедавна значна кількість його спалювалась у факелах. Нині на окремих нафтопромислах України «вловлюють» для перероблення до 93 % нафтового газу. На жаль, приклади ефективного розв'язування проблем



Мал. 82. Комплекс термальних вод в с. Косино (Закарпатська область)



Покинута копальня в смт Солотвино, в якій видобували кам'яну сіль, через обвали і сміттєзвалища перетворилася на територію екологічного лиха (Закарпатська область)



Мал. 83. Наслідки хижацького видобутку бурштину на Поліссі

є поодинокими. Натомість до негативних наслідків тривалого безгосподарного використання земних надр нині додалася неконтрольована хижацька їх експлуатація – нелегальні шахти-копанки на Донбасі, кар'єри будівельних матеріалів на Поділлі і в Придніпров'ї. Варварська діяльність шукачів бурштину на Поліссі за лічені дні знищує краєвиди, що творилися тисячоліттями, і спустошує підземні скарбниці країни.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Україна володіє великим набором нерудних корисних копалин, що приурочені до різних тектонічних структур.
- За запасами сірки, кам'яної солі, облицювального каміння, каоліну, графіту, мінеральних вод Україна входить до числа провідних країн Європи і світу.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які нерудні корисні копалини використовують як сировину для хімічної промисловості? Де їх видобувають?
 2. Де в Україні видобувають будівельну сировину?
 3. У яких регіонах України є мінеральні води?
 4. Експлуатацію яких копалин можна розпочати (збільшити) найближчим часом?
-
5. Які нерудні корисні копалини є у вашій місцевості? Як їх використовують?



ПРАКТИЧНА РОБОТА 4 (Продовження. Початок див. на с. 95)

3. Користуючись картами, установіть зв'язок поширення корисних копалин із тектонічними структурами, рельєфом та геологічною будовою території України. Результати зіставлення допишіть у табл. 5 на с. 95.
4. Поміркуйте, як корисні копалини, що є у вашій місцевості, пов'язані з особливостями її геологічної будови та рельєфу.

ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ для самоконтролю навчальних досягнень

1. Укажіть, яка тектонічна структура **НЕ** є частиною Східноєвропейської платформи.

А Волино-Подільська плита	В Причорноморська западина
Б споруда Гірського Криму	Г Український щит
2. Зазначте, які форми рельєфу є найпоширенішими в Україні.

А гори	Б плоскогір'я	В височини	Г низовини
--------	---------------	------------	------------
3. Назвіть найвищу вершину рівнинної частини України.

А г. Берда	Б г. Говерла	В г. Могила-Мечетна	Г г. Роман-Кош
------------	--------------	---------------------	----------------
4. Укажіть, яка тектонічна структура лежить в основі Приазовської височини.

А Волино-Подільська плита	В Донецька складчаста споруда
Б Західноєвропейська платформа	Г Український щит
5. Назвіть регіон України, де поширені льодовикові форми рельєфу.

А Донеччина	Б Крим	В Полісся	Г Поділля
-------------	--------	-----------	-----------
6. Укажіть, до якої тектонічної структури приурочені родовища залізних руд в Україні.

А Волино-Подільська плита	В Передкарпатський прогин
Б Донецька складчаста область	Г Український щит
7. Назвіть родовище кам'яної солі, що розташоване на Закарпатті.

А Бахмутське	Б Сиваське	В Слов'янське	Г Солотвинське
--------------	------------	---------------	----------------
8. Установіть відповідність між формами рельєфу України та їх найвищими вершинами.

1 Приазовська височина	А Роман-Кош
2 Кримські гори	Б Говерла
3 Українські Карпати	В Бельмак-Могила
4 Подільська височина	Г Берда
	Д Камула
9. Установіть відповідність між формами рельєфу та типом за походженням, до якого вони належать.

1 дюни	А водно-ерозійні
2 печери	Б гравітаційні
3 цирки	В еолові
4 яри	Г карстові
	Д льодовикові
10. Розташуйте послідовно ери, протягом яких відбувався геологічний розвиток земної кори України, починаючи від найдавнішої.

А архейська	Б кайнозойська	В мезозойська	Г палеозойська
-------------	----------------	---------------	----------------
11. У чому виявляються неотектонічні рухи?
12. Назвіть регіони України, в яких видобувають нафту й природний газ.

Тема 2. Клімат і кліматичні ресурси

§ 23. КЛІМАТОТВІРНІ ЧИННИКИ

- ◆ Пригадайте, які чинники формують клімат місцевості.
- ◆ У якому кліматичному поясі розташована Україна?

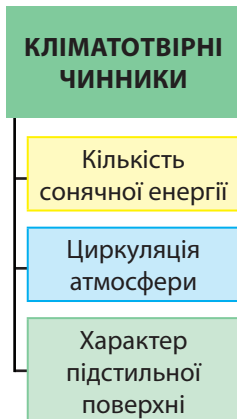
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КЛІМАТУ. Територія України перебуває в помірному кліматичному поясі, в області *помірно континентального клімату*. І лише на вузькій смужці Південного берега Криму сформувався клімат, подібний до *субтропічного середземноморського типу*. Водночас помірно континентальний клімат має суттєві відмінності основних показників (температури повітря та кількості опадів) у різних частинах України. Над її рівнинною частиною континентальність клімату зростає з північного заходу на південний схід. У цьому напрямку середні температури літніх місяців підвищуються, зимових — знижуються, а також зменшується річна кількість опадів.

В Українських Карпатах і Кримських горах формуються свої особливі кліматичні умови, пов'язані зі значними перепадами висот. Із підняттям угору середньомісячні температури знижуються будь-якої пори року, а кількість опадів загалом збільшується.

Як вам відомо, клімат будь-якої місцевості формують такі чинники: 1) кількість сонячної енергії, що надходить на земну поверхню; 2) циркуляція атмосфери; 3) характер підстильної поверхні. Розглянемо їх вплив на клімат України.

РОЗПОДІЛ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ. Сонячна енергія (тепло і світло, випромінювані Сонцем) є основним «двигуном», що «запускає» атмосферні процеси. Кількість сонячної енергії (радіації), що досягає земної поверхні, виражають у кілокалоріях на 1 см^2 (ккал/см²) або мегаджоулях на 1 м^2 (МДж/м²) за одиницю часу. Вона змінюється протягом доби і року, що пов'язано зі змінами висоти Сонця над горизонтом і тривалості дня (мал. 84).

Як ви вже знаєте, висота Сонця, або кут падіння сонячних променів залежать від географічної широти місцевості й положення Землі щодо Сонця в конкретний момент її річного і добового обертання. Україна розташована в середніх широтах у помірному поясі освітленості, де полуднева висота Сонця завжди менша від 90° і щодоби відбувається



Мал. 84. Розподіл сонячної енергії на території України

зміна дня і ночі. Водночас і висота Сонця, і тривалість дня суттєво змінюються протягом року, тому в Україні чітко виражені пори року.

На півдні територія України за рік отримує більше сонячної енергії, ніж на півночі, тому що полуднева висота Сонця на півдні щодня вища, ніж на півночі. Основна частина сонячної енергії надходить з травня по вересень, коли збільшується тривалість сонячного сяйва.

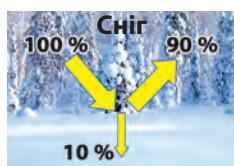
До земної поверхні надходять *пряма сонячна енергія* у вигляді променів безпосередньо з поверхні Сонця і частина *розсіяної сонячної енергії* – тієї, що розсіюється водяною парою, пилом, газами, а також хмарами в атмосфері. Пряма і розсіяна енергія, що надходить на земну поверхню, називається *сумарною сонячною енергією* (мал. 85).



Мал. 85.
Формування сумарної сонячної енергії

Мал. 86. Сумарна сонячна енергія на території України





Показник альbedo різних поверхонь

Сумарна енергія розподіляється на земній поверхні не суворо зонально, тому що її надходження залежить також від хмарності та прозорості атмосфери. Через те західні території України, де спостерігається більше хмарних днів, отримують протягом року менше сумарної сонячної енергії, ніж східні на тих самих широтах. Річна кількість сумарної сонячної енергії у межах України збільшується від 3500 МДж/м² у північних районах до 5200 МДж/м² на півдні Криму (мал. 86 на с. 117). Частина сонячної енергії поглинається поверхнею Землі, а частина нею відбивається. **Поглинута енергія** – це і є тепло, що надійшло на земну поверхню. Від її кількості залежить нагрівання ґрунту, верхніх шарів гірських порід і води, а від них нагрівається повітря.

ВПЛИВ ПІДСТИЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ. Підстильна поверхня впливає на кліматичні умови території, насамперед, через поглинання і перетворення сонячної енергії.

Ґрунти, рослинність, сніг, вода неоднаково її поглинають і відбивають. Наприклад, вкрита свіжим снігом поверхня відбиває понад 90 % всієї сумарної сонячної радіації, що надійшла до неї, а поглинає лише 10 %. Здатність земної поверхні відбивати сонячну енергію характеризує показник **альbedo** – відношення відбитої радіації до сумарної.

Найменший показник альbedo мають водойми і зораний чорнозем (10 %), найбільший – сніг. Улітку в зонах лісів і лісостепу альbedo становить до 19 %, у степах – до 17 %.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Клімат майже на всій території України помірно континентальний, а на Південному березі Криму – близький до субтропічного середземноморського типу.
- Річна кількість сонячної енергії зумовлює зміну теплових умов на території України з півночі на південь.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Під дією яких кліматотвірних чинників формується клімат України?
 2. Які типи клімату сформувалися в нашій країні?
 3. У якому напрямку і чому зростає континентальність клімату в Україні?
 4. Чому в Україні чітко виражені пори року?
 5. Поясніть, чому південні райони України за рік отримують більше сонячної енергії, ніж північні.
 6. Що таке сумарна сонячна енергія?
-
- 7*. Як підстильна поверхня впливає на поглинання і перетворення сонячної енергії? Що таке альbedo?

§ 24. ЦИРКУЛЯЦІЯ АТМОСФЕРИ

- ♦ Пригадайте, які існують типи повітряних мас.
- ♦ Чим континентальні повітряні маси відрізняються від морських?

ВЛАСТИВОСТІ ПОВІТРЯНИХ МАС. На розподіл і перерозподіл тепла та вологи впливає циркуляція атмосфери – переміщення повітряних мас різних типів.

Повітряні маси, що визначають кліматичні умови в Україні, мають як «місцеве» походження, так і надходять здалеку – з регіонів, віддалених на тисячі кілометрів. Загалом упродовж року над територією України панують *помірні морські повітряні маси* з Атлантичного океану. Вони надходять із заходу і північного заходу завдяки постійним *західним вітрам*. Узимку надходження повітряних мас з Атлантики супроводжується потеплінням, влітку – деяким похолоданням. Крім того, це повітря завжди несе вологу. Його вплив особливо відчутний на заході й північному заході України. Із просуванням на схід і південний схід воно поступово перетворюється (трансформується) на континентальне. Завдяки цьому чиннику клімат України змінюється не тільки з півночі на південь, а й із заходу на схід. *Помірні континентальні повітряні маси*, що надходять в Україну, формуються над центральними районами Євразії. Вони завжди сухі й приносять взимку холодну погоду, а влітку – спекотну. Найбільш відчутний їх вплив на сході й півдні країни.

Час від часу в межі України проникають сухі й холодні *арктичні повітряні маси*, з якими пов'язані різке зниження температури повітря взимку, пізні весняні й ранні осінні заморозки. Сухі й жаркі *тропічні повітряні маси*, що інколи надходять з пустельних районів Африки чи Південно-Західної Азії, приносять спекотну погоду влітку, теплу й погожу восени.

АТМОСФЕРНІ ФРОНТИ. Зміна повітряних мас з різними властивостями (насамперед температурними) спричиняє проходження через територію України атмосферних фронтів. **Атмосферний фронт** – це перехідна зона між теплими і холодними повітряними масами, яка під невеликим кутом нахилена до земної поверхні в бік холодного повітря (мал. 87).

Залежно від того, яке повітря активніше – тепле чи холодне, – таким буде і фронт. *Теплий атмосферний фронт* формується під час насту-

ПОВІТРЯНІ МАСИ

Помірні:

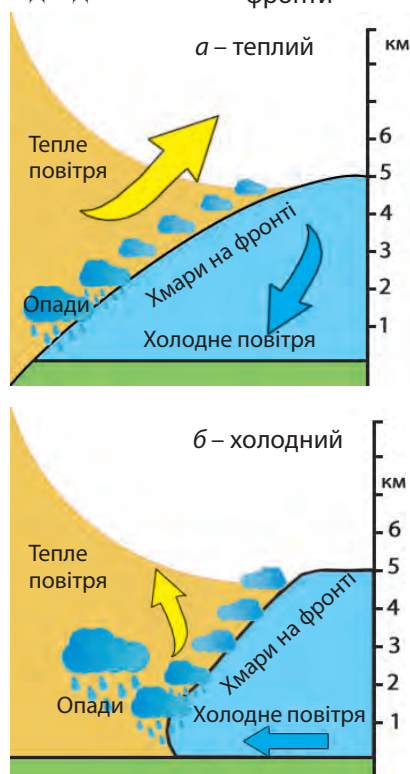
- морські;
- континентальні

Арктичні
континентальні

Тропічні
континентальні

Повітряні маси, що формують клімат в Україні

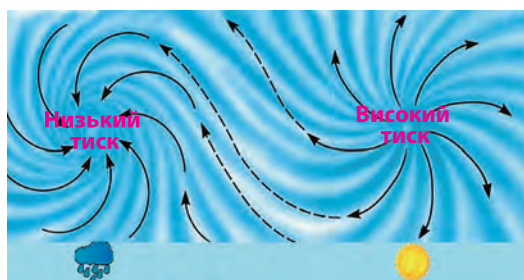
Мал. 87. Атмосферні fronti



пу теплого повітря. При цьому тепле повітря, як легше, напливає на холодне, поступово витісняючи його. **Холодний атмосферний фронт** переміщується в бік теплого повітря. Холодне повітря в ньому приходить на зміну теплому, підпливаючи під нього. І в теплому, і в холодному фронтах утворюються хмари, з яких випадають опади.

ЦИКЛОНИ ТА АНТИЦИКЛОНИ. Атмосферна циркуляція в Україні визначається також частою зміною циклонів і антициклонів – величезних атмосферних вихорів діаметром у кілька тисяч кілометрів і висотою кілька тисяч метрів.

Як ви вже знаєте, у центрі **циклону** формується область зниженого атмосферного тиску, в якій циркулюють висхідні потоки повітря. Вона замкнута кільцем підвищеного тиску навколо, тому вітри в циклонах дмуть від країв до центру, відхиляючись у Північній півкулі проти годинникової стрілки (мал. 88, а). Більшість циклонів виникають над Північною Атлантикою, Середземномор'ям чи Баренцовим морем. Вони досить швидко переміщуються над територією України, формуючи протягом декількох діб нестійку хмарну і вітряну погоду з великою кількістю опадів.



а – циклон

б – антициклон

Мал. 88. Атмосферні вихори
(для Північної півкулі)

У **антициклоні** в центрі утворюється замкнута область підвищеного атмосферного тиску з низхідними потоками повітря. Вітри дмуть від центру до країв за годинниковою стрілкою. На територію України антициклони приходять зі сходу, півночі або тропічної частини Атлантичного океану. Вони малорухливі, над територією України затримуються на тривалий час, зумовлюючи безхмарну суху погоду: влітку спекотну, взимку холодну.

Всього за рік над територією країни буває майже 45 циклонів і понад 35 антициклонів. Проте за кількістю днів різко переважає антициклональна погода.

У теплий період року виникає місцева циркуляція: **бризи** – на берегах Чорного і Азовського морів, водосховищ, озер, лиманів, великих річок; **гірсько-долинні вітри** – у Карпатах і Кримських горах.

ВПЛИВ РЕЛЬЄФУ. На формування клімату впливає рельєф поверхні й віддаленість території від океану. Рівнинність території України сприяє вільному проникненню і поширенню над нею помірних морських і континентальних мас, а також арктичних.

Водночас значна протяжність України із заходу на схід зумовлює трансформацію морських повітряних мас у континентальні з просуванням на схід. Бар'єрами на шляху переміщення повітряних мас стають *Українські Карпати* і *Кримські гори*. Вони перешкоджають проникненню холодного арктичного чи помірного континентального повітря на *Закарпаття* і *Південний берег Криму*. Тому температура повітря взимку в степовому Криму може бути на 20 °С нижчою, ніж на Південному березі.

У горах температури повітря нижчі, ніж на прилеглих рівнинах. Вологе повітря затримується на навітряних схилах гір. Гори посилюють висхідні рухи повітря, над ними формується більша хмарність і випадає більше опадів, ніж на рівнині. І навіть над невисокими *Донецькою* та *Приазовською височинами* річна сума атмосферних опадів, кількість гроз і туманів більші порівняно з навколишніми районами.

Україна дивовижна



Вісь Воєйкова

На циркуляцію атмосфери взимку чинить вплив смуга підвищеного атмосферного тиску, яка проходить уздовж лінії міст Луганськ – Дніпро – Балта. Вона є частиною так званої осі Воєйкова, що тягнеться майже через усю Євразію від Монголії до Іспанії. На північ від цієї смуги переважають західні, відносно теплі й вологі вітри, на південь – східні й південно-східні холодні й сухі вітри. У теплий період ця вісь послаблюється, оскільки внаслідок прогрівання суходолу майже вся територія України потрапляє в зону зниженого тиску, а тому дмуть західні вітри. І лише на півдні продовжують панувати східні вітри.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Протягом року над територією України панують помірні повітряні маси: морські (з Атлантичного океану) і континентальні; в її межі проникають арктичні й тропічні континентальні повітряні маси.
- Атмосферна циркуляція в Україні визначається частим проходженням теплих і холодних атмосферних фронтів, циклонів і антициклонів.
- Через послаблення впливу західного перенесення повітря континентальність клімату на рівнинній частині України зростає з північного заходу на південний схід.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

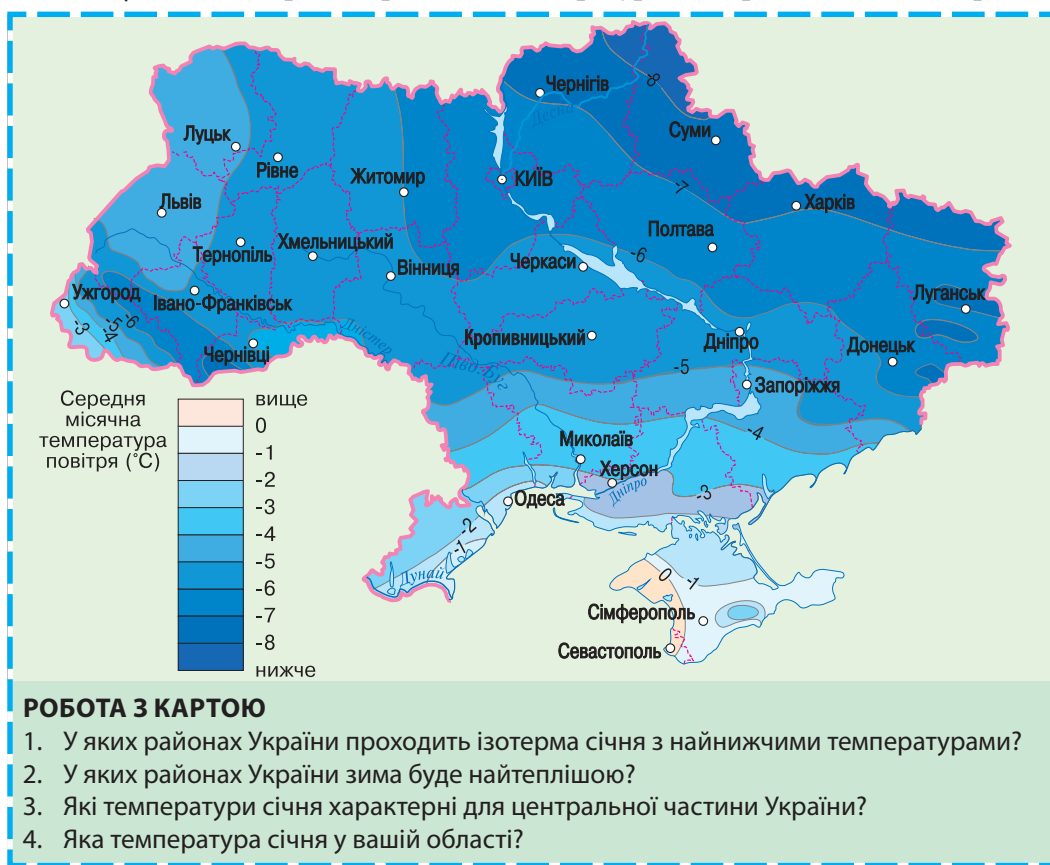
1. Які повітряні маси є панівними на території України?
2. Як зміниться погода взимку із проникненням на територію України арктичних повітряних мас?
3. Що таке атмосферний фронт? Яку погоду формують атмосферні фронти?
4. Якої погоди слід очікувати в разі приходу на територію України циклону?
5. Яку погоду у нашій країні формують антициклони?
6. Як рельєф впливає на клімат?

§ 25. ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ КЛІМАТУ. СЕЗОНИ РОКУ

- ◆ Пригадайте, що є основними показниками клімату.
- ◆ Які закономірності існують у розподілі температури повітря?

ТЕМПЕРАТУРА ПОВІТРЯ. Середньорічні та середньомісячні значення температури повітря залежать від кількості сонячної енергії, що її отримує земна поверхня, і сезонних змін циркуляції атмосфери. Зміни температури повітря протягом року майже збігаються з річним надходженням сонячної енергії. Внаслідок цього середні температури всіх місяців змінюються за широтою, наростаючи з півночі на південь (мал. 89, 90). Особливо чітко ця закономірність проявляється на Лівобережжі й півдні України. Водночас під впливом морських повітряних мас, що надходять з Атлантики та поступово трансформуються, рухаючись на схід, середньомісячні температури повітря змінюються також і з довготою. Це характерно для Правобережної України, де вплив західного перенесення повітря найбільший. У гірських регіонах температури повітря дещо нижчі порівня-

Мал. 89.
Середня місячна температура січня в Україні



но з навколишніми територіями. Особливості температурних умов території України на кліматичних картах ілюструють ізотерми січня і липня – найхолоднішого і найтеплішого місяців.

Середні температури **січня** знижуються від $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ у рівнинному Криму до $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$ на крайній півночі України і від $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ на заході до $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$ на її крайньому сході (мал. 89). Найтепліше взимку – вздовж південно-західного і південного узбережжя Криму, де середні температури січня є додатними й сягають $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Найхолоднішим січень є, крім північних і східних районів, у Карпатах ($-8\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Середні температура **липня** зростають від $+18\text{ }^{\circ}\text{C}$ на півночі України до $+23\text{ }^{\circ}\text{C}$ на півдні й від $+17\text{ }^{\circ}\text{C}$ на заході до $+21\text{ }^{\circ}\text{C}$ на сході. У Кримських горах середня липнева температура знижується до $+16\text{ }^{\circ}\text{C}$, а в Українських Карпатах (на висоті понад 1000 м) – до $+14\text{ }^{\circ}\text{C}$ (мал. 90).

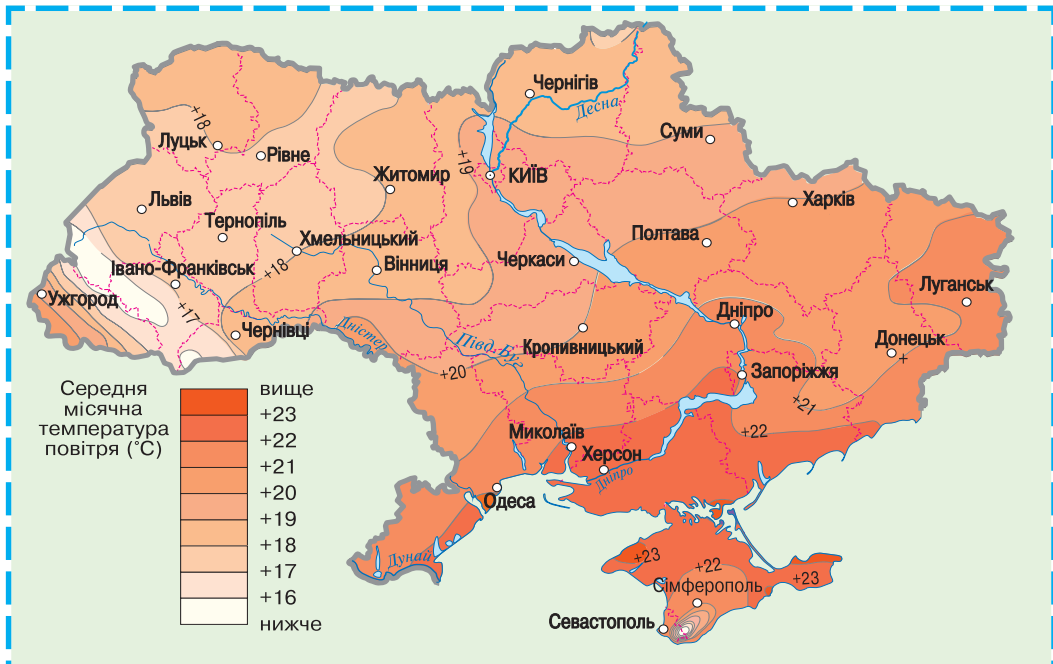
Рекорди України

Найнижчі температури повітря в Україні спостерігалися на її крайньому сході – в Луганську ($-42\text{ }^{\circ}\text{C}$) і Українських Карпатах ($-43\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Рекорди України

Найвища температура повітря, зареєстрована в Україні, становить $+42\text{ }^{\circ}\text{C}$. Вона була зафіксована в Криму.

Мал. 90. Середня місячна температура липня в Україні



РОБОТА З КАРТОЮ

1. У яких районах України проходить ізотерма липня з найвищими температурами?
2. Які райони України охоплює ізотерма липня з найнижчими температурами?
3. Які середні температури липня у центральній частині України?
4. Які температури липня характерні для вашої області?

КІЛЬКІСТЬ ОПАДІВ. Ізолінії, які на кліматичних картах України відображають середньорічну кількість опадів, мають приблизно такий самий напрямок простягання, як і ізотерми. Середня річна кількість опадів в Україні зменшується від 650 мм на півночі до 350 мм на Чорноморсько-



Рекорди України

Найбільшу кількість опадів в Україні зареєстровано в Карпатах на масиві Чорногора – 2 361 мм за рік, найменшу – на узбережжі Каркінітської затоки і в Привисавші – менш як 300 мм за рік.

Азовському узбережжю та у північному Криму і від 750 мм на заході до 450 мм на сході (мал. 91). Найбільша кількість опадів за рік випадає в гірських районах – у високогір'ях Карпат (понад 1 500 мм) і Кримських горах (1 200 мм). На Південному березі Криму цей показник приблизно такий самий, як на

Мал. 91.
Розподіл опадів на території України

Закарпатті – 600–650 мм. Основна кількість опадів (80 %) в Україні випадає у вигляді дощу, решта – у вигляді снігу. На всій території максимум опадів припадає на літо і лише на Південному березі Криму – на зиму.



РОБОТА З КАРТОЮ

1. Проаналізуйте за картосхемою розподіл опадів. У якому напрямку на території України середня річна кількість опадів зменшується? Чому це відбувається?
2. Як змінюється кількість опадів в Україні в напрямку із заходу на схід?
3. Яка кількість опадів випадає в північних і яка – в південних районах нашої країни?
4. Де на території України випадає максимальна кількість опадів?
5. Яку кількість опадів отримує територія вашої області?

СЕЗОНИ РОКУ. Для нас стали звичними певні ритмічні зміни в навколишній природі, що повторюються з року в рік. Ми називаємо їх порами року. Кожний добре знає природні ознаки весни, літа, осені, зими. Ми легко розрізняємо ці сезони в доквіллі чи на світлинах. Пори року впливають на нашу господарську діяльність, планування робочого часу і відпочинку, стан здоров'я і побут.

Для організації своєї діяльності ми послуговуємося календарем, прив'язуючи, скажімо, початок весни до 1 березня, а літа – до 1 червня. Проте реальні зміни в природі не зовсім збігаються з календарними межами пір року. В астрономії **пори року** – це проміжки часу між днями рівнодень і сонцестоянь: астрономічна весна триває від весняного рівнодення (21 березня) до літнього сонцестояння (22 червня), літо – від літнього сонцестояння до осіннього рівнодення (23 вересня) і т. д. Кліматологи ж пов'язують настання пір року з датами переходу середньодобових температур повітря через значення $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ і $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Наприклад, зима – це період з добовими температурами, нижчими від $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, а кліматична весна настає, коли середні температури доби нарастають від $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

В Україні пори року виражені доволі чітко. **Весна** настає найраніше на Південному березі Криму – вже наприкінці лютого. Натомість на північному сході країни – лише наприкінці березня. Для ранньої весни характерна нестійка погода: бувають різкі похолодання, до травня спостерігаються заморозки, іноді випадає сніг. У степовій зоні виникають пиліві бурі. Навесні починаються грози і сильні дощі.

Літо – найтепліша і найвологіша (крім Південного берега Криму) пора року. На півдні воно настає на початку, а на півночі – наприкінці травня, а закінчується приблизно у першій декаді вересня. В Українських Карпатах його тривалість значно коротша. Максимум опадів припадає на червень – липень, часто гримлять грози, ллють зливи, іноді випадає град. У бездошові періоди, особливо у південних районах країни, бувають сухотії, пиліві бурі та посухи.

На початку **осені** зазвичай панує суха, сонячна погода. Часто під дією теплих тропічних повітряних мас буває «бабине літо», коли температура повітря вдень перевищує $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Вторгнення холодних арктичних мас у вересні – жовтні спричиняє заморозки. У другій половині осені внаслідок активізації циклонів переважає похмура погода з дощами і туманами.

Зима настає наприкінці листопада – на початку грудня (на Закарпатті – в середині грудня). Це найхолодніша пора року, якій властива морозна погода з випаданням снігу і

Весна



Від $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$

Літо



Понад $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$

Осінь



Від $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Зима



Нижче від $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Кліматичні межі
пір року
(за середньодобовими
значеннями
температури
повітря)

встановленням снігового покриву. Проте загалом українська зима порівняно м'яка, часто трапляються відлиги. Водночас інколи бувають хуртовини, ожеледь, тумани, а в горах – снігові лавини. На Південному березі Криму тривалого зимового періоду не буває, сніговий покрив не встановлюється, хоча сніг випадає щороку.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Середні температури січня на території України змінюються від $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$ (у північних, східних районах і Карпатах) до $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (на півдні) і $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$ (на Південному березі Криму).
- Середні температура липня змінюються від $+17\text{ }^{\circ}\text{C}$ (на заході) і $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$ (у гірських районах) до $+23\text{ }^{\circ}\text{C}$ (на півдні).
- Середня річна кількість опадів змінюється від $1\,500\text{--}1\,000\text{ мм}$ (у гірських районах) і 750 мм (на заході) до 350 мм (на півдні України).



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чому середні температури січня і липня змінюються на території України як з півночі на південь, так і з заходу на схід?
2. Охарактеризуйте клімат вашої області за кліматичними показниками.
3. Розкажіть про особливості пір року у вашій місцевості, використовуючи власні спостереження.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 5

Визначення вологості повітря за заданими показниками

Ви вже знаєте, що відносна вологість повітря – це відношення (у відсотках) кількості водяної пари, що фактично міститься в 1 м^3 повітря, до максимально можливої кількості водяної пари в такому самому об'ємі за даної температури. Залежність кількості водяної пари в насиченому повітрі від його температури подано в таблиці 6.

Таблиця 6

Кількість водяної пари в 1 м^3 насиченого повітря залежно від його температури

Температура, $^{\circ}\text{C}$	-20	-10	0	+10	+20	+30
Маса водяної пари, г	1	2,6	6	9	17	30

1. Визначте відносну вологість повітря, що має температуру $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$, якщо фактичний вміст водяної пари в ньому становить $3,4\text{ г/м}^3$.
2. Обчисліть фактичний вміст водяної пари в повітрі, що має відносну вологість 30% і температуру $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.
3. 1 м^3 повітря містить 4 г водяної пари. Який максимально можливий вміст водяної пари в повітрі, якщо його відносна вологість становить 66% ?

§ 26. НЕСПРИЯТЛИВІ ПОГОДНО-КЛІМАТИЧНІ ЯВИЩА ТА ПРОГНОЗ ПОГОДИ

- ◆ Пригадайте, які погодні явища можуть бути небезпечними.
- ◆ За допомогою яких приладів проводять спостереження за погодою?

НЕСПРИЯТЛИВІ ПОГОДНО-КЛІМАТИЧНІ ЯВИЩА.

Земна атмосфера повсякчасно впливає на життя і діяльність людей. Ми великою мірою залежимо від її складу та стану приземного шару – погоди, від процесів та явищ, що її формують. Деякі з них людина використовує з користю для себе, як наприклад кліматичні ресурси. Однак чимало серед них і таких, що можуть завдати значної шкоди. Небезпечні погодні явища часто виникають досить несподівано, проявляються як стихійні і завдають значних збитків населенню та господарству. Здебільшого вони пов'язані з особливостями атмосферної циркуляції, іноді на них впливає рельєф місцевості. До небезпечних явищ, які часто бувають в Україні, належать зливи, густі тумани, сильні вітри, спека, хуртовини, снігопади, заморозки. Дещо рідше трапляються пилові бурі, суховії, смерчі, ожеледь.

Злива – це короткочасний інтенсивний дощ, під час якого може випасти місячна норма опадів для даної місцевості (мал. 92). Потужні зливові струмені й потоки завдають великої шкоди, розмиваючи дороги та фундаменти будівель, схили ярів. Улітку зливи бувають на всій території України, але найчастіше – у Карпатах і південних районах. У горах вони триваліші, іноді спричиняють катастрофічні паводки на річках.

Нерідко зливи супроводжуються іншими несприятливими атмосферними явищами – грозою, градом, сильним вітром. Під час **грози** в купчасто-дошових хмарах або між хмарами і землею поверхнею виникають електричні розряди – блискавки, які супроводжує грім (мал. 93). Період з грозами в Україні починається у квітні, а закінчується у вересні. Іноді

Мал. 92. Наслідки зливи



Рекорди України

Найбільша кількість гроз в Україні буває в Українських Карпатах. Рекордним був 1951 р., протягом якого було зареєстровано 64 дні з грозою.



Мал. 93. Гроза



Україна дивовижна

Гроза небезпечна

Запам'ятайте правила поведінки під час грози. Не можна ховатися під одиноке дерево, притулятися до стіни високого будинку без громовідводу. Якщо ви опинилися в полі й вам немає де сховатися, просто пригніться і перечекайте. Зазвичай гроза триває недовго – до 30 хв. Тримайтеся якомога далі від води – річок, ставків. Дуже ризикують сміливці, які хочуть «обдурити» дощ, заховавшись у воді. Відомі випадки, коли тих, хто купався під час грози, вражало блискавкою.



Рекорди України

Рекордно великою в Україні була градина масою 500 г, а у світі – 7 кг!



Рекорди України

Найбільша швидкість вітру в Україні – 52 м/с – була зафіксована в грудні 1947 р. у Кримських горах на Ай-Петринській яйлі, а в світі – 103 м/с у США.



Смерч на Тернопільщині (2016 р.)

побачити блискавку можна навіть узимку. Гроза може бути небезпечною для людей, спричиняти аварії на лініях електропередачі в результаті ударів блискавки. Для захисту будівель від ударів блискавки використовують громовідводи – металеві, добре заземлені стрижні.

У травні – червні грози і зливи можуть супроводжуватися **градом**. Здебільшого град випадає дрібний. Проте окремі градини можуть досягати розмірів від грецького горіха до курячого яйця. У центральних районах України він випадає до 9 разів за рік. Град – явище швидкоплинне, у більшості випадків його тривалість не перевищує 5 хв. Проте й за такий короткий час він устигає завдати чималих збитків, пошкоджуючи посіви та плодові дерева.

Сильні вітри, що дмуть зі швидкістю понад 10 м/с, спостерігаються як під час гроз, так і з надходженням на територію України атмосферних фронтів і циклонів. Особливо небезпечні штормові (понад 20 м/с) та ураганні (понад 30 м/с) вітри, які пошкоджують будівлі,

ламають дерева, валять опори ліній зв'язку. В Українських Карпатах сильні вітри спричиняють вітровали – вивертання дерев з коріннями.

У грозових хмарах можуть виникати **смерчі**, що вертикальним вихором повітря поширюються до поверхні землі. Вони мають вигляд стовпа діаметром від кількох десятків до сотень метрів з лійкоподібним розширенням угорі. Повітря у вихорі обертається з величезною швидкістю (до 200 м/с), піднімаючи від землі пил, воду. На території України смерчі бувають влітку в дуже прогрітих повітряних масах. Так само, як і сильні вітри, вони залишають по собі руйнівний слід у десятки кілометрів. Однак смерчі бувають рідше, ніж сильні вітри, і мають значно менше територіальне охоплення.

У зв'язку з потеплінням клімату в Україні почастишали **спеки** – бездощові періоди з високими середньодобовими температурами повітря. Вони бувають переважно наприкінці весни і влітку, коли стовпчик термометра день у

день піднімається до $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ і вище. Спекотну погоду важко переносять люди, вона спричиняє самозаймання і горіння торфовищ, лісів, сухої рослинності в степу.

Тривалі бездошові періоди та низька вологість повітря і ґрунту призводять до **посуху**, внаслідок яких різко знижуються врожаї сільськогосподарських культур або ж вони повністю гинуть. Великі посухи, що охоплюють більш як половину території України, бувають раз на 10 років, менші – значно частіше. Як правило, вони трапляються на півдні та сході України.

У цих самих регіонах розвиваються суховії та пилові бурі. **Суховій** – це гарячий сухий вітер, що має швидкість понад 5 м/с. Він виникає влітку, дме переважно зі сходу від 1 до 10 днів, забираючи рештки вологи з висушеного ґрунту. **Пилова буря** виникає за посушливої погоди і підвищеної швидкості вітру, який видуває пил і пісок із земної поверхні й переносить їх на великі відстані. Бурі можуть тривати від кількох десятків хвилин до кількох діб, завдаючи великих збитків сільському господарству, роботі транспорту.

Тумани бувають на всій території України впродовж кількох десятків днів на рік, найчастіше – в холодний період року. Найбільше їх спостерігається в гірських районах, на півночі та заході країни. Особливо небезпечні сильні тумани для транспорту, коли видимість знижується до 50 м.

Хуртовина – це перенесення вітром снігу над земною поверхнею. Найчастіше хуртовини виникають, коли над територією України переміщуються середземноморські й атлантичні циклони. Погіршуючи видимість і утворюючи кучугури снігу, вони створюють труднощі для різних видів транспорту. Циклональна погода взимку супроводжується також сильними **снігопадами**, налипанням мокрого снігу на лінії зв'язку, що призводить до їх обривів. У гірських районах унаслідок інтенсивних снігопадів чи активного танення снігу під час зимових відлиг і навесні буває сходження **снігових лавин**. Вони дуже

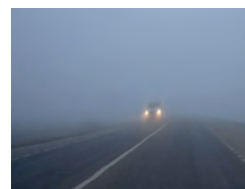
Рекорди України

Найдовші бездошові періоди в Україні, що тривали впродовж 115 днів (майже 4 місяці!), були в 1934 р. в Полтавській та у 1948 р. в Херсонській областях.

Україна дивовижна

Чорна буря

Найсильніша пилова буря промчала над Україною наприкінці квітня 1928 р. У газетах того часу повідомляли, що над степами Придніпров'я «бушує піщаний шторм небувалої сили. Дніпропетровськ буквально засипаний піском. Установи вдень працюють при електричному світлі». У степу і лісостепу буря підняла в повітря близько 15 млн тонн сухого чорнозему і розсіяла на площі 500 тис. км², включаючи й території сусідніх держав – Польщі та Румунії.



Туман



Хуртовина

Рекорди України

Найбільшу кількість днів з хуртовинами в Україні протягом зими 1906/1907 років зареєстрували в Кримських горах на Ай-Петрі – 71 день.



Мал. 94. Ожеледь



Мал. 95. Ожеледиця



Рекорди України

На території України перші інструментальні метеорологічні спостереження було розпочато в Києві в 1771 р. Із 1948 р. гідрометеорологічна служба України є членом-засновником Всесвітньої метеорологічної організації (ВМО).



Україна дивовижна

Метеозалежність

У повідомленнях прогнозу погоди інформують про медико-метеорологічну ситуацію на прийдешній день. Адже багато людей, особливо літнього віку, реагують на метеорологічні умови. Так звана метеозалежність проявляється головним боєм, зниженням працездатності, погіршенням настрою, порушеннями сну, апетиту, іноді боєм у серці, суглобах, спині. Розрізняють погоду трьох медико-метеорологічних типів: сприятлива, відносно сприятлива, несприятлива.

небезпечні для місцевих мешканців і любителів гірського зимового туризму та відпочинку.

Холодний період року супроводжується ожеледями та ожеледицями. **Ожеледь** – це утворення льодяної кірки на поверхні землі та різних предметах унаслідок намерзання переохолоджених краплин дощу, мряки або туману (мал. 94). **Ожеледиця** – це утворення такої кірки на поверхні землі та дорогах унаслідок похолодання, що настає після відлиги. Ці явища небезпечні для руху людей і транспорту, завдають великої шкоди посівам озимих культур (мал. 95).

Навесні та восени часто бувають **заморозки** – різкі зниження температури повітря або ґрунту до 0 °С і нижче на тлі додатних середньодобових температур. Зазвичай вони трапляються до 25 квітня і після 16 жовтня, однак не дивина й травневі та вересневі заморозки. Вони завдають шкоди садам і теплолюбним культурам.

МЕТЕОРОЛОГІЧНА СЛУЖБА І ПРОГНОЗ ПОГОДИ. Щоденно з радіо, телебачення, газет, Інтернету ми отримуємо відомості про погоду, яка очікується найближчим часом. Така інформація має велике значення як для кожної людини, так і для суспільства загалом. Погода увесь час змінюється, тому так важливо вміти її передбачати. Надзвичайно важливе значення має завбачення небезпечних метеорологічних явищ.

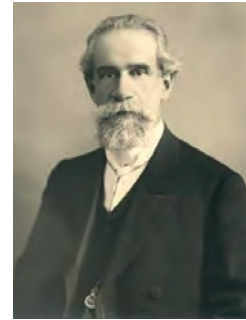
Складання прогнозу погоди базується на численних відомостях про стан атмосфери і підстильної поверхні. Інформацію регулярно збирають майже 30 авіаметеорологічних станцій і понад 150 наземних метеостанцій, розташованих по всій Україні. Зміни погоди там фіксують за допомогою

відомих вам метеорологічних приладів (термометрів, барометра, гігromетра, опадоміра, флюгера, анемометра), а також складніших пристроїв.

Повідомлення з метеостанцій через певні проміжки часу надходять до **Українського гідрометеорологічного центру**, який є складовою частиною Національної гідрометеорологічної служби України, що розташована в *Києві*. Щоб скласти науково обґрунтований прогноз погоди для території України, необхідно скористатися метеорологічними даними не тільки стосовно нашої території, а й всієї Північної півкулі, тому постійно здійснюється обмін інформацією з іншими країнами. Використовують також дані штучних супутників Землі.

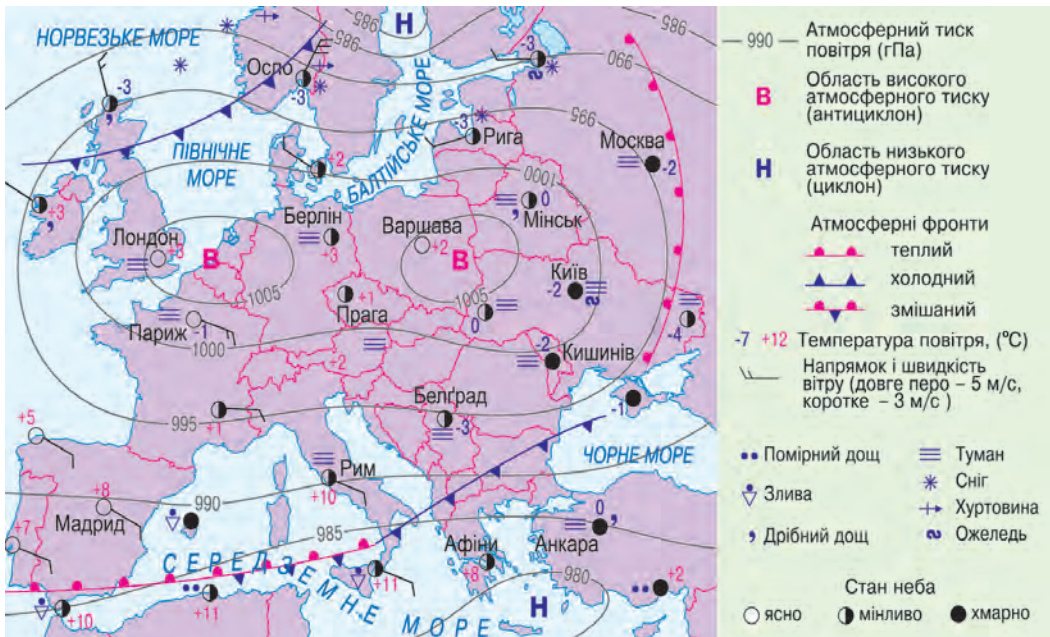
У Гідрометцентрі України складають **синоптичні карти** (карти погоди) для території країни, Європи, півкулі. На них позначають центри й напрямки переміщення циклонів і антициклонів, розташування атмосферних фронтів, різні елементи та явища погоди (мал. 96). За серією синоптичних карт визначають, як змінюватиметься циркуляція атмосфери і відповідно погода найближчої доби або впродовж тривалішого періоду.

Організатором метеорологічної служби в Україні був кліматолог **Борис Срезневський**. У 20-х рр. ХХ ст. він очолював Метеорологічну обсерваторію Київського університету і бюро погоди України. Тоді було розпочато вимірювання і дослідження сонячної енергії, атмосферної електрики та інших явищ. Для цього вчений удосконалив і розробив



Борис
Срезневський
(1857 – 1934)

Мал. 96.
Синоптична карта



низку нових вимірювальних приладів. Б. Срезневський створив одну з перших схем кліматичного районування України.

Сьогодні роль гідрометеорологічної інформації та прогнозів у забезпеченні безпеки життєдіяльності суспільства зростає. Протягом останнього десятиліття майже 90 % усіх стихійних лих у світі були спричинені атмосферними явищами. Від них загинули сотні тисяч та постраждали близько 2 млрд осіб.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- На території України найчастіше бувають такі несприятливі погодно-кліматичні явища, як сильні вітри і дощі, густі тумани, спека, хуртовини, снігопади, заморозки; рідше трапляються пилові бурі, суховії, смерчі, ожеледь.
- Організатором метеослужби в Україні був учений-кліматолог Б. Срезневський.
- Нині складанням прогнозу погоди займається Український гідрометеорологічний центр, який обробляє отриману інформацію з космічних супутників, своїх метеостанцій та метеослужб інших країн.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які погодно-кліматичні явища в Україні належать до несприятливих?
 2. Якої шкоди можуть завдавати грози, зливи та град? Де вони найчастіше трапляються?
 3. Назвіть регіони України, в яких виникають посухи, суховії, пилові бурі.
 4. Наведіть приклади небезпечних погодних явищ, що бувають в Україні в холодний період року? Чим вони небезпечні?
 5. Хто був організатором метеослужби в Україні? Як нині створюють прогноз погоди?
-
- 6*. Охарактеризуйте кліматичні умови своєї місцевості. Які небезпечні погодні явища бувають у вашому регіоні?



ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

Прогнозування погоди

1. Використовуючи різноманітні джерела інформації, дізнайтеся про народні прикмети, за якими можна спрогнозувати погоду у вашій місцевості.
2. Спробуйте за ними скласти власний прогноз погоди на найближчі дні.
3. Із інтернет-джерел або ЗМІ дізнайтеся, який прогноз у вашій області на ці дні дає Гідрометцентр України. Порівняйте їх.
4. Через кілька днів перевірте, чи справдилися прогнози. Який був точнішим?

§ 27. КЛІМАТИЧНІ РЕСУРСИ ТА ОХОРОНА ПОВІТРЯ

- ◆ Пригадайте, як людина може використовувати енергію вітру та Сонця.
- ◆ Що таке смог? Як він утворюється?

КЛІМАТИЧНІ РЕСУРСИ. Сонячна енергія, волога, що надходить з опадами, вітер є кліматичними ресурсами. Вони належать до невичерпних природних ресурсів багатозалежного призначення. Серед них розрізняють енергетичні, агрокліматичні та рекреаційні.

Енергетичні кліматичні ресурси (енергія Сонця і вітру) в Україні досить значні й поширені на всій її території. Однак для промислового виробництва електроенергії сонячну енергію найдоцільніше використовувати у Криму та степовій частині України, а вітрову – в гірських районах, на узбережжях морів і водосховищ та відкритих степових ділянках. Останніми роками в Україні ці ресурси освоюють доволі швидкими темпами: будують сонячні та вітрові електростанції різної потужності. Поширюється практика оснащення будівель сонячними батареями, міні-електростанціями, геліоколекторами, що забезпечують електрикою, теплом та гарячою водою. Їх встановлюють у приватних будинках, теплицях, дитсадках та інших установах. У такий спосіб можна було б частково розв'язати енергетичні проблеми України, особливо щодо енергопостачання віддалених осель у гірських районах Карпат та Криму, на польових станках, пасовищах, тобто в умовах, коли створювати мережу центрального енергопостачання неможливо.

Агрокліматичні ресурси охоплюють тепло повітря і ґрунту та запаси вологи, необхідні для вирощування сільськогосподарських культур. Важливим є період із стійкими середньодобовими температурами повітря, вищими від +10 °С, тобто період інтенсивної вегетації культур. На всій території України тривалість цього періоду достатня для вирощування культурних рослин помірного поясу. Значно довшим він є на Закарпатті і найдовшим – на Південному березі Криму, де агрокліматичні ресурси дають змогу вирощувати субтропічні культури.

Зволоження території характеризує **коефіцієнт зволоження** – відношення річної кількості опадів до випаровуваності (кількості вологи, яка може випаруватися за даних температурних умов) за той самий період. Якщо річна кількість опадів приблизно дорівнює випаровуваності, то коефіцієнт зволоження становить ≈ 1 . Таке зволоження вважають достатнім. Якщо коефіцієнт зволоження більший

КЛІМАТИЧНІ РЕСУРСИ

Енергетичні

- Енергія Сонця;
- енергія вітру

Агрокліматичні

- Тепло повітря;
- тепло ґрунту;
- запаси вологи в ґрунті

Рекреаційні

Зволоження території за коефіцієнтом зволоження

- 1 – Достатнє
- >1 – Надмірне
- <1 – Недостатнє



На узбережжі Чорного моря сприятливі умови для відпочинку людей

Мал. 97. Теплові електростанції й автомобільний транспорт – найбільші забруднювачі повітря



за 1, то зволоження надмірне, а якщо менший за 1 – недостатнє. На півночі й заході України (*Полісся*) зволоження надмірне або достатнє. Там на великих площах проводиться осушення земель. Далі на південь і схід поширюються слабо посушлива і посушлива зони. *Причорноморська низовина* і рівнинний *Крим* розташовані в дуже посушливій зоні (коефіцієнт зволоження менший за 0,55). Для отримання добрих урожаїв сільськогосподарських культур там необхідно проводити штучне зрошування земель.

Рекреаційні кліматичні ресурси використовують для лікування і відпочинку людей. Найсприятливіші умови формуються на берегах морів, річок, водосховищ, озер, у гірських районах та лісових масивах. Там поєднуються чисте повітря, вища вологість, більша швидкість вітру, а також своєрідний режим температури повітря. Рекреаційні кліматичні ресурси широко використовуються на всій території України. Для цього створено санаторії, будинки відпочинку, дитячі табори.

ОХОРОНА АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ. Вам уже відомо, якими небезпечними є наслідки забруднення повітря. В Україні основними його забруднювачами є промислові підприємства (ТЕС, металургійні та хімічні комбінати) й автомобільний транспорт (мал. 97). Щорічно в повітря потрапляє більш як 1 млн тонн речовин, в яких містяться сотні видів шкідливих компонентів. На кожного українця припадає понад 22 кг шкідливих речовин у повітрі. Якщо враховувати концентрацію викидів на одиницю площі, то найчистіше повітря – у *Волинській області*, а найбільш забруднене – в *Києві*.

У тиху безвітряну погоду над містами нерідко утворюється **смог** – туман із диму, сажі та інших домішок. Сполуки сірки в повітрі спричиняють випадання **кислотних дощів**, які пригнічують ріст овочевих культур і плодових дерев, руйнують будівлі та пам'ятники.

Загалом найвищий рівень забруднення спостерігається у містах Донбасу й Придніпров'я, а також у *Маріуполі*, *Одесі*, *Чернівцях*, *Києві*. Спостереження за забрудненням навколишнього природного середовища ведуться на метеорологічних станціях України.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Україна володіє великими кліматичними ресурсами – енергетичними, агрокліматичними, рекреаційними.
- Коефіцієнт зволоження – це відношення річної кількості опадів до випаровуваності (кількості вологи, що може випаруватися за даних температурних умов) за той самий період.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Назвіть види кліматичних ресурсів.
2. Порівняйте особливості зволоження в різних частинах України. Де коефіцієнт зволоження найвищий і де – найнижчий?
3. Що називають кліматичними рекреаційними ресурсами? Як їх використовують у нашій країні?
4. Чим небезпечне забруднення повітря? Назвіть джерела його забруднення.
5. Як можна запобігти забрудненню атмосферного повітря?



ГЕОГРАФІЧНА ЗАДАЧА

Обчисліть значення коефіцієнта зволоження для міст Рівне і Дніпро, якщо середньорічна кількість опадів у них становить відповідно 700 мм і 500 мм, а середньорічна випаровуваність – 650 мм (у Рівному) і 800 мм (у Дніпрі). Установіть, який тип зволоження характерний для території кожного міста.



ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Шороку в останню суботу березня проводиться міжнародна акція «Година Землі». Чи знаєте ви, з якою метою її проводять? Чи могли б ви з однокласниками долучитися до участі в ній? Якщо ви не чули про «Годину Землі», то дізнайтеся про це з Інтернету.

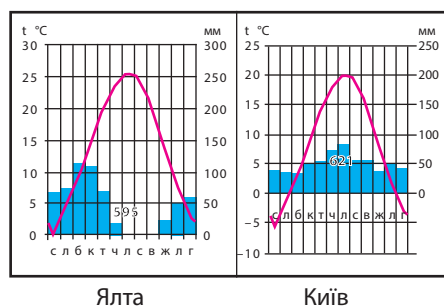


ПРАКТИЧНА РОБОТА 6

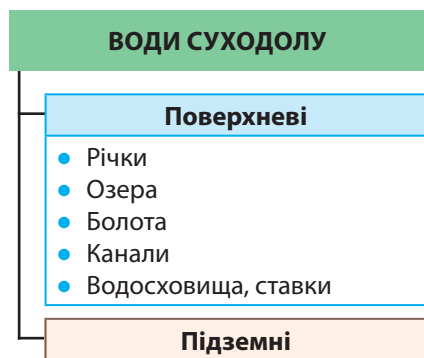
Визначення причин відмінностей кліматичних показників різних регіонів України за аналізом карт та кліматичних діаграм

1. За кліматичними картами і кліматичними діаграмами міст (див. атлас) установіть особливості клімату західної, північної, східної і найбільш південної (Південний берег Криму) частин України.
2. Порівняйте клімат Києва і Ялти. За якими кліматичними показниками він різниться?
3. Зробіть висновок про найтепліші, найхолодніші, найбільш зволожені й найбільш посушливі області України.

Кліматичні діаграми



Тема 3. Води суходолу і водні ресурси



Мал. 98. Води суходолу в межах України

Як ви вже знаєте, внутрішні води нашої країни – це всі води суходолу і частина прибережних морських вод в межах державних кордонів України. До внутрішніх вод суходолу належать ті, що зосереджені на його поверхні (поверхневі води) і в надрах землі (підземні води). Поверхневі води в Україні зосереджені в річках, озерах, болотах, штучних водоймах (водосховищах, ставках) і водотоках (каналах). Найбільші об'єми поверхневих вод містяться в річках.

§ 28. РІЧКИ

- ◆ Пригадайте, яке живлення мають річки.
- ◆ Чим різняться характер течії рівнинних і гірських річок?

ГУСТОТА РІЧКОВОЇ МЕРЕЖІ. Наче густе блакитне мереживо обплітають річки й струмки нашу землю, збираючи воду з усіх куточків і несучи її до морів. В Україні загалом понад 63 тис. природних водотоків. Серед них найбільше струмків (довжиною менш ніж 10 км) і малих річок (завдовжки до 100 км). Середніх річок (від 100 до 500 км) – трохи більше ста, а великих (довжиною понад 500 км) – лише 14.



Рекорди України

Найдовшою річкою України і третьою за довжиною в Європі (після Волги і Дунаю) є Дніпро. Його загальна довжина – 2 201 км (у межах України – 981 км).

Розподіл річок по території країни залежить насамперед від рельєфу та клімату. Найбільша густота річкової мережі в *Українських Карпатах* і *Кримських горах*, найменша – на *Причорноморській низовині*. У найбільш посушливій її частині – між Дніпром і затокою Сиваш – постійних водотоків взагалі немає, а тимчасові утворюються лише під час танення снігу або зливових дощів.

ХАРАКТЕР ТЕЧІЇ. Напрямок і швидкість течії річок визначає рельєф. За цими ознаками розрізняють річки рівнинні та гірські. Більшість річок України є *рівнинними*, у тому числі й найдовші – *Дніпро* (мал. 99) і *Південний Буг* із притоками, що входять до їх річкових систем. *Гірськими* є деякі річки Українських Карпат (мал. 100) і Південного берега Криму. Більшість річок, що беруть початок у Карпатах та на північних схилах Головного пасма Кримських гір, є *гірсько-рівнинними* (*Дністер, Тиса, Прут, Салгир* та ін.).

Рельєф визначає падіння та похил річок. **Падінням річки** називається різниця між абсолютними висотами її витoku і гирла. **Похил річки** – це відношення її падіння до довжини. Наприклад, витік *р. Сули*, що має довжину 363 км, розташований на висоті 155 м над рівнем моря, а гирло (місце впадіння в Дніпро) – на висоті 80 м. Отже, її падіння становить: $155 - 80 = 75$ м, а середній похил дорівнює: $75 \text{ м} : 363 \text{ км} = 21 \text{ см/км}$. Похил річки показує, на скільки метрів чи сантиметрів у середньому «падає» річка на кожний кілометр своєї довжини. Сула має незначні падіння і похил, тому її течія повільна. Такі показники характерні для рівнинних річок. Натомість гірські річки мають великі значення падіння і похилу, тому їх течія швидка й бурхлива. Порівняйте: падіння карпатської *р. Лімниці* становить 1 185 м, а похил – 9,7 м/км.

ЖИВЛЕННЯ І РЕЖИМ РІЧОК. Живлення, тобто надходження води до річкових систем, визначається кліматичними умовами території України. В Україні річки мають **змішаний тип живлення**. Основна частка в ньому припадає на атмосферні опади (сніг і дощ): ними річки поповнюються переважно навесні та влітку. Загалом у річках рівнинної частини країни переважає снігове живлення, а в гірських – дощове. Живлення підземними водами становить не більш як 20 % і переважає взимку. У степовій зоні влітку окремі малі річки пересихають.

Режим річки – це особливості її поведінки впродовж року (зміна рівня і кількості води, період замерзання тощо). Рівень води в річці то піднімається, то опускається залежно від сезонного характеру живлення. **Повінь** – тривале підняття рівня води, яке повторюється з року в рік в один і той самий сезон. На річках рівнинної частини України вона настає навесні під час танення снігу. Повінь триває від 10 днів на малих річках до півтора місяця – на великих. Тоді вода на тривалий час затоплює заплаву річки. **Паводок** – значне і швидке підняття води в річці, яке відбувається в різні пори року внаслідок раптових від-



Мал. 99. Дніпро – типова рівнинна річка



Мал. 100. Черемош – гірська річка

Рекорди України

Найбільш водною річкою в Україні є Дунай, річний стік якого становить близько 123 км^3 , що вдвічі перебільшує стік Дніпра.

лиг або сильних злив. Паводки упродовж усього року трапляються в Карпатах, на Прикарпатті й Закарпатті. Річки там мають неширокі заплави, тому рівень води в них швидко піднімається. На гірських річках Криму паводки характерні здебільшого навесні та взимку. На річках рівнинної території України паводки бувають рідше. **Межень** – найнижчий рівень води в річці – буває переважно під час літніх посух і в морозні зими.

Взимку річки в Україні вкриваються кригою. **Льодостав** (суцільний льодовий покрив) установлюється в грудні і триває зазвичай 2–3 місяці. На гірських річках стійкий льодовий покрив не утворюється через швидку течію.

Живлення і режим річок впливають на їх стік. **Річковий стік** – це об'єм води, що протікає через поперечний переріз річки за певний проміжок часу (наприклад, за рік). Найбільший річний стік мають *Дунай, Дніпро, Дністер*. Серед

малих і середніх річок більший річний стік у річок півночі й заходу країни, де надмірне й достатнє зволоження. Значно менший він у річок, що збирають воду в районах з недостатнім зволоженням (на півдні).

РОБОТА РІЧОК. Річки виконують велику роботу: руйнують (розмивають і змивають) гірські породи, переносять і відкладають їх часточки у вигляді наносів уздовж русла чи в гирлі. Результатом такої довготривалої роботи є формування річкових долин і дельт.

Чим більший похил річки, тим більшу руйнівну роботу вона виконує. Процес руйнування річкою гірських порід називається **річковою ерозією**. У верхів'ях, де більший похил і швидша течія, річка головним чином врізається в земну поверхню, поглиблюючи свою долину. У середній частині та в пониззі, де похил і швидкість течії зменшуються, переважають відкладання принесених порід, підмивання берегів і розмивання схилів долини. Внаслідок цього долина річки розширюється. Вона починає «блукати» по долині, звиватися, утворюючи петлеподібні вигини – **меандри** (мал. 101). Вода сильно підмиває круті береги, а

Україна дивовижна

Водна ерозія

«Дія води (головно пливучої) така ж важлива, як дія вітру. Пливуча вода риє собі русла, збирається в них, поглиблює їх та розширює. Як сильно й успішно працює вода – знає кожний, що дивиться на балки-водоріи. Їх дуже багато по всій Україні».

Степан Рудницький, 1917 р.



Мал. 101. Утворення меандрів, стариць та пляжів

біля пологих відкладає наноси. З них утворюються **пляжі** – пологі намівні береги. Після тривалого підмивання берегів вигини річища стають дедалі крутішими, а перемички біля їх основи звужуються. Під час повені чи паводка вода може розмити перемичку, і річка отримає нове випрямлене русло. А вигин старого стане **старицею** – озером серпоподібної форми, що поступово перетвориться на болото внаслідок заростання.

Внаслідок ерозії річка виробляє **тераси** – пологі ділянки зі схилами-уступами (мал. 102). Вони є залишками колишніх днів долини, що були тоді, коли річка текла на вищому рівні. Річки України мають до 7 терас, найбільше їх – у долині Дністра та його приток – 11.

Рівнинні річки мають широкі (іноді до кількох кілометрів) річкові долини переважно з пологими схилами. Русло в них звивисте, з меандрами, рукавами, протоками, островами, на заплавах багато стариць. Для гірських річок характерні здебільшого вузькі, глибокі долини з крутими схилами. Їх русла слабозвивисті, кам'яністі, з порогами та водоспадами. На окремих ділянках річка може утворювати **каньйон** – вузьку, глибоку долину з майже прямовисними схилами й вузьким дном. Каньйони формуються в гірських районах Криму й Карпат і на височинах, які зазнали тектонічного підняття. Наприклад, каньйони мають *Дністер* і його ліва притока *р. Смотрич*, що стікає з Подільської височини (мал. 103).

У результаті руйнівної роботи річка має не тільки рідкий (водний), а й **твердий стік**. Це увесь твердий матеріал, що його в завислому і розчиненому вигляді переносить річка. Від кількості речовин, що містяться в 1 м³ води, залежить каламутність води. Найвищі показники твердого стоку і каламутності мають гірські річки Українських Карпат і Криму, а також ті, що перетинають височини лісостепу і степу. Найменший



Мал. 102. Схема річкової долини



Мал. 103. Каньйон р. Смотрич

Рекорди України

Найглибшим каньйоном в Україні є Великий каньйон у Криму. Це гігантська розколина на північних схилах Ай-Петринської яйли, у вапняку в товщу якої упродовж тисячоліть «вгризалася» річка Аузун-Узень. За довжини понад 3 км і ширини, що місцями звужується до 3 м, глибина каньйону сягає 320 м.

Рекорди України

Найбільшу в Україні дельту і одну з найбільших в Європі утворює Дунай (площа – 5 640 км²). Щороку дельта висувається в Чорне море на 30 м. Вона порізана численними протоками, вкрита озерами, поросла очеретом. Це дунайські плавні.



Мал. 104. Космічний знімок і вигляд на місцевості дельти Дунаю

твердий стік у річок лісової зони. Твердий стік поступово відкладається у вигляді наносів нижче за течією і виноситься головними річками в моря чи озера. Там він нагромаджується на дні або ж відкладається в гирлах річок у вигляді островів, що творять **дельту**. Дельти мають найбільші річки України – *Дунай* (мал. 104) і *Дніпро*.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Падіння річки – це різниця між абсолютними висотами її витoku і гирла. Похил річки – це відношення її падіння до довжини.
- Річний річковий стік – це об'єм води, що протікає через поперечний переріз річки за рік.
- Річкова ерозія – це процес руйнування річкою гірських порід.
- Твердий стік – це завислий і розчинений у воді твердий матеріал, який переноситься річкою.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Розкажіть, як залежить характер течії річки і формування її долини від рельєфу.
2. Визначте похил Дніпра в межах України, якщо відомо, що на білорусько-українському кордоні його русло розташоване на висоті 108 м над рівнем моря.
3. Яке живлення мають річки України?
4. Як впливають живлення і режим річок на їх річний стік?
5. Яку роботу виконують річки?
6. Що таке меандри? Як річка їх утворює?



ГЕОГРАФІЧНА ЗАДАЧА

Для характеристики річкового стоку використовують показник витрати води в річці – об'єму води, що протікає через поперечний переріз річки за 1 с. Його обчислюють за формулою: $Q = Sv$, де Q – витрата води, $\text{м}^3/\text{с}$; S – площа поперечного перерізу річки, м^2 ; v – швидкість течії річки, $\text{м}/\text{с}$. Обчисліть витрату води в річці, якщо поперечний переріз її русла має вигляд трапеції, ширина водної поверхні становить 56 м, ширина дна – 34 м, середня глибина – 2,5 м, а швидкість течії – 0,4 $\text{м}/\text{с}$.

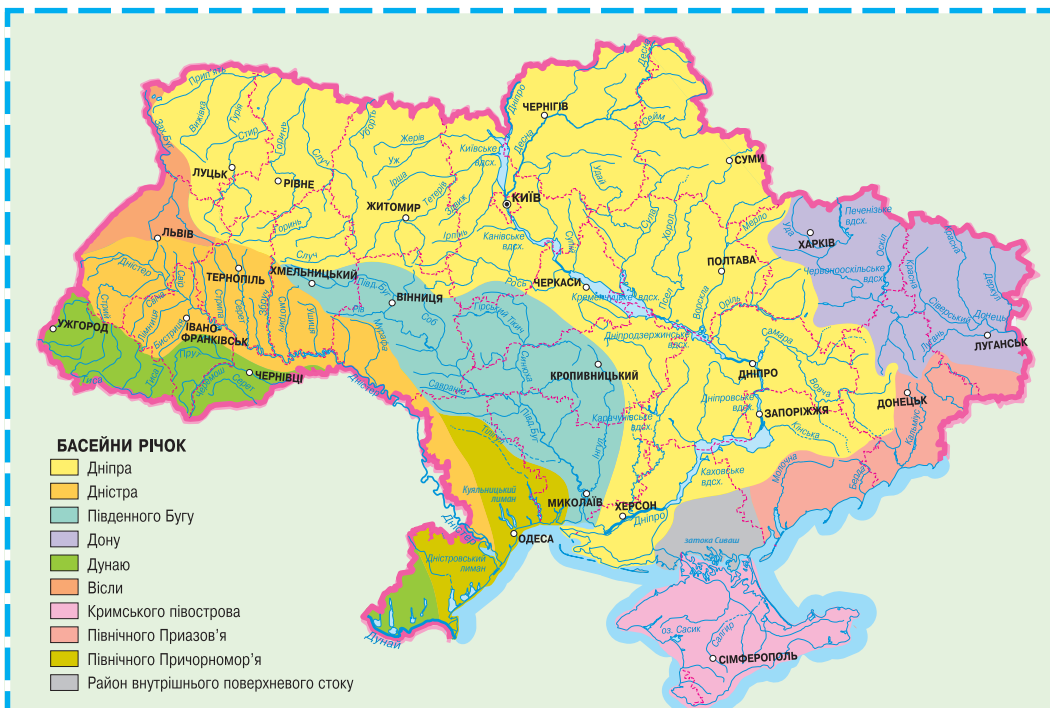
§ 29. ОСНОВНІ РІЧКОВІ БАСЕЙНИ

- ◆ Пригадайте, що називають річковою системою та річковим басейном.
- ◆ Які ви знаєте річки, що течуть територією України?

Переважає більшість річок України (94 %) належить до басейнів Чорного й Азовського морів. Тільки річки західної частини країни належать до басейну Балтійського моря (мал. 105). Окремі невеликі річки на півдні країни не мають стоку в Світовий океан. Такий розподіл річкового стоку зумовлений загальною будовою поверхні України.

РІЧКИ БАСЕЙНУ ЧОРНОГО МОРЯ. У всі часи в усьому світі річки відігравали важливу роль у житті й діяльності людини. Подекуди вони так увійшли в побут, господарську діяльність і культуру народів, що стали їхніми національними символами. Так, неможливо уявити Україну без Дніпра – Славутича. Він для нас не лише потужна водна

Мал. 105.
Поверхневі води
України



РОБОТА З КАРТОЮ

1. Басейн якої річки займає найбільшу площу в Україні?
2. Куди впадають більшість великих річок України?
3. Які річки можна назвати прикордонними? На межі з якими країнами вони протікають?
4. Назвіть найбільші праві та ліві притоки Дніпра.
5. Скільки обласних центрів розташовано на річці Південний Буг?



Подорож у слово

Стародавні греки називали Дніпро **Борисфен** (*широке місце*), римляни – **Данапріс**, а слов'яни – **Славута**. Назву **Дніпро** пов'язують з латинською *Данапріс*, східнослов'янською *Данапр*, українською *Дніпер*, російською *Днепр*, білоруською *Дняпр*. Щодо її походження є кілька версій: від фракійського **Дана** – вода та **іпр** – той, що розливається, глибока вода. Назви **Славута**, **Славутич**, ймовірно, утворилися від праслов'янських слів: **слоу** – текти, або **слава** – чиста, прозора, або **слуті** – славитися.

Мал. 106. Космічний знімок річкової системи Дніпра



артерія, мальовнича окраса, а й відображення душі нашого народу, його історії. На берегах Дніпра сформувалося ядро Української держави – місто Київ, народилася перша українська демократія – запорозьке козацтво, з його кручі споглядає рідні простори національний геній Тарас Шевченко.

Дніпро пливе серединою України з півночі на південь. Він збирає води майже з половини площі країни, отримуючи їх з північних, західних і східних територій (мал. 106). Дніпро бере початок з невеликого болота на Валдайській височині в Росії на висоті 220 м

над рівнем моря. Далі тече територією Білорусі і в Україну входить як велика рівнинна річка з широкою долиною. Він має звивисте русло з обмілинами, рукавами й острівцями. Глибина Дніпра становить 3–12 м, ширина – 700–1500 м. У його заплавах багато озер-стариць, заболочених ділянок. Правий берег річки високий і гористий, а лівий – низький і рівнинний. Там, де Дніпро перетинає Український щит (між містами Дніпро і Запоріжжя), колись були пороги, що повністю перегороджували річку. Тепер їх усі затоплено водами *Дніпровського водосховища*. Низка водосховищ, споруджених на Дніпрі, не тільки затопила пороги, а й дуже змінила його береги, спрямила річище. На Дніпрі багато островів (*Труханів* у межах м. Києва (мал. 107), *Хортиця* у межах м. Запоріжжя). Кількома гирлами Дніпро впадає у *Дніпровський лиман*, а з нього одним широким – у Чорне море.

Річкову систему Дніпра утворюють понад 1150 малих, середніх і великих приток. Найбільша права притока – *Прип'ять* зі



Мал. 107. Дніпро в межах м. Києва

своїми притоками – *Стир* і *Горинь*. Найбільша ліва притока Дніпра – *Десна* з найдовшою притокою *Сеймом*. Вони приносять майже половину річного річкового стоку Дніпра. Живлення головної річки та її приток змішане. Навесні танення снігу зумовлює повінь, влітку і взимку спостерігається межень, восени інколи трапляються паводки. Льодостав триває з грудня до березня. Дніпро має великий річний стік (53,5 км³), тому є важливим джерелом водопостачання для населення і різних галузей господарства. Дніпровські води «напоюють» сотні міст і сіл, що розташовані на його берегах, а також каналами спрямовуються для промислових потреб Кривбасу і Донбасу, зрошення сухих степів Причорномор'я. Дніпро – важлива транспортна магістраль. Річка судноплавна на всій довжині. Важливе значення Дніпра і як джерела енергоресурсів. Його води обертають турбіни кількох гідроелектростанцій, що виробляють найдешевшу електроенергію. Щорічно зростає забруднення дніпрових вод. Особливо небезпечним є забруднення радіонуклідами, що потрапили в донні відклади внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС у 1986 р. Через те Дніпро потребує належного захисту.

Другою за довжиною і площею басейну річкою в Україні є **Південний Буг** (мал. 108). Це єдина з найбільших річок, яка повністю збирає свої води з території України. Найбільшими її притоками є *Синюха* та *Ингул*. Басейн річки здебільшого розташований у межах Українського щита, тому вона та її притоки порожисті. На окремих ділянках трапляються каньйони з гранітними берегами. Південний Буг впадає в лиман, що є відгалуженням Дніпровського лиману. Судноплавною річка є лише в нижній течії. На ній побудовано кілька малих гідроелектростанцій.

Дністер має довжину 1 362 км, в межах України – 705 км. Його витік розташований на схилах Карпат. У верхів'ях – це типово гірська річка, а в середній течії він перетворюється

Рекорди України

Найдовша річка, що повністю протікає в Україні, – Південний Буг завдовжки 806 км.

Подорож у слово

Південний Буг уперше згадує Геродот у V ст. до н. е. як **Гіпаніс** – *Кінська* (на берегах водилися табуни диких коней). Турки називали річку **Аксі** – *Біла вода*. У місцевій вимові назва звучить **Бог**, рідше **Біг**, що, ймовірно, праслов'янською мовою означає *потік, ручай*.



Мал. 108. Південний Буг

Подорож у слово

Дністер вперше згадує Геродот під назвою **Тіріс**, пізніше скіфи називали його **Тірас**, молдовани і румуни – **Ністру**, українці – **Дністр**. Ймовірно, ці назви означають *швидка вода*.



Річка Збруч

на рівнинну річку з широкою долиною. Між Подільською і Передкарпатською височинами долина Дністра звужується і набуває каньйоноподібної форми (див. мал. 103 на с. 139). Його річище надзвичайно звивисте. Впадає Дністер у широкий *Дністровський лиман*, який вузьким гирлом з'єднаний з Чорним морем. Найбільші його притоки – *Стрий*, *Лімниця*, *Серет*, *Збруч*, *Смотрич*. Усі вони мають змішаний тип живлення. Повінь настає навесні, влітку і восени бувають паводки. Води Дністра використовують для водопостачання населених пунктів та підприємств, зрошення полів. На річці збудовано ГЕС. У середній і нижній течії Дністер судноплавний, проте нині річка майже не використовується як транспортний шлях.



Подорож у слово

Нижню частину **Дунаю** стародавні греки називали **Істр**, верхню – **Данувій**, угорці – **Дуна**, румуни – **Дунапреа**, болгарі – **Дунав** – велика текуча вода.



Україна дивовижна

Загальноєвропейська річка

Дунай протікає через Німеччину, Австрію, Словаччину, Угорщину, Сербію, Хорватію, Болгарію, Румунію, Молдову, Україну. Каналом він сполучений з Рейном, який судноплавний на території Німеччини, Швейцарії, Франції та Нідерландів. Цією водною транспортною мережею з України можна дістатися до найбільшого порту Європи – Роттердама у гирлі Рейну.



Річка Сіверський Донець

в Україні, є *Тиса* і *Прут* з *Черемошем*. Вони починаються в Карпатах, де мають стрімку течію, безліч порогів і водоспадів. Їх води несуть багато мулу та каміння, що згодом відкладаються на рівнинах. Дунай – важлива транспортна магістраль Європи.

РІЧКИ БАСЕЙНУ АЗОВСЬКОГО МОРЯ. Найбільша річка на сході України – **Сіверський Донець**, який є притокою Дону. Верхів'я і пониззя річки розташовані в Росії, його довжина в межах України – понад 670 км. Тече у звивистому річищі, має досить широку долину. Перетинаючи Донецький кряж, долина звужується, трапляються скелясті схили. Найвищий рівень води в річці буває навесні, а влітку вона сильно

міліє. Найбільші притоки – *Оскіл, Айдар, Лугань*. На річці багато міст і промислових підприємств, які забруднюють її стічними і шахтними водами. До середніх за довжиною річок басейну Азовського моря належать *Кальміус, Берда, Молочна, Салгир*. Вони протікають у посушливих районах і тому маловодні, а Салгир у нижній течії пересихає.



Річка Кальміус

РІЧКИ БАСЕЙНУ БАЛТІЙСЬКОГО МОРЯ ТА ВНУТРІШНЬОГО СТОКУ. До Балтійського моря несуть свої води *Західний Буг* і *Сян*, які є притоками *Вісли*. Західний Буг і його притоки починаються і течуть на рівнинній території, тоді як карпатське верхів'я Сяну є гірським.

До басейну внутрішнього стоку належать деякі річки в Одеській області. Зокрема *Великий, Середній і Малий Куяльники*. Вони впадають у Хаджибейський і Куяльницький лимани, які втратили зв'язок з Чорним морем. Річки влітку пересихають.

Річки в Україні є основними джерелами води для населення і господарства, гідроенергії, а також транспортними шляхами. Їхні береги – прекрасні місця відпочинку.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Більшість річок України належать до басейнів Чорного й Азовського морів, значно менше – до басейну Балтійського моря і внутрішнього стоку.
- Найбільшою за довжиною і площею басейну річкою України є Дніпро.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Розкажіть про річкову систему Дніпра. Яким містам Дніпро дав назви?
2. Як особливості рельєфу позначилися на характері течії і будові річкової долини Дністра?
3. Які річки України належать до басейну Азовського моря? Назвіть особливості їх живлення та гідрологічного режиму.
4. Яке значення мають річки в житті та господарській діяльності людини?
5. Які річки протікають у вашій місцевості? Охарактеризуйте їх.

6*. Люди завжди шанували річки. Вони оспівані й змальовані в різних художніх творах. Використовуючи літературні та інші джерела, доберіть поетичні рядки, уривки прози та репродукції картин, що присвячені річкам.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 7. Початок. Продовження на с. 150

Позначення на контурній карті назв найбільших річок, озер, водосховищ, каналів України

1. Підпишіть на контурній карті назви найбільших річок України – *Дніпро, Дунай, Південний Буг, Дністер, Сіверський Донець*.

§ 30. ОЗЕРА, ШТУЧНІ ВОДОЙМИ

- ◆ Пригадайте, які бувають за походженням озерні улоговини.
- ◆ Що відносять до штучних водойм?

ТИПИ ОЗЕР. Озера називають блакитними перлинами, синіми очима Землі. В Україні їх близько 20 тис., однак більшість з них є невеликими озерцями в долинах річок. Тільки 40 водойм мають площу понад 10 км², та й ті неглибокі. Розташовані озера по території України нерівномірно. Найбільші з них розміщені в пониззі Дунаю, на узбережжях Чорного й Азовського морів, Поліссі та в Карпатах. Вкрай мало їх у лісостеповій і степовій смугах. Здебільшого озера прісні, солоними є лише кілька десятків озер на півдні

Мал. 109. Карстове озеро Світязь



України. Озера України мають різноманітні за походженням улоговини і різняться **водним режимом** — зміною рівнів та об'ємів води в них.

Карстові озера утворились унаслідок розчинення гірських порід водою. Таке походження мають *Шацькі озера*, що у Волинській області. Всього до них належать близько тридцяти озер, з яких найбільшим є *Світязь* (мал. 109). Його називають геологічним дивом: розташовуючись серед крейдових порід, які здатні розчинятися, озеро залишається повноводним. Це відбувається завдяки живленню не тільки атмосферними, а й напірними підземними водами. Вода в озері надзвичайно м'яка і прозора. Світязь сполучений каналом з озерами *Пулемецьким* та *Лукою*. Загалом Шацькі озера стічні, розташовані в басейні Західного Бугу. Невеликі карстові озера є на Поліссі й Поділлі, у Карпатах і Кримських горах. Рівень води в карстових озерах коливається за сезонами: найвищий він навесні, найнижчий — наприкінці літа або на початку осені.

Льодовикові озера утворились у невеликих заокружених зниженнях, вироблених льодовиками на схилах хребтів. Вони трапляються на масивах Свидовець і Чорногора в Українських Карпатах. Це *озера Бребенескул, Ма-*

Рекорди України

Найглибшим в Україні є озеро Світязь, середня глибина якого становить 7 м, а максимальна – 58,4 м. Вода в ньому така чиста і прозора, що й на глибині 8 м видно дно.

Подорож у слово

Назва озера **Світязь**, за однією з версій, у перекладі з литовської означає *світле, біле*, за іншою, походить від праслов'янського слова *вити*, тобто назва пов'язана з конфігурацією озера – *звивисте, криве*.

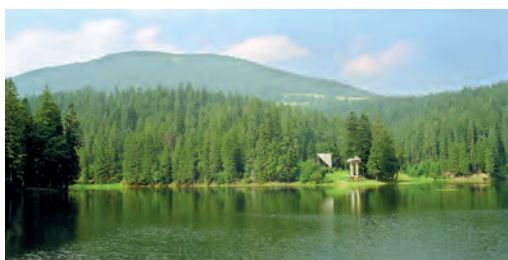
Рекорди України

Найбільш високогірним озером в Україні є Бребенескул, що лежить на абсолютній висоті 1 801 м біля однойменної вершини Українських Карпат.

Подорож у слово



Назва **Синевир** походить від слів **синій** і **вир** – *пучина, глибока яма*. Кришталево чиста вода в озері має блакитний відтінок, за що в народі його називають «Морське око».



Мал. 110. Загатне озеро Синевир



Заплавне озеро Ялпуг

Рекорди України



Найбільшим за площею прісним озером в Україні є Ялпуг (149 км²), найбільшим прісноводним лиманом – Дністровський (360 км²).

річейка, *Несамовите* (див. мал. 70 на с. 100). **Загатні озера** виникають внаслідок обвалу або зсуву гірських порід і перегородження ними русел гірських річок. Саме так у верхів'ях карпатської річки Тересля утворилося *озеро Синевир*. Зусібіч воно оточене горами, порослими віковими соснами, смереками, буками (мал. 110). Озеро невелике, але достатньо глибоке (24 м).

На Закарпатті є декілька **вулканічних озер**, що утворилися після заповнення водою кратерів вулканів (*Сине, Липовецьке*).

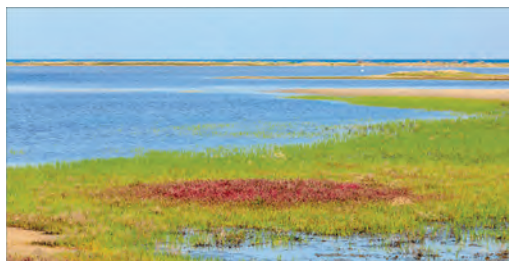
Заплавні озера і озера-стариці – результат роботи річок. **Заплавні озера** виникають на заплаві річки внаслідок відокремлення рукава або затоки від основного русла річковими наносами. *Озера Ялпуг, Кугурлуй, Кагул* є найбільшими серед заплавних прісноводних озер України. Вони утворилися внаслідок затоплення заплави Дунаю її притоками, які відділені від головної річки піщаними валами або дамбами. Протоками ці озера сполучні з Дунаєм і живляться його водами під час великих повеней. Коливання рівня води в них пов'язане з паводками на Дунаї. **Озера-стариці** – це озера в старих покинутих річкою руслах. Зазвичай вони невеликі за площею. Поширені в долинах річок рівнинної частини України – в заплавах Дніпра, Десни, Сули, Псла, Сіверського Дінця. Водночас у деяких розширених і знижених місцях заплава річка може заливати великі площі (*озера Люб'язь і Нобель* на річці Прип'ять).

На рівнинних морських узбережжях поширені озера, що утворилися в результаті відокремлення від морів колишніх заток. Вони відгороджені вузькими й низькими пересипами з піску, гальки, черепашок чи гравію, що намиті морськими хвилями і прибережними течіями. Ці озера доволі великі, але мілководні. Більшість з них є **лиманними озерами**, тобто колишніми лиманами, перетвореними на озера. **Лимани** – це видовжені (до 20–40 км) затоки, що утворюються в результаті затоплення морем долин річок біля їх гирл. Найбільші озера-лимани – *Дністровський* і *Молочний* – прісні; з них існує стік у Чорне й Азовське моря. Є лиманні озера безстічні й солоні: *Сасик-Кундук, Шагани*,



Подорож у слово

Назви **Сасик** і **Сиваш** перекладаються з тюркських мов майже однаково – *Озеро, що має запах гнилі та Гниле озеро*.



Мал. 111. Сиваш



Ставок
у с. Княгиничі
(Івано-Франківська
область)



Рекорди України

Найбільшим за площею водосховищем в Україні є Кременчуцьке площею 2 252 км², найглибшим – Дніпровське глибиною 54 м.

Хаджибейський, Тилігульський лимани. Вони витягнуті на десятки кілометрів, але мілководні – глибина не перевищує 3 м, тому вода в них прогрівається до +30 °С. Часто озера-лимани мають цілющі грязі. Відомий лікувальними грязями, на базі яких працюють численні курорти, *Куяльницький лиман*. Рівень води в ньому регулярно зазнає змін. У посушливі роки, коли пересихала річка Великий Куяльник, що його живить, площа лиману зменшувалася майже вдвічі.

Уздовж берегів Степового Криму є відокремлені пересипами затоки, які утворилися в результаті затоплення морем сухих долин та балок. Через ділянки пересипів морська вода продовжує проникати в озера й насичувати їх солями. Такі озера називають **сивашами**. Вони так само неглибокі, мають високу солоність води і великі відклади лікувального мулу – цілющих грязей. Найбільші озера-сиваші – *Донузлав* і *Сасик-Сиваш*, поряд з яким розташоване місто-курорт Євпаторія. Грязі *Сакського озера* унікальні за своїм складом і цілющим впливом на організм людини.

Озером інколи називають затоку Азовського моря *Сиваш* (мал. 111). Вона майже повністю відокремлена від моря піщаною *косою Арабатська Стрілка* і сполучена з ним лише двома вузькими протоками на півночі. Солоність води в затоці-озері – понад 220 ‰. Його солі – цінна мінеральна сировина.

Води великих прісних озер України є джерелами водопостачання населення, їх використовують для зрошення, в них розводять рибу. Мальовничі поліські й карпатські озера є привабливими об'єктами для численних туристів.

ШТУЧНІ ВОДОЙМИ. Крім природних в Україні є багато штучних водойм – ставків і водосховищ. **Ставки**, яких налічується майже 29 тис., являють собою перегороджені греблями частини невеликих річок або заповнені водою балки. Вони є в усіх регіонах України, їх використовують для розведення риби та відпочинку людей. **Водосховища** – це великі штучні водойми, створені для нагромадження води і подальшого її використання та регулювання стоку річки протягом року. Найбільші з них споруджено на Дніпрі – *Київське, Канівське, Кременчуцьке* (мал. 112), *Кам'янське,*



Мал. 112. Кременчуцьке водосховище
утворене греблею однойменної ГЕС

Дніпровське, Каховське. Вони утворюють **каскад** – групу, розміщену уступами за течією річки (мал. 113). Створення Дніпровського каскаду тривало майже півстоліття з 20-х років ХХ ст. і було пов'язане з використанням води Дніпра для виробництва електроенергії. Перше Дніпровське водосховище створювали насамперед для поліпшення судноплавства на ділянці дніпровських порогів та для потреб ГЕС, а Каховське мало забезпечити зрошення посушливих степових територій. Потужна ГЕС є супутником *Дністровського водосховища* на однойменній річці. Великі штучні водойми є також на інших річках. Їх створено біля ТЕС і АЕС, промислових центрів і великих міст, їх води зрошують чимало сухих земель.

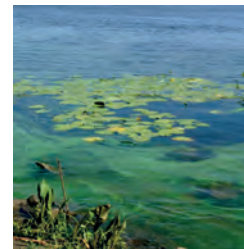
Проте з водосховищами пов'язана й низка негативних явищ. Їх води так сильно розмивають береги, що ті поступово відступають на десятки метрів. Щоб цьому запобігти, береги водосховищ укріплюють бетонними плитами. Поширене й «цвітіння» води влітку – інтенсивне розмноження дрібних водоростей, які при цьому поглинають з води багато кисню. Це призводить до масової загибелі риби. Для запобігання цьому лиху розводять білого амура і товстолобика – риб, які живляться фітопланктоном, очеретом і осокою.

КАНАЛИ. З метою перерозподілу вод по території задля потреб господарства створюють штучні водотоки – **канали**. Ними постачають воду для найбільших промислових районів і міст, зрошують і осушують землі.

Найдовшим в Україні є *Північнокримський канал* (400 км). Його штучне русло має ширину 115 м і глибину 6 м. Він найбільший і за об'ємом води, що транспортується. Канал простягнувся від Каховського водосховища через Перекопський перешийок до м. Керчі. Від нього у різні боки відходять зрошувальні канали. Більша частина каналу проходить у земляному руслі, що спричиняє значне



Мал. 113. Схема розташування водосховищ Дніпровського каскаду



«Цвітіння» води



Північнокримський канал



Каховський
зрошувальний
канал

просочування води вглиб. Північнокримський канал працює сезонно: його заповнення починається в березні, а в листопаді подача води припиняється. У зв'язку з окупацією Криму Росією з травня 2014 р. подача дніпровської води на півострів була припинена.

У Каховському зрошувальному каналі, який так само відходить від Каховського водосховища, вода утримується протягом всього року. На всій його протяжності рух води здійснюється самопливом, без допомоги насосних станцій. Для запобігання просочуванню води вглиб по всій його довжині русло вкрите ґрунтово-плівковим екраном. У останні роки водозбір в усі канали істотно зменшився. Водопостачання для промислових районів і міст здійснюють канали *Дніпро – Донбас*, *Дніпро – Кривий Ріг* та ін. На Поліссі й у Західній Україні створено густу мережу вузьких осушувальних каналів і ровів, якими в річки скидають води з надмірно зволжених територій.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Найбільшими озерами в Україні є Дністровський і Молочний лимани, Сасик (Кундук), Ялпуг, найглибшими – Світязь, Синевир.
- Дніпровський каскад утворюють Київське, Канівське, Кременчуцьке, Кам'янське, Дніпровське, Каховське водосховища.
- Великими каналами в Україні є Північнокримський, Каховський, Дніпро – Донбас.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які озера за походженням улоговин поширені в Українських Карпатах?
 2. Як утворюються лиманні озера? Наведіть приклади таких озер в Україні.
 3. Чому розміри і форма заплавлених озер часто змінюються?
 4. З якою метою створюють водосховища? На яких річках їх створено?
 5. Яку роль відіграють канали? Розкажіть про відомі вам канали.
 6. Які озера та штучні водойми є у вашій місцевості? Як їх використовують?
-
- 7*. Поміркуйте, яке озеро можна назвати «українським Байкалом». Розкажіть про походження його озерної улоговини.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 7. Продовження. Початок див. на с. 145

2. На контурній карті зазначте назви озер і лиманів України: Ялпуг, Сасик, Шацькі, Синевир; Дніпровсько-Бузький, Молочний, Дністровський.
3. Позначте і підпишіть на карті назви водосховищ і каналів: Київське, Канівське, Кременчуцьке, Кам'янське, Дніпровське, Каховське; Північнокримський, Дніпро – Донбас, Каховський.

§ 31. БОЛОТА І ПІДЗЕМНІ ВОДИ

- ♦ Пригадайте, які природні умови сприяють утворенню боліт.
- ♦ Які води розрізняють серед тих, що залягають під землею?

ТИПИ І ПОШИРЕННЯ БОЛІТ. Ділянки земної поверхні з надмірним зволоженням називають **болотами**. В Україні вони займають близько 2 % території. Поширені здебільшого невеликі болота, що зосереджені на Поліссі та в долинах річок. За характером живлення, формою поверхні й складом рослинності болота поділяють на три основні типи: низинні, перехідні й верхові.

В Україні найбільше **низинних боліт**. Вони розташовані у зниженнях – на місці колишніх озер або в заплавах річок. Поверхня цих боліт увігнута або плоска. Живлення відбувається за рахунок ґрунтових вод, стоку поверхневих вод з довколишнього суходолу, річкових вод під час повеней і паводків, а також атмосферних опадів. З річковими та ґрунтовими водами в низинні болота потрапляє чимало мінеральних речовин, тому там багато вологолюбної рослинності. Це вільха, береза, осока, очерет, хвощ, зелений мох (мал. 114). Торф, що утворюється в таких болотах, може слугувати добривом для сільськогосподарських угідь. Найбільші низинні болота утворилися на Поліссі, в долині Дніпра та його приток, плавнях Дунаю. Щороку в повінь їх заливає вода, й у місцях, де вона залишається впродовж літа, утворюються ґрузькі, непрохідні ділянки.

Перехідні болота є проміжною стадією між низинними та верховими. Спочатку утворюється низинне болото, багате на мінеральні речовини і відповідно на рослинність. У міру відмирання рослин поверхня болота підвищується, доступ води, збагаченої мінеральними сполуками, обмежується, і рослинність замінюється менш вибагливою до живлення. З'являється сфагновий мох, характерний для верхового болота, для якого достатньо лише атмосферних опадів.

Верхові болота утворюються внаслідок ще більшого нагромадження торфового шару, який повністю «відриває» болотну рослинність від ґрунтового живлення (мал. 115). Крім цього, верхові болота утворюються на вододільних ділянках, де існує лише атмосферне живлення, бідне на мінеральні речовини. Рослинність там невибаглива: пригнічена сосна, журавлина, пухівка, сфагнові мохи.



Торф – корисна копалина, що утворюється в болотах



Мал. 114. Низинне болото



Мал. 115. Верхове болото



Україна дивовижна

Найглибша водойма України

Болото в урочищі «Чорний ліс», що в Кіровоградській області, розташоване на межі лісостепу й степу і є найбільш південним болотом зі сфагновою та іншою північною рослинністю. Посеред нього є невелике озерце, глибина якого й дотепер не встановлена. Місцеві мешканці кажуть, що в деяких місцях при опусканні грузила потрібно було понад 540 м мотузки, до якої воно кріпилося. І дна при цьому не було досягнуто. Можливо, там проходить вузька тріщина у кристалічних породах щита, що заповнилася водою.



Мал. 116.
Гідрологічна
пам'ятка природи –
«Болото
Чорний ліс»

земних вод, а це призвело до зникнення води в колодязях, обміління озер. Через те близько 10 % площі боліт в Україні перебувають під охороною (мал. 116).

ПІДЗЕМНІ ВОДИ. Як ви вже знаєте, підземні води залягають шарами, або горизонтами, у водопроникних породах. Перший від земної поверхні

Нагромадження торфу відбувається швидше в центральній частині болота, ніж по краях. Тому верхіві болота мають опуклу форму. Торф цих боліт використовують як паливо і сировину для хімічної промисловості. Найбільше верхове болото в Україні розташоване в Українських Карпатах – у зниженні на Полонинському хребті на висоті близько 1 800 м. Воно утворилося внаслідок заболочування низки невеликих озерець.

Болота мають важливе водоохоронне значення. Вони нагромаджують вологу, регулюють рівень води в колодязях, ставках, озерах. З них беруть початок струмки і річки. Болота зменшують посухи в довколишній місцевості. Над ними формується своєрідний мікроклімат, вони є прихистком багатьох болотяних рослин і тварин. Донедавна великі площі боліт в Україні осушували. Осушені землі використовують як пасовища і луки. Водночас осушення боліт мало й негативні наслідки: знизився рівень під-

земних вод, а це призвело до зникнення води в колодязях, обміління озер. Через те близько 10 % площі боліт в Україні перебувають під охороною (мал. 116).

ПІДЗЕМНІ ВОДИ. Як ви вже знаєте, підземні води залягають шарами, або горизонтами, у водопроникних породах. Перший від земної поверхні водоносний шар, який називається *грунтовими водами*, утворюється внаслідок просочування і нагромадження води від атмосферних опадів. Грунтові води живлять річки, озера, болота, їх використовують для водопостачання населених пунктів, ферм.

Глибші водоносні шари розміщуються між водотривкими шарами порід і називаються *міжпластовими водами*. Їх також живлять атмосферні опади, але не на всій протяжності водоносного горизонту, як ґрунтові води,



Україна дивовижна

Природна лабораторія

Спрадавна болота вважалися символом зла і в прямому, і в переносному значеннях. На Поліссі побутує легенда про те, що болото створив чорт. І справді, займаючи великі площі, болота не дають змоги використовувати їх як сільськогосподарські угіддя. Водночас вони є природними фільтрами: з болота, заповненого каламутною рідиною, вода, яка дає початок струмкам і річечкам, витікає чистою.



Мал. 117. Залягання підземних вод

а лише у місцях виходу водопроникних порід на поверхню. Міжпластові води менше реагують на сезонні зміни клімату та забруднення (мал. 117).

У місцях, де водотривкі породи увігнуті, у водоносному шарі посилюється напір води. Якщо у такому місці пробурити свердловину, то вода битиме фонтаном. Такі напірні міжпластові води називають *артезіанськими*. В Україні вони залягають у декількох артезіанських басейнах: *Дніпровсько-Донецькому*, *Волино-Подільському*, *Причорноморському* (мал. 118).

Мал. 118. Артезіанські басейни України





Мінеральні води



Україна дивовижна

Український Цхалтубо

Так називають джерела підземних мінеральних вод поблизу м. Знам'янка Кіровоградської області. За своїм складом ці радонові води подібні до тих, що використовуються на всесвітньо відомому курорті Цхалтубо в Грузії. Радонові води є також у м. Хмільнику Вінницької області.



Україна дивовижна

Цілющі термальні води

На Закарпатті курорт у м. Берегове використовує термальні води, нагріті внутрішнім теплом Землі до $+70^{\circ}\text{C}$. Через свердловину завглибшки понад 300 м гарячі хлоридно-натрієві води наповнюють великий басейн. Плаванням в басейні лікують захворювання опорно-рухового апарату та серцево-судинні хвороби.



Басейн з термальною водою в м. Берегове (Закарпатська область)

Циркулюючи у верхніх шарах літосфери, підземні води розчиняють мінерали і збагачуються хімічними елементами, що входять до їх складу. Вони розчиняють також гази земних надр. Так формуються **мінеральні води**, що мають біологічно активні властивості. Внаслідок цього вони благотворно впливають на організм людини. Найбільше різних за складом мінеральних вод зосереджено в Українських Карпатах: у Передкарпатті – води типу *Нафтуся* (крім мінеральних вони містять органічні речовини нафтового походження), на Закарпатті – води *Поляна Квасова*, *Свалявська*, *Лужанська*. Цінні лікувальні властивості має *Миргородська вода* (Полтавська область), *Березівська* (Харківська область).

Термальні води – теплі з температурою понад $+20^{\circ}\text{C}$ – залягають в районах давнього вулканізму на Закарпатській низовині. У світі і в Україні їх широко використовують з лікувальною метою.

Загальні запаси підземних вод в Україні перевищують 20 км^3 за рік. Прісні води залягають на глибинах до 400 м у північних регіонах України і на глибині до 150 м – у південних. Глибше води засолені. Підземні води, що просячуються з поверхні, фільтруються шарами різних гірських порід. Тому їх якість зазвичай вища, ніж поверхневих. Це зумовлює широке використання підземних вод як питних і для господарських потреб. Проте й підземні води, на жаль, забруднюються. Нерідко трапляються випадки забруднення підземних вод побутовими стоками, стічними водами промислових і транспортних підприємств. Через те підземні води необхідно раціонально використовувати і охороняти від забруднення.

ВОДНІ РЕСУРСИ. Поверхневі, підземні та морські води становлять **водні ресурси** країни. Основна роль у забезпеченні населення і господарства прісною водою належить по-

верхневим водам, передусім річкам. За загальними запасами річкового стоку (близько 210 км³ за рік) Україна посідає одне з провідних місць у Європі. Однак сумарний запас ще не характеризує реальну водозабезпеченість у країні. Лише чверть річкового стоку формується на території нашої держави (місцевий стік), решта надходить з-поза її меж. Більш як половина річкового стоку – це так званий транзитний стік, що йде Кілійським гирлом Дунаю і яке не має суттєвого значення для господарських потреб України. Отож, за показниками реальної водозабезпеченості, розрахованими на одного мешканця, Україна серед європейських країн перебуває на останніх місцях. Це стосується як поверхневих, так і підземних водних ресурсів. Головну роль у водозабезпеченні населення й господарства України відіграють води басейну Дніпра.

Найвищу забезпеченість прісною водою мають північні й західні області, насамперед *Київська* та *Закарпатська*, а найнижчу – *АР Крим*, *Донецька*, *Харківська*, *Луганська*, *Одеська* та *Миколаївська області*. Тому в багатьох містах і селах південної частини України відчувається нестача води.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Болота в Україні поширені на Поліссі та в долинах річок, більшість з них належить до низинних.
- Найбільшими артезіанськими басейнами в Україні є Дніпровсько-Донецький, Волино-Подільський, Причорноморський.
- Україна посідає одне з провідних місць у Європі за загальними запасами водних ресурсів, проте розподілені вони по території нерівномірно, а реальна водозабезпеченість ними невелика.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

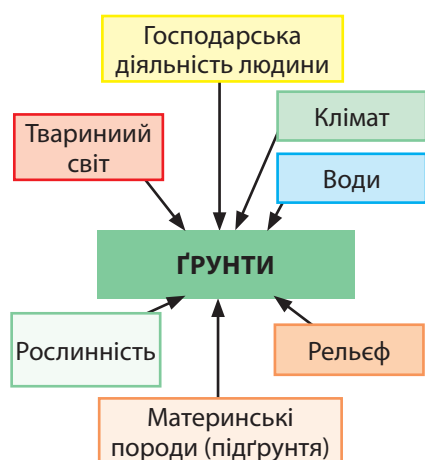
1. Чим низинні болота відрізняються від верхових?
 2. Яке значення боліт у природі?
 3. Як утворюються підземні води? Чим вони відрізняються від поверхневих?
 4. Що таке артезіанські води? Які великі артезіанські басейни є в Україні?
 5. Як люди використовують підземні води?
 6. Які особливості забезпечення України водними ресурсами?
-
- 7*. Поміркуйте, чому болото образно називають «коморою Сонця». Спробуйте науково обґрунтувати цей вислів.

Тема 4. Ґрунти та ґрунтові ресурси

§ 32. ҐРУНТИ УКРАЇНИ

- ◆ Пригадайте, чим ґрунт відрізняється від гірських порід.
- ◆ Які вам відомі типи ґрунтів?

УМОВИ ҐРУНТОУТВОРЕННЯ. Ґрунти України сформувалися в результаті взаємодії різних ґрунтовірних чинників — материнських порід, природних вод, клімату, рельєфу, рослинного покриву, діяльності тварин і мікроорганізмів, господарського впливу людини (мал. 119).



Мал. 119.
Ґрунтовірні чинники



Кроти розпушують ґрунт



Дошовий черв'як

Материнські породи (підґрунтя) визначають мінеральний склад, фізичні та хімічні властивості ґрунту. В Україні такими породами є четвертинні відклади — здебільшого лесові та піщані. Від них до ґрунту потрапляють дрібні тверді часточки — глина й пісок, а в гірських районах додаються більші уламки порід — гравій і щебінь.

Клімат, зокрема співвідношення тепла і вологи, впливає на формування ґрунтів різних типів. Так, в умовах надмірного зволоження можуть формуватися заболочені ґрунти, в яких утворюються торфовий шар і глей — сизі плями зі сполук Феруму(II). Недостатнє зволоження спричиняє формування солончаків:

до поверхні на місце вологи, що швидко випаровується, піднімається з глибин вода разом із розчиненими солями. Вплив клімату на ґрунтоутворення здійснюється також через **рослинність**. У теплому й достатньо зволоженому кліматі формується пишна трав'яна рослинність, після відмирання якої утворюється багато перегною (гумусу). Тому під багатою трав'яною рослинністю утворюються родючі ґрунти. І навпаки, за надмірної сухості клімату формується розріджений рослинний покрив, перегною утворюється мало, тому й ґрунти будуть менш родючими або бідними.

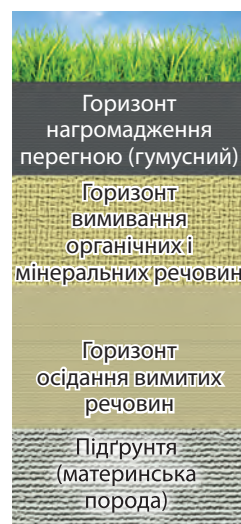
Тварини, які живуть у ґрунті (дошові черв'яки, кроти), розпушують його і подрібнюють рештки рослин. Рештки рослин і тварин на перегній **мікроорганізми** (різні бактерії). Вони розщеплюють органічні рештки на мінеральні речовини та сполуки Нітрогену, Кальцію, Калію, Карбону, Фосфору, Сульфуру та ін. Тільки в такому вигляді їх знову можуть засвоювати рослини. Крім цього, перегній і сполуки Кальцію склеюють

між собою тверді мінеральні часточки ґрунту в грудочки різних розмірів, між якими в ґрунт проникають вода й повітря.

Господарська діяльність людини може сприяти підвищенню родючості ґрунту за умови науково обґрунтованого його обробітку або її зниженню внаслідок нераціонального господарювання. Важливе значення для поліпшення якості ґрунтів має внесення органічних і мінеральних добрив.

Процес ґрунтоутворення відбувається дуже повільно. У середніх широтах помірного поясу, де розташована Україна, родючий шар ґрунту завтовшки 0,5–2,0 см утворюється приблизно за 100 років. Повністю ж сформований ґрунт має потужність 1–2 м і складається з кількох шарів – горизонтів. У розрізі ґрунту (ґрунтовому профілі) видно його шарувату будову.

ОСНОВНІ ТИПИ ҐРУНТІВ РІВНИННОЇ ЧАСТИНИ. На території України сформувалися ґрунти різних типів. Їх поширення на рівнинній частині підпорядковане закону широтної зональності, тобто ґрунти змінюються з півночі на південь (мал. 120).



Ґрунтовий профіль
Мал. 120. Ґрунти України



РОБОТА З КАРТОЮ

1. Назвіть послідовно з півночі на південь типи ґрунтів, що сформувалися на рівнинній частині України.
2. Які ґрунти найбільш розповсюджені в Україні?
3. Які типи ґрунтів не мають широтного поширення?
4. Установіть, які ґрунти вкривають територію вашої області.

Грунти



Дерново-підзолисті



Сірі лісові



Чорноземи



Каштанові



Лучні

Дерново-підзолисті ґрунти розповсюджені здебільшого на Поліссі. Вони сформувалися в умовах надмірного зволоження під сосновими і мішаними лісами. Материнськими породами для них слугують водно-льодовикові піщані відклади. У цих ґрунтах невеликий вміст гумусу (до 1,5 %), чітко виражений так званий підзолистий горизонт, з якого поживні речовини вимиваються вглиб. Тому вони мають низьку родючість.

Сірі лісові ґрунти поширені у південній частині Полісся, на заході й Правобережжі України під ділянками широколистяних лісів. Вони утворилися на суглинистих породах за умов достатнього зволоження. Вміст гумусу в них також незначний – 3 %, їх природна родючість відносно невисока, але достатня для вирощування багатьох сільськогосподарських культур.

Чорноземні ґрунти сформувалися на лесах в умовах недостатньої зволоженості під степовою рослинністю. Великий вміст гумусу (до 9 %) та зерниста й грудкувата структура роблять їх найродючішими не тільки в Україні, а й у світі. Гумусний шар у чорноземах має значну потужність – від 40 см до 1 м і більше. Ці ґрунти, що вкривають майже 60 % території України, є її національним багатством. Загалом в Україні зосереджена п'ята частина всіх чорноземів світу. У різних частинах країни поширені різні підтипи чорноземів: у лісостепу – *чорноземи опідзолені і типові*, у північній смузі степу – *чорноземи звичайні*, у середній смузі степу – *чорноземи південні*. Різноманітність підтипів і їхні властивості зумовлені різною зволоженістю території.

На сухих степових ділянках в умовах недостатнього зволоження і бідної рослинності утворилися **каштанові ґрунти**. Вони мають незначний вміст гумусу – 3 %, але досить потужний гумусовий горизонт – до 55 см. Для отримання високих врожаїв сільськогосподарських культур ці ґрунти потребують додаткового зволоження.

Крім основних зональних типів ґрунтів на рівнинній частині України на Поліссі сформувалися **болотні й торфово-болотні**, а в долинах річок – **лучні й лучно-болотні**. У лісостепу і степу окремими невеликими плямами поширені **солонці** – малородючі ґрунти, в яких простежується горизонт із значним умістом солей. У південних степах утворилися **солончаки** –неродючі ґрунти, що мають підвищений вміст солей по всій своїй товщі. Для вирощування рослин такі ґрунти потребують промивання і гіпсування. Внаслідок інтенсивного промивання водою солонці в замкнених зниженнях рельєфу перетворюються на **солоді**, в яких засолений шар зникає, зате з'являються глейові горизонти.

ГРУНТИ ГІРСЬКИХ РАЙОНІВ. У горах так само сформувалися ґрунти різних типів, які змінюються відповідно до закону вертикальної поясності – від підніжжя до вершин.

В *Українських Карпатах* найбільші площі займають *буроземи*. Біля підніжжя гір у Передкарпатті поширені *дерново-підзолисті ґрунти*, а на Закарпатті – різновиди *буроземно-підзолистих ґрунтів*. Під лісами до висоти майже 1 500 м над рівнем моря утворилися малопотужні, щербеністі *бурі гірсько-лісові ґрунти*. Вище, на безлісих схилах, полонинах та інших вершинах гір поширені *гірсько-лучні ґрунти*.

У *Кримських горах* у передгірних районах та на північних схилах до висоти 450 м поширені *гірсько-лісостепові ґрунти* – *дерново-карбонатні* та *сірі*. Вони сформувалися під чагарниковою і трав'яною рослинністю. Основні ґрунти Гірського Криму – також *бурі гірсько-лісові*, що поширені до висоти 850 м під буковими, дубовими і мішаними лісами. На яйлах з лучною рослинністю панують *гірсько-лучні чорноземоподібні ґрунти*. На *Південному березі Криму*, де клімат має риси субтропічного з достатнім зволоженням, переважають *коричневі ґрунти*. Вони доволі родючі: вміст гумусу становить 4 %.

Рекорди України



Найбільш родючими ґрунтами не тільки в Україні, а й у світі є чорноземні. Гумусний шар в них може досягати 120 см! Про їхню родючість колись казали: «Земля така добра, що посадиш голублю, то виросте тарантас».



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Ґрунтотвірними чинниками є материнські породи, води, клімат, рельєф, рослинність, діяльність тварин і мікроорганізмів, господарський вплив людини.
- На рівнинній частині України поширення ґрунтів підпорядковане закону широтної зональності, а в горах – висотної поясності.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Назвіть основні чинники, під впливом яких формується ґрунт.
2. Які існують закономірності поширення ґрунтів на рівнинній частині України? Поясніть основні причини такого поширення.
3. Якій закономірності підпорядковане поширення ґрунтів у горах?



ПРАКТИЧНА РОБОТА 8

Порівняльний аналіз різних типів ґрунтів України

1. Порівняйте ґрунти різних типів, що поширені на рівнинній території України: дерново-підзолисті, сірі лісові, чорноземні, каштанові.
2. З'ясуйте такі основні їх характеристики: а) де поширені; б) який у них вміст гумусу; в) якою є родючість; г) якого обробітку потребують.

§ 33. ҐРУНТОВІ РЕСУРСИ УКРАЇНИ ТА ЇХ ОХОРОНА

- ♦ Пригадайте, ґрунти яких типів поширені в Україні.
- ♦ Які ґрунти відзначаються найвищою родючістю?



Мал. 121. Орні землі в Україні переважають серед сільськогосподарських угідь

ҐРУНТОВІ РЕСУРСИ. Із курсу історії України вам уже відомо про одну з найдавніших у Європі культур обробітку землі – землеробську трипільську культуру, відкриту археологами біля с. Трипільля (Київська область). Вже у IV–III тис. до н. е. наші далекі предки осіли на землях Правобережної України і вирощували там хліб. Відтоді землеробство, зокрема хліборобство стали суттю способу життя давніх українців. Український селянин завжди шанобливо ставився до землі-годувальниці, любив і плекав її. За це вона століттями віддячувала йому щедрими врожайми. Коли ж на початку XIX ст. під обробіток потрапили неозорі чорноземні простори степової України, вона стала першою житницею Європи.

Вирощені врожаї – це результат спільної роботи і людини, і природи. Важливим природним чинником успіху землеробства завжди був ґрунт як основа земельних ресурсів.

Земельними ресурсами країни є землі, які використовуються чи можуть використовуватися людиною для її потреб. Весь земельний фонд України, по суті, є такими землями. Їх використовують у сільському і лісовому господарстві, на них зводять житлові будівлі й промислові об'єкти, прокладають транспортні шляхи. Частину земель займають природні й штучні водойми, що також використовуються у господарських цілях.

Близько 70 % земельного фонду України – сільськогосподарські угіддя. Більшість з них мають родючі ґрунти і дуже розорані. Орні землі (рілля) становлять $\frac{4}{5}$ від загальної площі сільськогосподарських угідь – це один із найвищих показників у світі. У структурі сільськогосподарських угідь України переважають чорноземні ґрунти різних видів – майже 60 % (табл. 7).

Таблиця 7

Структура ґрунтового покриття сільськогосподарських угідь України

Ґрунти	Частка у загальній площі, %
Дерново-підзолисті та дернові	10,4
Сірі лісові й темно-сірі опідзолени	11,0
Чорноземи	59,8
Каштанові	3,1
Буроземи	1,2
Коричневі	0,1
Лучно-чорноземні й лучні	7,2
Лучно-болотні, болотні й торфовища	3,2
Інші	4,0
Усього	100,0

Наприкінці XIX ст. ґрунти Центральної і Східної України (насамперед Полтавщини) вивчав природознавець **Василь Докучаєв**, якого називають основоположником ґрунтознавства як науки. Він очолював експедиції, учасники яких зібрали декілька тисяч зразків ґрунтів, сотні зразків гірських порід і рослин.

В. Докучаєв сформулював так званий закон зональності, що показує «найщільніший зв'язок клімату, ґрунтів, тваринних та рослинних організмів».

ЗМІНИ ҐРУНТІВ У РЕЗУЛЬТАТІ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ. Така висока розораність земель, як в Україні, нерідко призводить до посилення водної та вітрової **ерозії** ґрунту – знесення його родючого шару. Внаслідок цього трапляються пилові бурі, виникають яри та балки (мал. 122). Великої шкоди ґрунтам завдають неправильний обробіток, безсистемні зрошування і внесення мінеральних добрив. Внаслідок цього ґрунти руйнуються та виснажуються, знижується їх родючість. Тривалий час люди використовували отрутохімікати проти шкідників культурних рослин (бур'янів, різних комах), нехтуючи їхнім шкідливим впливом на здоров'я людей і тварин. Це стосується і надмірної кількості нітратів, що засвоюються сільськогосподарськими рослинами внаслідок внесення мінеральних добрив під час їх вирощування. Ускладнює екологічну ситуацію в Україні й



Василь Докучаєв
(1846 – 1903)

Рекорди України

Найбільшим в Україні ярмом є Смілянський (завдовжки 8 км і завглибшки 70 м), що виник поблизу м. Канева (Черкаська область).

Мал. 122. Яри знищують великі площі родючих земель



неналежне зберігання отрутохімікатів та добрив – часто у необладнаних приміщеннях, а то й просто неба. Нерідко ці речовини потрапляють у ґрунт й отруюють його, спричиняючи захворювання людей.

Значним забруднювачем ґрунтів є також комунальне господарство населених пунктів, особливо міст. Внаслідок життєдіяльності людей нагромаджуються тверді побутові відходи, що їх вивозять на відкриті сміттєзвалища, а також каналізаційні побутові стоки. Шкідливі речовини, що нагромаджені в них, потрапляють у ґрунт.



Чорноземні ґрунти – національне багатство України

ОХОРОНА ҐРУНТОВИХ РЕСУРСІВ. Для підтримання ґрунтів у належному стані необхідно вживати різних заходів. Ви вже знаєте, що дерева і кущі, насаджені на схилах ярів, зупиняють їх ріст. Схили височин потрібно розорювати упоперек, щоб запобігти змиванню ґрунту поверхневими водами. Землі, що потребують зрошення, зрошувати потрібно в міру.

Важливо науково обґрунтовано вносити в ґрунт мінеральні добрива. Перехід на землеробство, яке застосовує органічні добрива й біологічні методи захисту рослин від шкідників і бур'янів, уможливить відмову від застосування отрутохімікатів і мінеральних добрив.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Україна має дуже великі земельні ресурси, проте ґрунти потребують раціонального використання і комплексних заходів з їх охорони.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Охарактеризуйте ґрунтові ресурси України. Як їх використовують?
2. Яких змін зазнають ґрунти в результаті господарської діяльності людини?
3. Якої шкоди завдають ґрунтовим ресурсам яри? Як з ними можна боротися?
4. Чим небезпечне використання мінеральних добрив?
5. Яких заходів необхідно вживати для збереження ґрунтів?



ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

Вплив людини на родючість ґрунтів

1. Дізнайтеся, які ґрунти поширені у вашій місцевості. Якою є їхня родючість?
2. Під які угіддя їх використовують? Які сільськогосподарські рослини вирощують на орних землях?
3. Як на родючості ґрунтів позначився вплив господарської діяльності людини? Чи застосовують засоби для підвищення родючості ґрунтів? Які?
4. Яких, на вашу думку, потрібно вживати заходів для раціонального використання й охорони ґрунтів у вашій місцевості?

Тема 5. Рослинність

§ 34. РОСЛИННИЙ ПОКРИВ

- ◆ Пригадайте, які природні чинники впливають на ріст рослин.
- ◆ Які типові види рослин поширені у вашій місцевості?

РІЗНОМАНІТНІСТЬ РОСЛИННОСТІ. Ще 15–12 тис. років тому під час останнього зледеніння в Європі майже вся територія України була вкрита трав'яною рослинністю. На півночі утворилася холодна тундра, а на півдні – не надто тепліший степ. Ліси й теплолюбні рослини зберігалися лише в затишних долинах на півдні і в Кримських горах. Після закінчення льодовикової епохи наприкінці антропогенного періоду сформувалася сучасна рослинність. Її видовий склад і поширення залежали від зміни кліматичних умов. Нині в рослинному покриві нашої країни є види рослин, які залишилися від давніх геологічних епох. Їх називають **реліктами**. В Україні реліктовими є тис ягідний, рододендрон жовтий, меч-трава болотна, ломикамінь болотний, гінкго дволопатеве та ін.

Розмаїтий рослинний покрив України охоплює понад 30 тис. видів вищих рослин, серед яких переважають трав'яні. Дерев і чагарників лише 280 видів. Більш як 600 видів вищих рослин є **ендеміками** – такими, що ростуть лише на цій території. Природна рослинність в Україні збереглася тільки в лісах, на луках, болотах, схилах балок і ярів, заповідних територіях. Найбільше ендемічних та рідкісних видів є в Кримських горах і Українських Карпатах.

Рослини, що ростуть на певній території, пристосувались до однакових природних умов (клімату, рельєфу, геологічної будови, ґрунтів тощо), утворюють **рослинні угруповання**. У них гармонійно співіснують дерева, кущі, трав'яні рослини, мохи, лишайники, гриби. Найпоширенішими в Україні є лісові, степові, лучні та болотні рослинні угруповання (мал. 123). У різних



Гінкго дволопатеве

Рекорди України

Найдавнішим видом дерев, що все ще ростуть на Землі, в Україні є гінкго дволопатеве. Деревця цього виду росли ще в юрському періоді, тобто 160 млн років тому! Нині гінкго росте в ботанічних садах Києва, Білої Церкви, Криму.

Рекорди України

Найвище дерево в Україні – модрина європейська: в Рахові зрубали модрину, що у віці 140 років була висотою 54 м. Найнижче дерево – верба туполиста: в Карпатах росте карликовий вид заввишки до 15 см.

Рекорди України

Найвищими трав'яними рослинами, що мають прямостояче стебло, в Україні є очерет і борщівник сибірський, висота яких іноді досягає 5 м.



Лісів найбільше у гірських районах України

Мал. 123. Рослинність і тваринний світ України

частинах України їх видовий склад неоднаковий, що зумовлено відмінностями у зволоженні, освітленні, тепловому режимі, ґрунтах. На рівнинній частині рослинний покрив поширюється здебільшого зонально – залежно від географічної широти. У горах спостерігається зміна рослинності за висотними поясами.

ЛІСОВА РОСЛИННІСТЬ. Ліси є найскладнішими рослинними угрупованнями. Рослини там утворюють яруси відповідно до своєї висоти і віку. Ліси вкривають майже 15 % території України. Найбільше їх – у гірських районах і на півночі країни. Ліси утворюють суцільні великі масиви, вкриваючи 40 % загальної площі в *Карпатах*, 32 % – у *Гірському Криму* і 25 % – на *Поліссі*. На півдні та сході України лісистість становить лише 4 %.

Основними деревними породами лісів України є: із хвойних – сосна, ялина, смерека, модрина, з листяних – бук, дуб, граб, липа, ясен, клен, береза, тополя, вільха. На рівнинах поширені соснові (бори), листяні та мішані (хвойношироколистяні) ліси. *Соснові* (мал. 124) та мішані ліси ха-



рактерні для Полісся й частково лісостепу, а листяні – для лісостепу. Панівними породами в *мішаних лісах* є сосна і дуб, домішок утворюють граб, липа, клен, ясен та ін. *Листяні ліси* вирізняються своїм видовим складом на різних територіях: дубово-букові поширені на заході України, дубово-грабові – на Правобережжі, дубово-кленово-липові – на Лівобережжі (мал. 125).

Особливо мінливий видовий склад лісів у гірських районах України. У передгір'ях Карпат поширені переважно широколисті ліси з дуба, граба, бука, клена, явора. У нижньому гірському лісовому поясі вони поступаються *бучинам* (буковим лісам) та мішаним ялиново-смереково-буковим. Верхній лісовий пояс – це смуга ялиново-смерекових лісів. Ближче до вершин трапляються криволісся та рідколісся з вільхи, ялівцю, сланкої сосни.

На північних передгір'ях Криму поширені переважно дубові ліси і чагарники, а на південних – низкорослі дубово-ялівцеві ліси з чагарниками. Схили Головного пасма Кримських гір вкриті дубово-буковими лісами, які вище подекуди змінюються сосновими. На Південному березі Криму з'являються теплолюбні вічнозелені *субтропічні види*: самшит, лавр, кипарис, магнолія, платан, віялова пальма, олеандр, лавровишня та ін. Вони здебільшого завезені сюди людиною і ростуть у парках і садах.

СТЕПОВА РОСЛИННІСТЬ. До сільськогосподарського освоєння території України природна степова рослинність займала майже $\frac{2}{3}$ її площі (мал. 126). Нині вона збереглася окремими невеликими плямами в передгір'ях Криму, на піщаних косах Азовсько-Чорноморського узбережжя, схилах балок і ярів, у долинах річок, на заповідних територіях.

У середній смузі України залишилися *лучні степи*, де вони чергуються з полями та лісовими масивами. Їх встеляють типчак, ковила, пірій, тонконіг, костриця, шавлія, конюшина. На Присивашші та вздовж узбереж морів збереглися ділянки *полиново-злакових степів*. Це перехідний тип рослинності від степової до пустельної. У їх травостой переважають типчак, житняк, ковила і полин.



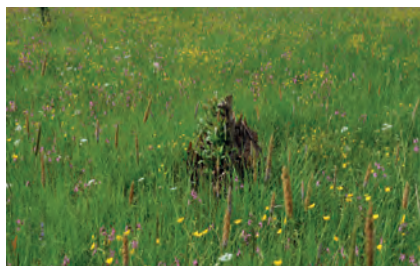
Мал. 124. Сосновий ліс



Мал. 125. Листяний ліс

Віялова пальма
(Південний берег
Криму)

Мал. 126. Степова рослинність



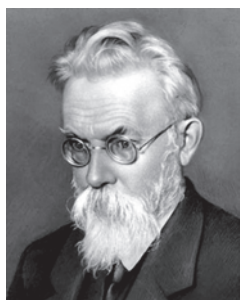
Мал. 127. Суходільні луки



Мал. 128. Гірські луки
Українських Карпат



Мал. 129. Болотяна
рослинність



Володимир
Вернадський
(1863 – 1945)

ЛУЧНА Й БОЛОТНА РОСЛИННІСТЬ. Луки України є справжньою скарбницею квітучого різнотрав'я. Серед них розрізняють заплавні, суходільні та гірські. Найпоширенішими є *заплавні луки* з багатим травостоєм, що його формують конюшина, жовтець, щавель, деревій, вівсяниця, мітлиця, келерія. На *суходільних луках* ростуть кульбаба, костриця, волошки, пирій, тимофіївка, біловус. *Гірські луки* вкривають карпатські полонини (мал. 128) і кримські яйли. Трав'яний покрив там доволі багатий – костриця, біловус, щучник, конюшина, арніка, тирлич, зозулинець та ін.

Болотні види рослинності зазнали великих втрат унаслідок осушувальних робіт. *Мохові болота* поширені переважно на Поліссі. Вони вкриті килимом сфагнових чи зелених мохів, над яким піднімаються журавлина, багно, рясичка, зірочник, підмаренник. *Трав'яні болота* є на Поліссі, в лісостепу та заплавах степових річок (мал. 129). Їх рослинний покрив утворюють осока, очерет, рогіз, хвощ болотяний.

РОСЛИННІ РЕСУРСИ. Рослини повсякчас супроводжують життя людини. Перш за все вони забезпечують середовище її існування, постачаючи в атмосферу кисень. Засвоюючи із ґрунту корисні речовини та нагромаджуючи сонячну енергію завдяки фотосинтезу, вони є незамінними у харчуванні людини та як корм для тварин. Рослини використовують як цінні лікарські засоби, будівельні матеріали, сировина для різних галузей промисловості. Вони здавна слугували паливом. Вугілля, нафта, природний газ та торф також мають рослинне походження. Серед зеленого світу рослин людина черпає наснагу, естетичну насолоду, натхнення, відновлює сили і здоров'я.

Особливу цінність становлять ліси. Вони пом'якшують клімат (узимку в них легше переноситься мороз, а влітку – спека), зменшують швидкість вітру, довше зберігають вологу. У лісах б'ють чисті джерела, не пересихають річки. Видатний учений *Володимир Вернадський* підкреслював, що лісовий ґрунт так добре фільтрує стік, що з ним не зрівняється очищення води в лабораторії. Коренева система дерев запобігає ерозії ґрунту, зсувам.

Людина широко використовує багатства лісу. Деревина йде на виробництво меблів, сірників, тари, шпалер, паперу,

олівців, побутових виробів. Плоди багатьох кущів (калини, глоду, малини, шипшини, обліпихи) застосовують для виготовлення ліків. Цілющі властивості мають також численні трав'яні рослини (валеріана, кульбаба, звіробій, суниця, чистотіл, подорожник, конвалія, барвінок та ін.). Ліси багаті на гриби: підберезники, підосичники, білі, лисички, маслюки. У лісах – ідеальні місця для розташування санаторіїв, будинків відпочинку.

Отже, рослинність забезпечує людину надзвичайно різноманітними ресурсами: продовольчими, лікувальними, промисловими, сільськогосподарськими (пасовища і сіножаті), рекреаційними.

ОХОРОНА РОСЛИН. На видовий склад сучасної рослинності впливає господарська діяльність людини, яка спричиняє зникнення одних видів рослин та поширення нових, завезених з інших територій.

Важливість рослин у природі та житті людини зумовлює необхідність ошадливо і розумно їх використовувати. На жаль, вплив людини на природу не завжди позитивний. Нищівне вирубування лісів, необдумане осушення боліт і річкових заплавл, надмірне розорювання степових ділянок, нищення природних комплексів гірничодобувними роботами та промисловими відходами призводять до збіднення і знищення рослинних угруповань, зникнення багатьох видів рослин в Україні. Це, своєю чергою, спричиняє інші негативні наслідки. Зокрема, вирубування лісів призвело до зменшення здатності ґрунтів утримувати вологу, обміління річок, висихання джерел і криниць. Відбулися зміни і в кліматі: влітку посилилася спека, почастишали зливові дощі, що призводять до паводків на річках. А в Українських Карпатах неконтрольоване вирубування лісів спричиняє ще й зсуви.

Незворотність негативних процесів у рослинному світі затребувала вживання заходів з охорони і відновлення його видів та угруповань. Так, у 1980 р. було видано *Червону книгу України*. У ній описано рідкісні та зникаючі види рослин, що потребують особливої охорони, місця їх поширення, заходи для їх збереження та відтворення. Якщо до 1-го видання Червоної книги України було занесено 150 видів рослин, то до 3-го (2009 р.) – уже 826. Серед них, наприклад, є добре знайомі підсніжник звичайний, сон-трава, первоцвіт звичайний, цибуля ведмежа, рододендрон східнокарпатський (червона рута), білотка альпійська (едельвейс), ялівець високий, тис ягідний та ін.

Цілющі
рослини лісів



Шипшина



Обліпиха



Глід



Червона книга
України



Зелена книга
України

Для збереження рідкісних рослинних угруповань створено *Зелену книгу України (3-тє видання, 2009 р.)*, до якої внесено 800 рослинних угруповань. До них належать рідкісні, ендемічні та реліктові види рослин, унікальні угруповання (наприклад, високогірні, степові, заплавні), які майже повністю знищені господарською діяльністю людини.

Рослинність охороняють та відтворюють (насаджують) у природо-заповідних територіях – дендропарках, ботанічних садах, заповідниках, заказниках, національних парках. Окремі дерева (наприклад, дерева-довгожителі) оголошують пам'ятками природи.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Основними рослинними угрупованнями в Україні є ліси, степи, луки, болота.
- На рівнинній частині України рослинний покрив змінюється залежно від географічної широти, а в горах – з висотою.
- Рідкісні та зникаючі види рослин з метою охорони занесено до Червоної книги України, рослинні угруповання – до Зеленої книги України.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Розкажіть, які рослинні угруповання сформувалися на території України.
 2. Які ліси за видовим складом рослинності є в нашій країні?
 3. Назвіть степові види рослин. Де збереглася природна степова рослинність?
 4. Яких заходів вживають для охорони рослин?
 5. Чому вирубування лісів призводить до негативних змін у довкіллі?
-
- 6*. Які рослинні угруповання поширені у вашій місцевості? Чи є серед них релікти та ендеміки? Які з них занесено до Червоної книги України?
 - 7*. Оцініть стан рослинних ресурсів вашої місцевості. Яка їх роль у господарській діяльності? Якими є наслідки використання? Яких заходів вживають для охорони рослинності у вашій області?



ПОПРАЦЬОУТЕ В ГРУПІ

З приходом весни на вулицях міст з'являються продавці перших квітів. На жаль, ще не всі усвідомлюють, якої непоправної шкоди цим вони завдають природі, адже ці види рослин є рідкісними або зникаючими. Долучіться до акції «Первоцвіт», яку проводить Всеукраїнська екологічна ліга. Для цього підготуйте:

- група 1* – листівки про збереження ранньоквітучих весняних квітів;
- група 2* – звернення до населення про досвід вирощування первоцвітів на присадибних ділянках та в кімнатних умовах;
- група 3* – тематичну вікторину для однокласників.

Тема 6. Тваринний світ України

§ 35. ТВАРИННИЙ СВІТ

- ♦ Пригадайте, яких заходів вживають для охорони тварин.

РІЗНОМАНІТНІСТЬ ТВАРИННОГО СВІТУ. Тваринний світ України постійно змінювався впродовж історії розвитку Землі. Під впливом геологічних, кліматичних та інших чинників одні види зникали, інші з'являлися. Значні зміни у фауні України відбулися після льодовикової епохи. На зміну велетенським мамонтам, шерстистим носорогам, печерним ведмедам і левам, північним оленям, плямистим гіенам прийшли більш пристосовані до нових умов бики-тури, зубри, коні-тарпани, осли-кулани, сайгаки, сарни, росомахи, летючі білки та багато видів, які збереглися до наших днів. Подальші зміни природного середовища поступово наближали склад тваринного світу до сучасного.

З розвитком людини зростав і її вплив на формування тваринного світу. Полювання, поширення скотарства і землеробства, вирубування лісів, розорювання степів спричинили знищення одних видів тварин, відступ інших на схід – у степи Передкавказзя та Прикаспію. Так, у XVI ст. з наших земель зникли кулани, у XVII ст. – тури і зубри, у XIX ст. – росомахи і летючі білки, що водилися на Поліссі, тарпани й сайгаки, що жили в лісостепу і степу.

ПОШИРЕННЯ ТВАРИН. Різні види тварин поширені по території України нерівномірно. Це пояснюється відмінностями умов життя в різних її частинах, такими як особливості клімату, рельєфу, внутрішніх вод, ґрунту, рослинності. Ці чинники взаємодіють між собою, забезпечуючи потреби тварин в їжі, захисті від негоди, хижаків тощо. Певні види поширені переважно там, де їх існування найкраще забезпечене. Такими природними комплексами в Україні є ліси, степи, гірські райони, болота, річки, заплави, дельти, лимани, моря.

Багато видів диких тварин поширено практично по всій території України, в усіх великих природних комплексах: козуля, вовк, лисиця, заєць сірий, куниця, тхір звичайний, лісова та хатня миші, їжак звичайний, кутора водяна, кажани. Повсюдно поширені птахи – галка, грак, ворона сіра, сорока, іволга, зозуля звичайна, зяблик, горобець, ластівка,



Тур



Тарпан



Кулан

Рекорди України

Нині тваринний світ України налічує понад 45 тис. видів. Серед них більш як 100 видів ссавців, понад 300 видів птахів, 20 видів плазунів, 17 видів земноводних, 240 видів риб і більш як 26 тис. видів безхребетних.



Іволга



Козуля



Лисиця



Куниця



Білка



Кутора водяна

строкатий дятел, синиці, пугач. Серед загальнопоширених плазунів – вуж звичайний, ящірка прудка. Для всіх районів України звичними є такі земноводні, як озерна жаба, ро-пуха, квакша, а також багато видів безхребетних, зокрема комах, моллюсків і найпростіших (мал. 123 на с. 164).

У *лісах* Полісся, Західної України та Карпат, окрім уже зазначених видів, водяться дика свиня, білка, борсук, кріт, зрідка трапляються олень благородний, рись, дикий кіт, бурий ведмідь. Світ птахів представляють тетерук, рябчик, подекуди є глухар, лелека чорний. Із земноводних поширені тритони. Окрасою поліських лісів є лось. На болотах і заплавах поширені бобер, дика качка, чапля, лелека білий та ін.

Тварини *степів* пристосовані до життя на відкритих просторах в умовах доволі посушливого клімату. Панівни-ми там є гризуни: ховрах, бабак, тушканчик, дикий кролик. Водяться також степовий тхір, тхір-перев'язка, кам'яна куниця, лисиця-корсак, хохуля. Серед різноманітних птахів – жайворонок, перепілка, вівсянка, сіра куріпка. Колись поширені дрохва, стрепет, степовий журавель, степовий орел, канюк тепер трапляються зрідка. Типовими плазунами є степова гадюка і жовточеревий полоз. Серед комах характерні сарана, жужелиця, кузька та інші.

Тваринний світ *лісостепу* поєднує лісові види (козуля, дика свиня, білка та ін.) і чимало представників степу. Там водяться хом'як, сліпак, сіра полівка, із птахів – горлиця, сорокопуд та ін.

У *Гірському Криму* також живе чимало лісових ви-дів – олень благородний, козуля, свиня дика, борсук та ін. Водночас у кримській фауні є багато ендеміків та середзем-номорських видів. Це, зокрема, великі птахи – чорний гриф і сип білоголовий, плазуни – кримський гекон і леопардовий полоз, комахи – кримський богомол, східний восковик.

Надзвичайно різноманітний тваринний світ *Азово-Чорноморського узбережжя*, де поєднуються прибережна морська смуга і лимани зі степовими ділянками, піщаними косами, заплавами луками та заболоченими дельтами великих річок. Особливо там багато птахів: чайки, баклани, мартини, норці, дикі качки, чаплі, плиски, бугаї, бекаси, кулики. У гирлах Дунаю, Дністра і Дніпра влаштовують свої гнізда лебідь-шипун, пелікан, сіра гуска.

Прісні та *морські водойми* відзнача-ються різноманітним видовим складом риб. У річках, озерах і ставках України водяться щука, карась, короп, лин,



Рекорди України

Найменшим звіром в Україні є миша мала бурозубка масою лише 6 г.

окунь, сом. У гірських річках Карпат є форель, а у Шацьких озерах – вугри. Цінні промислові риби поширені у водосховищах – судак, лящ, сазан, для очищення води розводять товстолобика і білого амура. У Чорному морі живуть дельфіни, з риб поширені скумбрія, ставрида, сардина, кефаль, килька, чорноморський лосось, оселедець, морський коник. Серед моллюсків є мідії, устриці, гребінці; із ракоподібних – креветки, краби. Для Азовського моря характерні керченський оселедець, пузанок, камбала, тюлька, бичок.

ТВАРИННІ РЕСУРСИ. Тварини відіграють надзвичайно важливу роль у природі. Вони беруть участь у ґрунтоутворенні, розмноженні рослин, знищують шкідників рослин, очищують воду. Тварини мають велике значення й для людини. Одомашнені види забезпечують її цінними харчовими продуктами – м'ясом, яйцями, молоком, медом, сировиною для галузей промисловості (вовною, шкірами). Їх використовують як тяглову силу. Людина використовує й ресурси дикої фауни, зокрема виловлюючи прісноводну та морську рибу. У певні сезони в Україні дозволено полювання на диких качок, зайців, кабанів, лисиць та ін.

З метою збагачення природи і для власних потреб люди здійснюють штучну **акліматизацію** – розведення завезених з інших регіонів видів тварин на територіях, де раніше вони не водилися. На звірофермах України розводять таких акліматизованих хутрових звірів, як норка американська, песець, нутрія, сріблясто-чорна лисиця. У наших природних умовах живуть у заплавах річок – ондатра (батьківщиною якої є Північна Америка), у Кримських горах – муфлон (привезений із Середземномор'я).

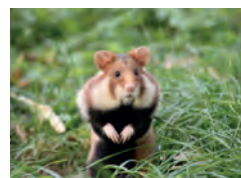
ОХОРОНА І ВІДНОВЛЕННЯ ТВАРИННИХ РЕСУРСІВ. На жаль, вплив господарської діяльності людини здебільшого завдає шкоди дикій природі, спричиняючи зникнення багатьох видів тварин, кількісне скорочення популяцій і зменшення територій їх поширення. Інколи місця проживання диких тварин зведено до нечисленних плям у глухих відлюдних місцях. Катастрофічні наслідки непоміркованої господарської діяльності примусили людину шукати шляхи для виправлення ситуації. Одним із них є

Рекорди України

Найбільшою твариною в Україні є зубр (бізон європейський), який досягає 2 м висоти і маси до 1 000 кг! Це дуже сильна тварина: якщо лісовий богатир розлючений, то легко валить дерева завтовшки 20 см.

Рекорди України

Найбільшими літаючими птахами в Україні є дрохва звичайна, маса якої може досягати 16 кг, та гриф чорний масою до 12 кг і довжиною крил у розмаху до 2,5 м! Дрохва водиться у причорноморських степах, а гриф – у Кримських горах.



Хом'як



Ховрах



Пугач



Ящірка прудка



Вовк

реакліматизація – штучне повернення в певну місцевість виду, що раніше там існував. Так, в Україну з Білорусі заново завезено зубрів. Нині вони живуть на Поліссі, Поділлі та в Карпатах. В Україні прийнято Закон «Про тваринний світ», в якому однією з головних вимог щодо охорони і раціонального використання тварин є збереження природних умов їх існування. До *Червоної книги України (3-тє видання, 2009 р.) занесено 542 види тварин*. Серед них: їжак вухатий, кажани, ховрах, зубр, кіт лісовий, рись звичайна, тхір степовий, тхір-перев'язка, землерийка, орел степовий, беркут, орлан-білохвіст, журавель сірий, лелека чорний, сапсан, змієїд, пугач, тритон гірський та ін. На жаль, список рідкісних і зникаючих тварин постійно поповнюється. Серед них опинилися навіть вовки. Їх на території нашої країни налічують не більш ніж 2 тис. особин, і за 10 років вони можуть бути всі знищені. На численні види тварин полювання обмежується або повністю заборонено. Багатьох тварин охороняють у заповідниках, заказниках, зоологічних парках.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Тваринний світ України представлений лісовими, степовими, болотними і водними видами.
- Внаслідок господарської діяльності людини тваринний світ збіднюється, багато видів тварин зникають або стають рідкісними, тому потребують охорони.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які існують закономірності поширення тваринного світу в Україні?
 2. Назвіть основні види тварин, які поширені в лісах України.
 3. Які тварини характерні для степових просторів України?
 4. Як змінився тваринний світ під впливом господарської діяльності людини?
 5. Назвіть рідкісних тварин, яких занесено до Червоної книги України.
 6. Наведіть приклади акліматизації та реакліматизації тварин.
-
- 7*. Назвіть диких тварин, які поширені у вашій місцевості. Які з них стали рідкісними за останні роки?

§ 36. ЛАНДШАФТ ЯК ЦІЛІСНА ПРОСТОРОВА СИСТЕМА

- ◆ Пригадайте, які компоненти природи є складниками природного комплексу.
- ◆ У якому зв'язку перебувають компоненти в природному комплексі?

КОМПОНЕНТИ І ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ЛАНДШАФТУ.

Із попередніх курсів географії ви вже знаєте, що компоненти природи на тій чи іншій території перебувають у складних взаємозв'язках і взаємодії. Внаслідок цього виникають природні комплекси, які називають ландшафтами. Вони є результатом тривалої взаємодії на певних територіях таких **природних компонентів**, як гірські породи, рельєф, повітря, води, ґрунти, рослинність і тваринний світ (мал. 130). Основними **чинниками формування** ландшафтів є сонячна та внутрішня енергія Землі та процеси, що відбуваються в атмосфері, гідросфері й біосфері. Ці енергетичні чинники впливають на його розвиток через основні фізико-географічні процеси – теплообмін, вологообмін, обмін мінеральних та органічних речовин.

Для ландшафтів характерна подібність внутрішньої будови і зовнішнього вигляду, історичного розвитку і сучасних природних процесів. Завдяки тісним взаємозв'язкам між компонентами ландшафт є надзвичайно цілісним, досконалим і водночас вразливим утворенням. Порушення чи зміна хоча б одного з його складників одразу ж відбивається на інших через невидимі на перший погляд зв'язки. Як наслідок – ландшафт змінюється або ж зникає взагалі, поступаючись

новому. Яскравий приклад – зміни, що відбулися в болотах Полісся наприкінці ХХ ст. Там ландшафти сформувалися на водотривких породах в умовах підвищеного рівня ґрунтових вод і виходу їх на поверхню. Над ними виник своєрідний мікроклімат з підвищеною вологістю повітря,



Подорож у слово

Слово **ландшафт** походить від німецького **landschaft** – *вигляд простору*, де **land** – *земля, простір*, а **schaft** – суфікс, що означає *взаємодію, взаємозв'язок*.



Мал. 130. Схема взаємодії природних компонентів і чинників формування ландшафту

що підтримував рослинність і тваринний світ, які там існували. Болота вкриті торфово-болотними ґрунтами, порослими вологолюбною трав'яною, моховою, чагарниковою чи деревною рослинністю. Це сприяло поширенню багатьох видів земноводних, плазунів і комах, що, в свою чергу, приваблювало різноманітне птаство. Достатньо було зруйнувати водотривкий шар порід, перетнувши його осушувальним каналом, як знизився рівень ґрунтових вод, а отже, змінився водний режим ландшафту. Відповідно мікроклімат став сушішим, рослинність і тваринний світ зазнали змін. На місці колишнього болота з'явилася лука з бідною рослинністю, вкрита сухим, легко займистим торфовищем.

За час геологічної історії формування поверхні України на одних і тих самих ділянках виникала і змінювалася велика кількість ландшафтів. Сучасні ландшафти почали формуватися після танення останнього льодовика лише 10–12 тис. років тому. Їх компоненти та властивості продовжують змінюватися і нині. Поряд з природними чинниками значний вплив на них має діяльність людини, що часто призводить до різких змін у них за короткий проміжок часу. Людина прагне змінити компоненти ландшафту для своїх потреб. Проте невважене втручання в природні процеси призводить до негативних наслідків.

БУДОВА ЛАНДШАФТУ. Ландшафти – своєрідні «цеглинки», з яких утворена географічна (ландшафтна) оболонка Землі. **Ландшафт** – це доволі однорідна за походженням ділянка географічної оболонки, що має єдину геологічну основу, однотипний рельєф, подібні кліматичні та водні умови, тісне поєднання ґрунтово-рослинного покриву і тваринного світу. У будові ландшафту розрізняють фації, урочища і місцевості. **Фація** – найпростіший природний комплекс, що утворюється в межах одного елемента рельєфу, наприклад на дні яру, схилі балки, вершині горба, вздовж русла річки. Фація має найбільш однорідні природні умови. Взаємозв'язана група фацій утворює **урочище**, що формується в межах однієї відносно невеликої форми рельєфу (яру, балки, окремого горба, днища малої річкової долини). Просторове ж поєднання однакових за походженням урочищ, що сформувалися на досить великій формі рельєфу, утворює **місцевість**. Місцевостями, наприклад, можуть бути заплава великої річки, горбисте пасмо чи скелясте високогір'я.

Вивчають ландшафти, складаючи ландшафтні профілі та карти (мал. 131, 134). Вони наочно демонструють територіальні зміни одних комплексів іншими, а також їхню компонентну будову.



Водно-болотний ландшафт



Ландшафт осушеної території



Мал. 131. Ландшафтний профіль

ПОДІЛ ЛАНДШАФТІВ. Географічні ландшафти поділяють на групи за певними ознаками. Зокрема, враховуючи тектонічну будову і рельєф території, у межах України розрізняють два класи ландшафтів – *рівнинних* та *гірських*. Водночас серед рівнинних ландшафтів виокремлюють підкласи *низовинних* та *височинних ландшафтів*, а серед гірських – *передгірних*, *низькогірних*, *середньогірних* та *міжгірно-улоговинних*. *За спільністю кліматичних умов, ґрунтово-рослинного покриву і тваринного світу* рівнинні ландшафти об'єднують у типи: *мішанолісові*, *широколистолісові*, *лісостепові* і *степові*; серед останніх розрізняють підтипи північно-, середньо- і південностепових ландшафтів. Ландшафти Карпат і Криму належать до типу *гірських лучно-лісових* і *поділяються на декілька підтипів залежно від висотної поясності*.



Мал. 132. Природний ландшафт



Мал. 133. Антропогенний ландшафт

ВПЛИВ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ. Діяльність людини спричиняє зміни ландшафтів та їх компонентів. Це призводить до існування не лише *природних*, а й *антропогенних ландшафтів* (мал. 132, 133). У таких ландшафтах майже не змінилися геологічна основа та клімат, проте значних змін зазнали невеликі форми рельєфу, ґрунти, рослинність і тваринний світ. Серед антропогенних ландшафтів є сільськогосподарські, лісгосподарські, водогосподарські, промислові, сільбищні (ландшафти поселень), рекреаційні (пов'язані зі сферою відпочинку людей).

Активний вплив людини на природні ландшафти на території України розпочався з розвитком орного землеробства ще у V тисячолітті до н. е., що призвело до формування перших сільськогосподарських ландшафтів. Заснування грецьких колоній на чорноморському узбережжі в VII–III ст. до н. е. дало початок формуванню міських ландшафтів. У XVI–XVIII ст. люди активно перетворювали лісові ландшафти на сільськогосподарські. З кінця XVIII ст. плуг уперше пройшовся українським степом. Упродовж XIX ст. там майже суцільно запанували сільськогосподарські ландшафти, змінивши природні. У Передкарпатті, степовому Придніпров'ї та на Донбасі на основі видобутку корисних копалин з'явилися промислові ландшафти. Надзвичайно великі зміни відбулися у ландшафтах Украї-

Мал. 134. Природні ландшафти України





В Україні
переважають
антропогенні
ландшафти

ни під впливом господарської діяльності людини у XX ст. Вони пов'язані з подальшим сільськогосподарським, лісгосподарським і промисловим освоєнням території, будівництвом осушувальних і зрошувальних систем, шляхів сполучення, створенням водосховищ, містобудуванням і розвитком сфери відпочинку.

Отже, нині у зв'язку зі значною освоєністю території України антропогенні ландшафти значно переважають над природними. Не змінених діяльністю людини природних ландшафтів майже не залишилося, а мало змінені становлять менш ніж 20 % території країни. На жаль, дуже мала частина території України належить до природоохоронних ландшафтів, де опікуються охороною різних компонентів природи.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Ландшафт – це доволі однорідна за походженням ділянка географічної оболонки, що формується в результаті тривалої взаємодії компонентів природи на певних територіях: гірських порід, повітря, вод, ґрунтів, рослинності й тваринного світу.
- Складниками будови ландшафту є фації, урочища і місцевості.
- Ландшафти поділяють на класи (рівнинні та гірські) і типи (широколисті-лісові, мішанолісові, лісостепові і степові, гірські лучно-лісові), а в них вирізняють підкласи і підтипи.
- Під впливом господарської діяльності людини формуються антропогенні ландшафти.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чому ландшафт уявляють як просторово-цілісну систему?
 2. Використовуючи схему (мал. 130), поясніть, які взаємозв'язки виникають між компонентами і чинниками формування ландшафту.
 3. Поясніть на конкретному прикладі особливості взаємодії компонентів природи у ландшафті.
 4. На які класи і підкласи поділяють ландшафти?
 5. Чим відрізняється природний ландшафт від антропогенного?
 6. Які ландшафти сформувалися у вашій області? Яким є в її межах співвідношення природних та антропогенних ландшафтів?
- 7*. Проаналізуйте ландшафтний профіль (мал. 131 на с. 176) і встановіть, як змінюються ландшафтні урочища в межах річкової долини р. Піщаної.

§ 37. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНЕ РАЙОНУВАННЯ

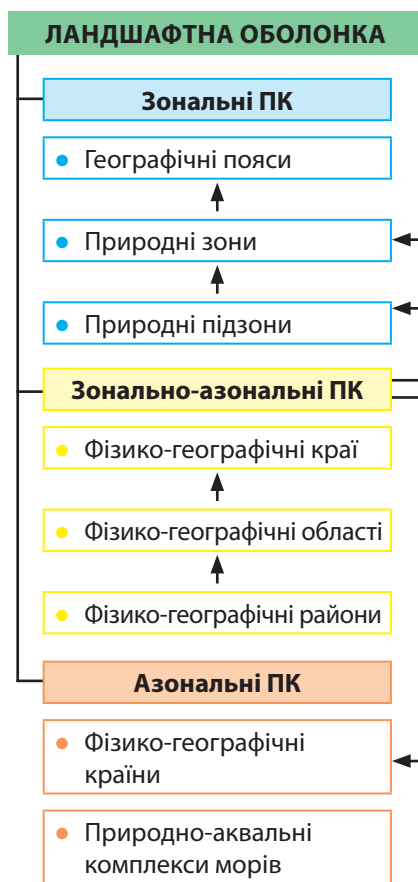
- ◆ Пригадайте, в якому географічному поясі розташована Україна.
- ◆ Які природні зони поширені на її території?

ПОНЯТТЯ РАЙОНУВАННЯ. Усе розмаїття ландшафтів творить ландшафтну (географічну) оболонку Землі, яка тонким шаром «обкутує» нашу планету. Між ландшафтною оболонкою як планетарним природним комплексом і ландшафтами як її найменшими частинами існує система регіональних природних комплексів (ПК). Вони займають різні за площею території. Одним із завдань географії є їх виявлення, визначення меж, вивчення і картографування, тобто здійснення **фізико-географічного районування**.

Розглядаючи компоненти та чинники розвитку ландшафту, ви напевно помітили, що одні з них є зональними, а інші – незональними. До зональних належать ті, які поширені на земній поверхні відповідно до закономірностей географічної (широтної) зональності – смугами, що змінюють одна одну від екватора до полюсів. Зонально змінюються кількість сонячної енергії, розподіл тепла і вологи, ґрунтово-рослинний покрив. Незональними (азональними) є ті чинники та компоненти ландшафту, розміщення яких не залежить від географічної широти. Це насамперед геологічна будова та рельєф. Відповідно до цього регіональні природні комплекси також поділяють на зональні та азональні (мал. 135).

Отже, **зональні природні комплекси** – це ПК, що утворилися в результаті широтного вияву природних процесів і явищ. До них належать географічні пояси, природні зони і підзони. Найбільшими **азональними** природними комплексами є ПК материків і океанів, а в їх межах – фізико-географічні країни і природно-аквальні комплекси морів. Фізико-географічні країни і зони поділяють на менші регіональні ПК, які виокремлюють за поєднанням зональних й азональних чинників. До них належать фізико-географічні краї, області та райони.

ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНЕ РАЙОНУВАННЯ УКРАЇНИ. Найбільшими зональними частинами ландшафтної обо-



Мал. 135.
Одиниці фізико-географічного районування України

лонки є **географічні пояси**. Їх розрізняють за кількістю надходження сонячної енергії та особливостями циркуляції повітряних мас. Україна майже повністю розташована у межах **помірного географічного поясу** Північної півкулі і лише на південному схилі Кримських гір і південному узбережжі Криму природні умови мають риси **субтропічного поясу**.

Мал. 136. Фізико-географічне районування України

Унаслідок відмінностей у розподілі тепла і вологи у межах поясу формуються **природні зони** з притаманними їм кліматом, ґрунтами, рослинністю і тваринним світом. В Україні



це – *зони мішаних лісів, широколистяних лісів, лісостепова і степова* (мал. 136). Звичайно, природні зони характерні лише для рівнинної частини країни, де чітко проявляється широтна зональність. У горах їх немає: там взаємодія природних компонентів відбувається згідно із закономірностями висотної поясності, тобто у смугах, що змінюють одна одну з висотою.

У межах природних зон часто існують значні відмінності у зволоженні територій та надходженні тепла. Це спричиняє різноманітність ґрунтово-рослинного покриву, а тому природні зони можуть поділятися на **підзони**. В Україні такий поділ має степова зона, в якій розрізняють *північностепову, середньостепову і південностепову підзони*.

Найбільшими азональними одиницями районування на суходолі є **фізико-географічні країни** – природні комплекси, сформовані в межах великих тектонічних структур (платформ, складчастих споруд), яким відповідають великі форми рельєфу (рівнини, гірські системи). Тому серед фізико-географічних країн розрізняють рівнинні та гірські. Україна розташована в межах трьох фізико-географічних країн: *Східноєвропейської рівнини* (її південно-західної частини), *Карпатської гірської* (її середньої частини) і *Кримських гір* (мал. 137). На півдні територія України виходить до *природно-аквальних комплексів Чорного й Азовського морів*.

Фізико-географічний край – це частина природної зони чи підзони в межах рівнинної країни або частина гірської країни. Основними причинами виділення країв є неоднорідність геологічної будови та рельєфу, а також віддаленість території від океанів, що зумовлює зміну континентальності клімату. Наприклад, у лісостеповій зоні розрізняють три *фізико-географічні краї*: *Дністровсько-Дніпровський* (у межах частин Подільської і Придніпровської височин), *Лівобережно-Дніпровський* (на Придніпровській низовині) та *Середньоруський* (відповідає схилам однойменної височи-

Фізико-географічні країни на території України

Східно-європейська рівнина – 93,2 %

Українські Карпати – 6,6 %

Кримські гори – 0,2 %

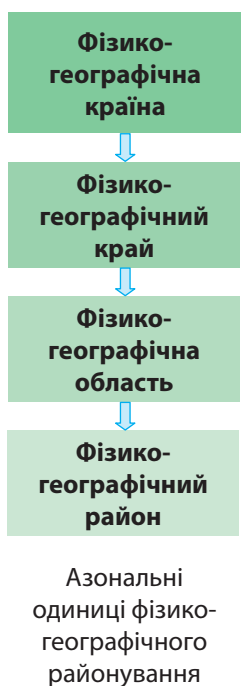


Мал. 137. Фізико-географічні країни:

а – Карпатська гірська;

б – Східноєвропейська рівнина;

в – Кримські гори



ни). Декілька фізико-географічних країв виділяють також у підзонах степової зони. Натомість кожна із двох лісових зон утворює окремий великий фізико-географічний край: зона мішаних лісів – *Українське Полісся*, зона широколистяних лісів – *Західноукраїнський край*. Кожна з гірських країн також представлена в Україні одним фізико-географічним краєм – *Українськими Карпатами* та *Кримським гірським краєм*. Всього в Україні розрізняють 14 країв.

У межах країв існують свої відмінності природних умов, пов'язані з неоднаковою геологічною та геоморфологічною будовою територій. Це є причиною виділення ще менших регіональних природних комплексів – фізико-географічних областей і фізико-географічних районів.

Фізико-географічне районування має велике значення для пізнання природних процесів і явищ, господарської діяльності та природоохоронної роботи людини. Встановивши межі того чи іншого ландшафту і вивчивши його будову та внутрішні зв'язки, можна обґрунтувати раціональне природокористування в ньому, визначити заходи щодо поліпшення екологічної ситуації, встановити території, на яких бажано здійснювати природоохоронну діяльність.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Фізико-географічне (ландшафтне) районування – це визначення меж регіональних природних комплексів, що є поєднанням на певних територіях подібних ландшафтів.
- Зональними одиницями фізико-географічного районування є географічні пояси, природні зони і підзони, азональними – фізико-географічні країни і природно-аквальні комплекси морів.
- Україна розташована в межах трьох фізико-географічних країв (Східноєвропейської рівнини, Карпатської гірської та Кримських гір) і чотирьох природних зон (мішаних лісів, широколистяних лісів, лісостепу і степу).



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Назвіть систему одиниць фізико-географічного районування України.
 2. Чим відрізняються зональні природні комплекси від азональних?
 3. У межах яких природних зон розташована Україна?
 4. Які великі азональні природні комплекси розрізняють у межах України?
-
- 5*. Порівняйте одиниці фізико-географічного районування України в межах лісових, лісостепової та степової зон (кількість, розміри, типи).

§ 38. ЗОНИ МІШАНИХ ТА ШИРОКОЛИСТИХ ЛІСІВ

- ♦ Пригадайте, в межах яких природних зон лежить Україна.
- ♦ Які види дерев поширені в лісах України?

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Лісові зони лежать у північній і західній частинах України. Вони займають 28 % території країни. Зона мішаних лісів (хвойно-широколистих), яку називають *Поліссям*, тягнеться із заходу на схід широкою смугою між північним кордоном України і умовною лінією, що проходить містами *Володимир-Волинський – Луцьк – Рівне – Житомир – Київ – Ніжин – Глухів*. Полісся – це дивовижний край лісів і річок, де не буває нищівних засух, де в багатьох селах весною пересуваються вулицями на човнах, де повітря пахне сосною і хмелем, і здається, що його можна пити, як березовий сік. Так поетично описують свій край поліщуки.

На заході України мішані ліси змінюються у південному напрямку широколистими, які поширюються до Передкарпатської височини і кордону з Молдовою.

РЕЛЬЄФ І КОРИСНІ КОПАЛИНИ. Зона мішаних лісів займає здебільшого *Поліську низовину* (мал. 138). Її поверхня майже плоска, з невеликим похилом до Дніпра і Прип'яті. Її абсолютні висоти рідко перевищують 200 м, найвищою ділянкою є *Словечансько-Овруцький кряж* (понад 300 м). На рельєфі позначився вплив льодовика: він приніс з півночі відшліфовані камені-валуни, залишив відклади у вигляді піщаних полів, моренних горбів та валів (*Волинське пасмо*). Перевіяні вітром піски утворюють дюни завдовжки до 5 км і заввишки до 18 м.

Широколісті ліси вкривають височини – *Волинську, Розточчя, Подільську* (західну частину), *Хотинську*. Височини зазнали тектонічного підняття наприкінці кайнозойської ери, що спричинило врізання річкових долин та поширення водно-ерозійних форм рельєфу. Унаслідок цього рельєф у багатьох місцях є горбогірним, висоти нерідко перевищують 400 м над рівнем моря. Водночас на вододільних ділянках Подільської височини трапляються плоскі висо-

Україна дивовижна



Словечансько-Овруцький кряж

Кряж, ніби кам'яний острів, здіймається на висоту понад 300 м на тлі зеленої Поліської низовини. Нагадуючи стародавню фортецю, він лежить на фундаменті, складеному червоними і рожевими кварцитами і пісковиками. Ці камені є в стінах Софійського собору, Золотих воріт, Києво-Печерської лаври у Києві. Кряж – єдине місце в Україні, де видобували вогнетривкий мінерал пірофіліт, який використовували для пальників на маяках.



Мал. 138. Поліська низовина



Мал. 139.
Подільська
височина



Річка Прип'ять

чини – плато (мал. 139). Подільська височина і Прут-Дністровське межиріччя – найбільше в Україні скупчення карстових форм рельєфу. Там зосереджено понад 100 печер у гіпсових відкладах. Серед них і найдовші в світі – *Оптимістична* (понад 240 км), *Озерна*, *Попелюшка*, а також, *Кристалічна* (*Кришталева*), *Млинки* та ін.

У місцях неглибокого залягання кристалічних порід знайдено поклади міді (*Волинська область*), каолінів, гранітів, базальтів, лабрадоритів, габро і напівкоштовного каміння – топазів, яшми, бурштину (*Рівненська, Житомирська області*), фосфоритів (*Сумська, Хмельницька області*). Повсюдно на Поліссі є поклади торфу, а на Поділлі – вапняків. На кордоні з Польщею розташований *Львівсько-Волинський кам'яновугільний басейн*.

КЛІМАТ І ВНУТРІШНІ ВОДИ. Клімат у лісових зонах помірно континентальний. Температура повітря змінюється із заходу на схід у січні від -4 до -8 °С, у липні – від $+17$ до $+19$ °С. У лісових зонах випадає найбільше опадів серед рівнинних територій України (600 – 700 мм за рік).

За невеликої випаровуваності зволоження у зоні мішаних лісів надмірне. Тому характерною рисою Полісся є заболоченість. Серед боліт переважають низинні, що лежать уздовж річок. У центральній-східній частині зону перетинає *Дніпро*, приймаючи притоки *Прип'ять*, *Десну*, *Тетерів*, *Ірпін*. Густу річкову мережу формують їх річкові системи. Прип'ять бере початок на північному заході Волинської області і лише своїми верхів'ям і пониззям розташована в Україні. Її численні рукави, протоки та старі річища, що здебільшого проходять по зниженій місцевості, навесні заливаються водою й утворюють суцільний водний простір.

Найбільші притоки Прип'яті – *Турія*, *Стохід*, *Стир*, *Уж*, *Горинь* (з притокою *Случ*). Усі річки мають широкі долини з низкими берегами, повільну течію. Вони повноводні, тому що живляться передусім атмосферними опадами. На крайньому заході подібні характеристики має *Західний Буг*. На півдні зону широколистяних лісів окреслює *Дністер*, його ліві притоки, що перетинають Подільську височину, утворюють у пониззях глибокі, часто каньйоноподібні долини.



Подорож у слово

Назви річок, що походять від давньослов'янських слів, за різними версіями трактують так: **Прип'ять** – *потік* або *та, що швидко рухається*; **Десна** – *права* або *та, що яскраво блищить*; **Стир** – *велика*; **Горинь** – *джерело* або *річка, що бере початок з гори*; **Случ** – *викривлена, заболочена* або *та, що злучає* (з'єднує).

На Поліссі найбільше в Україні озер. Здебільшого це невеликі водойми з чистою проточною водою. У північно-західній частині зони розташовані *Шацькі озера* (*Світязь, Пулемецьке, Лука, Пісочне* та ін.), які мають в основному карстове походження і живляться струмками та джерелами. Уздовж річок поширені невеликі озера-старичі. На Подільській височині трапляються маленькі карстові озера-«вікна».

ГРУНТОВО-РОСЛИННИЙ ПОКРИВ І ЛАНДШАФТИ.

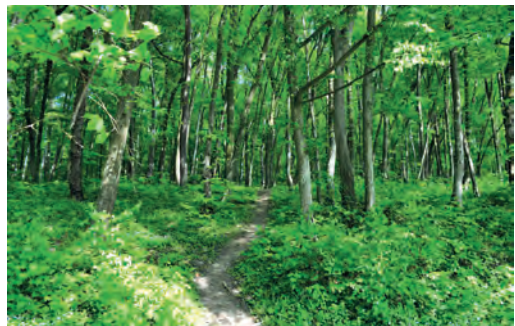
У природному районуванні України зону мішаних лісів виділено як Поліський фізико-географічний край (або Українське Полісся), а зону широколистих лісів – як Західноукраїнський край.

У *Поліському фізико-географічному краї* під мішаними лісами переважають *дерново-підзолисті ґрунти*. Їх родючість невисока через велику кислотність і надмірне зволоження. Ще менш родючими є ґрунти, що сформувалися в долинах річок та пониззях, – *лучні, болотні, торфово-болотні* й *торфовища*. Порівняно з іншими ландшафтами рівнинної частини України рослинність Полісся (лісова, лучна й болотна) збереглася краще, однак сама назва «полісся» радше відображає його природничу історію, аніж сучасний стан. Колись ліси вкривали 90 % території, нині вони займають лише 25 %. Ще 10 % площі припадає на луки. Характерні для Полісся болота займають понад 4 % його території. Загалом на Поліссі відомо понад 1 500 видів рослин.

З лісових угруповань найбільше *сосново-дубових лісів*. Підлісок у них утворюють ліщина, бузина, верба, бруслина, численні трав'яні рослини. На піщаних масивах ростуть негусті *соснові ліси* (бори). Кущів і трав у них майже немає, знижені ділянки суцільно вкриті мохом. Зволожені місцевості зайняті переважно вільховими й березовими лісами. *Луки* на Поліссі поширені не тільки на заплавах, а й на місці вирубаних лісів. Найбільше розмаїття трав'яних рослин – на заплавах луках. Подекуди трапляються піски,



Мал. 140. Сосновий бір



Мал. 141. Широколистий ліс

Рекорди України

Найбільшим довгожителем лісів є дуб. В урочищі Юзефін (Рівненська область) росте 1 300-літній дуб, а знаменитому запорізькому дубу, що на дніпровському острові Хортиця, близько 800 років.



Мал. 142. Болото, поросле травою



Енотоподібний
собака



Бобер



Тетерук



Глухар (глушець)

вкриті чебрецем або вересом. *Низинні болота* славляться різнотрав'ям, серед якого півники болотні, вербозілля, бобрівник, білозір болотний. *Верхові болота*, порослі мохом, журавлиною, росичкою, трапляються рідко. Серед піщаних низовин Полісся є великі болота, вкриті купинами з трав.

У *Західноукраїнському краї* під широколистяними лісами сформувалися *сірі лісові ґрунти*. Із просуванням на схід поширюються *чорноземи* – *ти-*

пові, на яких колись буяла лучна й степова рослинність, і *опідзолени* (утворилися в процесі природного заростання степових просторів широколистяними лісами). Панівні в минулому широколисті ліси нині займають менш ніж 15 % площі краю. Переважаючими листяними породами є дуб і бук (на заході), дуб і граб (на сході). Поширені також ясен, клен, липа, зрідка трапляються штучно насажені сосна і ялина. Степова рослинність збереглася невеликими плямами на схилах горбів чи в балках.

У лісах живуть козуля, енотоподібний собака, кабан, вовк, лисиця, куниця, заєць, білка. Зрідка трапляються бурий ведмідь і рись. Уздовж річок будують свої хатини бобри. Багато птахів – тетерук, глухар, журавель, лелека.

Отже, фізико-географічне різноманіття лісових зон України утворюють такі природні ландшафти: мішано-лісові хвойно-широколисті низовинні (поліські), широколистяні височинні, заплавні лучні та лучно-болотні. Проте нині більшу частину території зони займають антропогенні ландшафти.

ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ.

Зони мішаних і широколистяних лісів України і сусідні з ними території Білорусі та Польщі є прабабківщиною слов'ян. Саме звідси вони розселилися по всій Східній Європі. Тривалий час лісові зони були негусто заселені, природні праліси зберігалися в майже незайманому вигляді. Інтенсивне знищення лісів унаслідок господарської діяльності людини розпочалося з XVI ст. Надалі посилювалися сільськогосподарське освоєння земель, промислові лісозаготівлі, виникали міста, прокладалися шляхи. Нині сільськогосподарські ландшафти охоплюють понад 65 % площі Полісся та близько 80 % – широколистяних лісів. Величезні зміни відбулися в природних ландшафтах після осушення людиною боліт та випрямлення русел річок.

На території лісової зони у 1986 р. сталася аварія на Чорнобильській атомній електростанції. З 30-кілометрової зони навколо неї було виселено людей, внаслідок чого природні процеси там відбуваються без їх участі, однак під дією сильного радіаційного забруднення. За їх перебігом ведуть спостереження в *Древлянському природному заповіднику* та *Чорнобильському радіаційно-екологічному біосферному заповіднику*, створеному в 2016 р. Для збереження ландшафтів Полісся, лісової і болотної рослинності у мішаних лісах створено низку природоохоронних територій. Зокрема, у *Черемському, Рівненському і Поліському природних заповідниках* вивчають і охороняють болотно-торфові масиви, озера, соснові ліси. У *Шацькому національному природному парку* під охороною перебувають 22 озера, в яких водяться цінні види риб (щука, карась, окунь, вугор, сом), та болота, що розташовані серед соснових лісів і вільшанників.

У широколистих лісах у *природному заповіднику «Розточчя»* і *національному природному парку «Яворівський»* оберігають ділянки лісів з бука і дуба. У *природному заповіднику «Медобори»* і *національному природному парку «Подільські Товтри»* охороняють унікальні природні комплекси Товтрового кряжу.

Україна дивовижна



Релікт минулих епох

Азалія понтійська, що росте на Словечансько-Овруцькому кряжі, віддалена від основного ареалу її поширення – Кавказу і Малої Азії – більше як на 1000 км. Цей вид – релікт третинного періоду, тобто сучасник мамонтів.



Площа Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника – 227 тис. га



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Мішані ліси (Полісся) займають північну частину території України, а широколисті – західну.
- Зоні мішаних лісів властиві заболоченість, льодовикові форми рельєфу, дерново-підзолисті ґрунти, сосново-дубові, соснові та вільхові ліси.
- Для зони широколистих лісів характерні височинний рельєф, сірі лісові ґрунти й чорноземи, дубово-букові та дубово-грабові ліси.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Охарактеризуйте географічне положення зон мішаних і широколистих лісів. З'ясуйте за картою, які адміністративні області України повністю або частково розташовані в цих зонах.
2. У чому полягають відмінності в рельєфі зон мішаних і широколистих лісів?
3. Чому в Поліссі поширені болота і сформувалася густа річкова мережа?
4. Назвіть рослинні угруповання і представників тваринного світу мішаних і широколистих лісів.
5. Як в лісових зонах здійснюють охорону та збереження природного довкілля?

§ 39. ЛІСОСТЕП

- ◆ Пригадайте, які ґрунти сформувалися в лісостепу.
- ◆ У чому полягають особливості поширення у лісостепу рослинності й тваринного світу?

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Лісостеп — це перехідна зона між мішаними і широколистяними лісами та степом. Широка смуга лісостепу простягається з південного заходу від кордону з Молдовою на північний схід до кордону з Росією, займаючи 25 % території України.



Україна дивовижна

Гори над Дніпром

Канівські «гори» підносяться над Дніпром на висоту до 243 м і є частиною Придніпровської височини. Вони — унікальна пам'ятка природи: там гірські породи різного віку зім'яті у складки, зсунуті зі свого первинного місця і припідняті. При цьому давні відклади опинилися зверху, а ті, що утворилися пізніше, під ними. Геологи називають це явище Канівськими дислокаціями.



Мал. 143. Лісостеп на Подільській височині



Мал. 144. Лісостеп на Придніпровській низовині

Виразних меж зона не має, адже степові ділянки вклинюються островами в лісову зону, а ліси окремими масивами заходять у зону степів. Межу між лісостепом і степом умовно проводять вздовж лінії міст Подільськ (Одеська область) — Кропивницький — Красноград — Куп'янськ (Харківська область).

РЕЛЬЄФ І КОРИСНІ КОПАЛИНИ.

Правобережна частина лісостепу лежить на височинах — *Подільській та Придніпровській*, а лівобережна — на *Придніпровській низовині*. Лише на крайньому сході зона виходить до відрогів *Середньоруської височини*. Платоподібні поверхні правобережних височин чергуються з горбогір'ями. Їх окраїни сильно розчленовані ярами та балками. Такий самий рельєф і на схилах *Середньоруської височини та Полтавській рівнині*, що до неї прилягає. Загалом поверхня із заходу та сходу нахилена до Дніпра.

Характерною ознакою краєвиду майже всієї території є високі праві береги річок, сильно розчленовані ярами, і низькі ліві береги з терасами. Заплави річок нерідко заболочені, вищі їх тераси займають поля, населені пункти.

У межах лісостепу залягають поклади бурого вугілля (*Дніпровський басейн*), нафти і природного газу (*Східний нафтогазоносний регіон*), природних будівельних матеріалів (гіпсу, вапняку, каоліну, мергелю, піску). У місцях ви-

Подорож у слово



ходу на поверхню порід Українського щита є родовища гранітів, лабрадоритів, доломітів, графіту, горючих сланців, а у болотах – бурштину.

КЛІМАТ І ВНУТРІШНІ ВОДИ. Клімат у лісостеповій зоні помірно континентальний. Його континентальність збільшується у східному напрямку. Середні температури січня змінюються від -5°C на заході до -7°C на сході, липня – відповідно від $+18$ до $+20^{\circ}\text{C}$. Кількість опадів зменшується з півночі на південь від 600 до 500 мм за рік. Майже стільки само води і випаровується, тому зволоження там достатнє. У окремі роки в лісостепу бувають посухи.

Річкову мережу формують *Дніпро, Південний Буг, Дністер* з притоками. Всі річки мають долини з асиметричними берегами та повільні течії. У місці перетину твердих порід Українського щита, де виходи гранітів перегороджують русла *Південного Бугу* і *Гірського Тікича*, утворюються пороги. Річки мають змішане живлення, найбільш повноводні навесні та у червні. Судноплавним є Дніпро. Колись судноплавство було можливим і на його лівих притоках, таких як *Сула, Псел, Ворскла*. Але через знищення лісів у їх долинах вони дуже обміліли. Праві притоки Дніпра – *Рось, Тясмин* також маловодні (мал. 145).

Озер у лісостепу мало. Вони є в заплавах великих лівих приток Дніпра. Численні озера-стариці, які колись були в заплаві самого Дніпра, залиті водами *Канівського* та *Кременчуцького водосховищ*. Брак природних водойм компенсується ставками, які створені біля багатьох населених пунктів.

ГРУНТОВО-РОСЛИННИЙ ПОКРИВ. У лісостепу переважають родючі *чорноземи* (типів та *опідзолени*), що сформувалися на лесах або лесоподібних суглинках. У зниженнях поширені *лучні ґрунти*, подекуди – *торфові*.

Природна рослинність представлена лісовими і степовими видами. Лісистість території становить лише 12%. Ліси збереглися в долинах річок та межиріччях, ростуть на *сірих лісових ґрунтах*. Лісові масиви утворюють переважно дуб і граб. У широких балках поширені байракові ліси, в яких ростуть дуб, граб, клен, липа, ліщина, бруслина та

Походження багатьох назв річок ще не розгадано, є різні припущення і тлумачення від тюркських і давньослов'янських слів. Так, **Сула** вірогідно означає *мокре місце*; **Ворскла** – *біла вода* (за берегові кручі, що складені білими пісками і крейдяними відкладами) або *ворчати*; **Псел** – *луки, вологе місце*; **Рось** – *волога, роса*; **Тясмин** – *камін* (у руслі є виходи кристалічних порід на поверхню).



Мал. 145. Річка Рось



Глечики жовті – окраса водойм



Козуля



Рябчик

Мал. 146.
Сільсько-
господарські угіддя –
типовий ландшафт
лісостепу



ін. На піщаних берегах Дніпра та Сіверського Дінця, куди доходив язик давнього льодовика, острівцями трапляються соснові ліси.

До лісових масивів прилягає степ, проте він не займає великих площ, тому що його змінили сади і поля, де ростуть різноманітні сільськогосподарські культури (пшениця, ячмінь, овес, гречка, цукровий буряк, картопля, овочі). Степове природне різнотрав'я збереглося на схилах балок і берегах річок. Доволі великі площі зайнято луками. Там ростуть горицвіт, анемона, конюшина, тонконіг, стоколос, ковила, вероніка колосиста, гадючник, звіробій. Це переважно багаторічні рослини, із коренів і стебел яких утворюється дернина. На заплавах луках ростуть осока, рогіз, стрілолист, калужниця, цикута. Водойми прикрашають глечики жовті, латаття біле, папороть водяна.

У лісостепу водяться лісові й степові види тварин: дикий кабан, козуля, лисиця, куниця, заєць, білка, тхір, полівка, вуж. Багато птахів – дятли, сови, жайворонки, лелеки, куріпки, дрозди.

ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ.

Територія лісостепової зони освоєна дуже давно. Саме на межі лісу і степу були найкращі умови для життя людей. Ліс давав їм прихисток від ворогів, матеріал для будівництва і обігрівання жител, а вільні від лісу ділянки використовувалися для землеробства і скотарства (мал. 146). Цим наші далекі пращури займалися ще у IV–II тисячоліттях до н. е. У XVII–XVIII ст. значно збільшилося число поселень. Великі площі лісів були вирубані. Запровадження трипільної системи орного землеробства призвело до виснаження ґрунтів, тому вже тоді їх почали удобрювати гноєм. У XIX – XX ст. на ландшафтах лісостепу позначилося виникнення міст, збільшення людності поселень, розвиток транспорту, ремесел і промисловості. Майже всі природні степові ділянки було перетворено на поля і сади, багато лісів у верхів'ях річок Сули, Ворскли, Псла, про які є згадки в історичних джерелах XVII ст., знищено.

Інтенсивне господарське освоєння лісостепу, нещадна експлуатація природних багатств спричинили значне винищення природи як у лісових, так і степових ділянках зони. Це вимагає створення заповідних територій там, де ще збереглися природні комплекси. Проте таких ділянок залишилося надзвичайно мало. Нині великих

природоохоронних територій у лісостепу лише дві. *Канівський природний заповідник* — один з найдавніших в Україні (1923 р.), де поєднується історія природи і народу. Він охоплює частину яру та пагорби на правому березі Дніпра та дніпрові острови. Земля там «всіяна» археологічними пам'ятками ще з часів палеоліту. Важливими об'єктами заповідника є геологічні утворення, грабовий ліс. Заповідник межує із Чернечою горою, що здіймається на 100 м над Дніпром і відома як Тарасова гора. Там було перепоховано генія українського народу Тараса Шевченка (мал. 147). У *природному заповіднику «Михайлівська цілина»* охороняють єдину в Україні ділянку цілинного, ніколи не ораного лучного степу в межах лісостепової зони. Численні рослини (астрагал, пальчатокорінник, півники, ковила, рябчик, сон) занесено до Червоної книги України.



Мал. 147. Тарасова (Чернеча) гора межує із Канівським природним заповідником



Мал. 148. Лучний степ у природному заповіднику «Михайлівська цілина»



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- У лісостеповій зоні, яка розташована в середній смузі України, поширені височини та низовини, яри та балки, в умовах помірно континентального клімату під трав'яною рослинністю сформувалися чорноземи різних типів, а під лісовою — сірі лісові ґрунти.
- Для збереження цінних об'єктів природи, рідкісних видів рослин і тварин у лісостепу створено природні заповідники Канівський і «Михайлівська цілина».



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чому лісостепову зону вважають перехідною між лісом і степом?
2. Який рельєф у лісостепу?
3. Розкажіть про кліматичні особливості середньої смуги України.
4. Яка рослинність характерна для лісостепу?
5. Користуючись додатковими джерелами інформації, підготуйте розповідь про один із природних заповідників зони.

§ 40. СТЕП

- ◆ Пригадайте, якими є кліматичні показники у південній частині України.
- ◆ Які ґрунти формуються під степовою рослинністю?



Кам'яна баба у степу



Україна дивовижна

Скіфські баби

Вершини багатьох курганів у степу віначають кам'яні стели, які в народі називають кам'яними бабами. Насправді це символічні статуї закутих у броню чоловіків. Їх колись встановлювали на похованнях відважних скіфських воїнів.



Мал. 149.
Приазовська височина
(Донецька область)

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Степ, що займає близько 40 % площі України, є найбільшим зональним природним комплексом. Він простягається від південної межі лісостепу до берегів Чорного й Азовського морів, займає більшу частину Кримського півострова.

РЕЛЬЄФ І КОРИСНІ КОПАЛИНИ. Зона степу має рівнинний рельєф. На півдні розкинулися низовини – Причорноморська і Північнокримська, на півночі та сході лежать височини – відроги Подільської і Придніпровської, Приазовська (мал. 149) і Донецька. У східній частині абсолютні висоти території сягають найбільших показників – 367 м

(г. Могила Мечетна). Кургани-могили є виходами на поверхню кристалічних порід Українського щита й Донецької складчастої споруди. Для Донецького кряжа характерні **гриви** – вузькі видовжені підняття. На схилах височин багато ярів та балок. На півдні низовин поширені **поди** (або степові блюдця) – неглибокі округлі зниження з плоским дном. Унікальним явищем на Керченському півострові є грязьові вулкани, що вивергають глинисту грязь.

У степовій зоні є значні поклади кам'яного вугілля (Донецький басейн), залізних, марганцевих, уранових і ртутних руд, солей. Є також природний газ, нікелеві руди. Степ багатий на різноманітні природні будівельні матеріали (вапняк, мергель, глини), лікувальні грязі.

КЛІМАТИВНУТРІШНІ ВОДИ. Кліматзони помірно континентальний з найбільшими в Україні різницями температур між зимою і літом та найменшою кількістю опадів. Середні температури січня змінюються з півночі на південь зони від -5 до -1 °С, липня – від $+20$ до $+23$ °С. Сніг лежить лише в окремі роки 1–2 місяці, але сніговий покрив нестійкий. Часто бувають посухи, суховії, які завдають шкоди сільському господарству. Кількість опадів становить 450–350 мм за рік. Випаровуваність вологи суттєво перевищує кількість опадів, тому зволоження території скрізь недостатнє.

У степу негуста річкова мережа. Своїми нижніми течіями стікають до моря великі річки України – *Дніпро, Дунай, Дністер, Південний Буг*, перетинає зону *Сіверський Донець*. Притоки Дніпра – *Оріль* (мал. 150), *Самара, Ингулець*, а також *Ингул, Кальміус, Молочна* повністю формують свій стік у межах зони. Невеликі степові річки мілководні, у верхів'ях вони часто пересихають. На півдні зони є зрошувальні системи, які напоюють поля водами Дніпра. У степовій зоні багато озер: у пониззі Дунаю (*Ялуг, Кагул* та ін.), на узбережжях морів (*Сасик-Кундук* (мал. 151), *Шагани*) та в Криму (*Сасик-Сиваш*). Численні озера-лимани – *Дністровський, Хаджибейський, Куяльницький, Тилігульський, Молочний*. У деяких озерах внаслідок великої випаровуваності або зв'язку з морем вода солона.

ГРУНТОВО-РОСЛИННИЙ ПОКРИВ І ЛАНДШАФТИ. Колись степи являли різноманітне зелене море, яким перекочувалися сріблясті хвилі ковили. Лише блакитні стрічки річок, їхні долини з непролазними верболозами і очеретами, балки та скіфські могили урізноманітнювали степовий ландшафт. Безмежним трав'яним роздоллям бродили численні стада турів, тарпанів, сайгаків. Нині всі степові ділянки, де може пройти трактор, розорано, а природна рослинність змінена на сільськогосподарські культури.

За відмінностями природних умов у степовій зоні розрізняють три підзони – північно-, середньо- і південностепову, які змінюють одна одну широтними смугами. **Північностепова підзона** займає більшу частину зони. Там сформувалися *чорноземи звичайні*. У *різнотравному степу* рослини цвітуть у різний час, він виглядає по-різному кожної пори

Подорож у слово



Назви річок походять здебільшого від тюркських слів і означають: **Оріль** – крива (за вигини русла); **Ингул** – нове озеро (у середній течії річка розширюється і нагадує озеро); **Кальміус** (була відома під двома назвами Калка і Міус, що згодом злилися в одну) – тонка, як волосина і покручена, як ріг. **Молочна** (у значенні каламутна) дістала назву за колір води.

Україна дивовижна



Дивовижна Оріль

Цікаві відомості про ліву притоку Дніпра Оріль є в «Описі України» Гійома де Боплана: «...в гирлі цієї ріки я бачив, як за одним разом витягли понад 2 тис. риб, з яких найменші мали одну стопу довжини». Історик Дмитро Яворницький за багатство рибою, птаством, а берегів – лісом образно назвав її молочною рікою з медовими берегами.



Мал. 150. Річка Оріль



Мал. 151. Озеро Сасик-Кундук

Мал. 152.
Типчакowo-
ковиловий степ



Мал. 153. Степ
у Присивашші



Типчак



Житняк

року. Навесні спершу зацвітають тюльпани, шафран, гіацинти, пізніше — горицвіт жовтий, степові півники і фіалки, згодом — ковила, півонія тонколиста, шавлія, горошок, гадючник, катран, волошки, льон австрійський. Із середини літа степ вигоряє, але восени, завдяки дощам, зеленіє від мохів ще раз, а взимку перепочиває.

У *середньостеповій підзоні* поширені менш родючі *чорноземи південні*. На них сформувалися *типчакowo-ковилові степи*, які за видовим складом значно бідніші за різнотравні (мал. 152). Там ростуть ковила, типчак, гвоздика, деревій, шавлія. Однак рослинний покрив розріджений.

Південностепова підзона, яка охоплює Причорномор'я, Приазов'я і Північнокримську рівнину, отримує найбільше сонячної енергії, проте має значний дефіцит вологи. Там утворилися *каштанові ґрунти*, які нерідко чергуються з *солонцями* і *солончаками*.

У *полиново-типчакowому степу* росте сухостепова і пустельна рослинність: полин, типчак, житняк, нехворощ чорна, хрінниця жовта. Рослини утворюють окремі острівці, що чергуються з голими піскуватими місцями. У Присивашші степ набуває зелено-сірого відтінку і нагадує пустелю (мал. 153).

Степова зона відрізняється від лісостепу відсутністю лісів на вододілах. Невеликі за площею ліси з дуба і береста (байраки) ростуть лише у балках. На їх схилах утворюють зарості терен, шипшина, мигдаль степовий, степова вишня. У долинах річок поширені левади з вербою, в'язом і трав'яною рослинністю. Вдовж доріг та полів насаджено захисні лісосмуги.

Основне багатство степової зони — ґрунти. Саме завдяки їх високій родючості степ є основним сільськогосподарським районом України. Там вирощують високі врожаї зернових (пшениці, кукурудзи, рису, проса), технічних (соняшнику, тютюну), ефіроолійних, овочевих (помідори, перець) та баштанних (кавуни, дині) культур.

Тваринний світ зони бідніший за видовим складом, ніж у лісостепу. У степу багато гризунів — ховрахів, хом'яків, бабаків, тушканчиків, мишей, кротів. Численні й різноманітні птахи — журавлі, орли, сови, стрепети, перепілки.

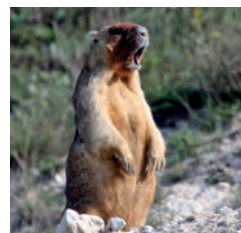
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ.

Степова зона належить до територій, які з давніх часів заселяли різні народи, проте вони тривалий час були малолюдними і майже не охоплені господарською діяльністю людини. Кочівники (гуни, печеніги, хозари, половці, татари) займалися переважно полюванням, випасанням худоби та рибальством. Аж до XVII ст. через малолюдність і небезпеку, яка чигала з півдня, степ називали Диким полем. Із створенням Запорозької Січі його освоїли українські козаки, які і завзято боролися з поневолювачами, і господарювали на землях-вольностях.

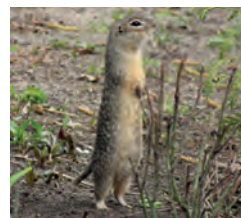
Найбільш інтенсивне освоєння степу відбулося в XIX – XX ст. Суцільне розорювання цілинних земель (орні землі становлять майже 90 %) призвело до знищення природної степової рослинності та збіднення тваринного світу. Цьому сприяли і розвиток гірничодобувної промисловості, і забруднення території відходами підприємств вугільної, металургійної, хімічної галузей, ТЕС. Через це в степу майже не залишилося ділянок з природною рослинністю. Тепер лише заповідники можуть дати уявлення про біорозмаїття, що панувало там колись.

Найдавнішим серед них є *біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф. Е. Фальц-Фейна*, де охороняється єдина в Європі ділянка типчаково-ковилового степу. Там росте понад 400 видів рослин, серед яких більш як 40 видів – ендеміки. У заповіднику також здійснюється акліматизація тварин з різних регіонів світу – зубрів, благородних оленів, коней Пржевальського, антилоп, страусів, куланів, муфлонів, зебр (мал. 154).

Український степовий природний заповідник охоплює 3 відділення, що відображають різні види степів: від лучних до різнотравно-типчаково-ковилових. Тільки у *Хомутівському степу* можна побачити 12 видів ковили. Пам'ятку природи *Кам'яна Могила*, що височить серед неозорої рівнини, історики вважають місцем поховання скіфських царів. Там охороняють червонокнижних півників та орхідеї. *Крейдяна флора* – унікальна ділянка, де ростуть сосна крейдяна, дзвінець крейдяний, ранник крейдяний та інші крейдолюбні рослини. *Луганський природний заповідник* – це пам'ятник різнотравно-типчаково-ковиловим степам, які нині збереглися у вигляді маленьких латок у трьох відділеннях – *Стрільцівському степу*, *Провальському степу* та *Станично-Луган-*



Бабак

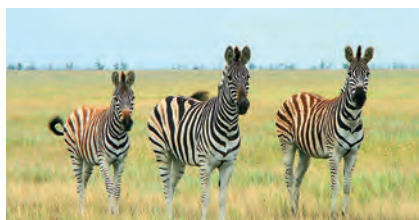


Ховрах



Тушканчик

Мал. 154.
Біосферний
заповідник
«Асканія-Нова»



Мал. 155. Пелікани
в Дунайському
біосферному
заповіднику



Мал. 156.
Національний
природний парк
«Святі Гори»

ському. Там перебувають під захистом також бабак європейський та інші види тварин. *Дунайський біосферний заповідник*, де охороняються водно-болотні угіддя дельти Дунаю, – це справжній пташиний рай: там мешкає половина всіх видів птахів України (мал. 155). У *Дніпровсько-Орільському природному заповіднику* охороняються дніпрові плавні, заплавні озера та луки, водні види рослин і тварин.

Степові ландшафти охороняють також у *природному заповіднику «Сланецький степ»*, *національних природних парках «Великий Луг»*, що на узбережжі й островах Каховського водосховища, і *«Святі Гори»*, що в середній течії Сіверського Дінця (мал. 156). В останньому під охороною перебувають крейдяні останці-скелі із білої крейди і крейдоподібного мергелю та бори із реліктової сосни крейдяної.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Степ, що є найбільшою в Україні природною зоною, має рівнинний рельєф, помірно континентальний клімат, що вирізняється найменшою кількістю опадів, родючі чорноземні й каштанові ґрунти.
- Трав'яниста степова рослинність збереглася лише в заповідниках («Асканія-Нова», Українському, Луганському, «Сланецький степ») і на невеличких нерозораних ділянках.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Розкрийте взаємозв'язки клімату, ґрунтів, рослинності та тваринного світу на прикладі степової зони.
2. Поясніть, чому степова зона є найменш залісненою.
3. Які природно-заповідні території є в степовій зоні?
4. Які несприятливі природні процеси спостерігаються у степах України?



ПРАКТИЧНА РОБОТА 9

Порівняльна характеристика природних зон України

1. Дайте порівняльну характеристику двох природних зон (мішаних лісів, широколистяних лісів, лісостепу, степу) (за вибором). Скористайтеся планом.
2. Поясніть, як унаслідок господарської діяльності людини змінилася природа кожної зони.

План характеристики

1. Географічне положення.
2. Рельєф і корисні копалини.
3. Клімат, внутрішні води.
4. Ґрунти.
5. Рослинність, тваринний світ.
6. Природокористування та охорона природи.

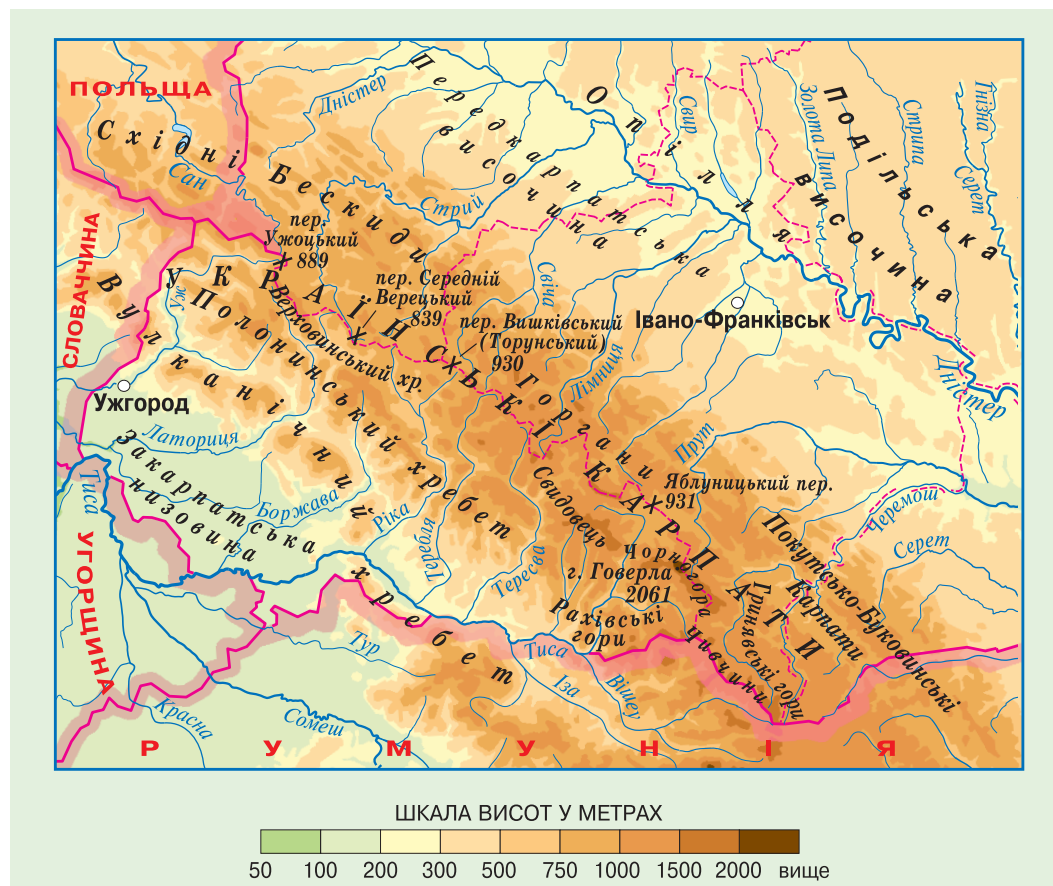
УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ

Українські Карпати – це фізико-географічна країна, що охоплює гірську частину Карпат, а також їх північно-східне й південно-західне рівнинні передгір'я. Край лежить на південному заході України і затиснутий у трикутник між державними кордонами України та умовною лінією *Чернівці – Івано-Франківськ – Яворів*, що відокремлює його від Східноєвропейської рівнини. Площа Українських Карпат у цих межах становить майже 40 тис. км². Українські Карпати – частина великої Карпатської фізико-географічної країни, що поширюється на території декількох європейських держав (мал. 157).

У цьому краї розрізняють три частини, які мають значні відмінності у природних умовах: *Передкарпаття*, *гірські Карпати* і *Закарпаття*.



О. Шупляк.
Карпатський мотив.
2011



Мал. 157. Українські Карпати

§ 41. ГІРСЬКА СПОРУДА УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

- ◆ Пригадайте, яка тектонічна структура лежить в основі Українських Карпат.
- ◆ До яких гір за віком і походженням належать Українські Карпати?

РЕЛЬЄФ І ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА. Гірська споруда Українських Карпат простягається смугою завдовжки 280 км і завширшки 100 км. Гори є середньовисотними з пересічними висотами 1000–1500 м, тільки окремі вершини здіймаються більш як на 2000 м. За віком вони належать до молодих гір (сформувалися в альпійську епоху горотворення), проте за виглядом нагадують старі гори з пологими схилами й округлими вершинами. Це пов'язано з тим, що в їхній геологічній будові переважають осадові породи (пісковики, глини, глинисті сланці). Їх нагромадження відбувалося в морському басейні, що існував на місці гір, пошарово: шари порід почергово змінювали один одного інколи сотні разів. Так виник **фліш**, що у вигляді зім'ятих складок утворює схили гір, і який легко піддається руйнуванню зовнішніми силами (мал. 158).

Мал. 158. Фліш у вигляді зім'ятих складок утворює схили гір



Водночас широкі карпатські хребти з м'якими обрисами подекуди порізано глибокими (понад 1000 м) поперечними долинами зі стрімкими схилами. Вони утворилися внаслідок розломів під час новітніх тектонічних процесів і поглибилися річками.

Гірська споруда Українських Карпат простягається з північного заходу на південний схід кількома паралельними пасмами, розмежованими видовженими міжгірними долинами. Північно-східне пасмо називають **Зовнішніми Карпатами**, які підносяться над Передкарпатською височиною крутим уступом. Вони охоплюють різні гірські масиви. *Горгани* (з г. *Сивуля*, 1818 м) — центральний найвищий масив, де поширені скелясті урвища. *Бескиди* і *Покутсько-Буковинські Карпати* нижчі, мають зруйнованіші хребти.

Вододільно-Верховинські Карпати є середньою віссю Українських Карпат. Хоча вони й не найвищі в гірській споруді (максимальні абсолютні висоти сягають 1700 м), проте слугують головним карпатським вододілом між басейнами річок Дністра і Тиси. Там



Рекорди України

Найвищими вершинами в Україні крім Говерли (2061 м) є вершини у масиві Чорногора заввишки понад 2000 м – Бребенскул (2035 м), Піп-Іван Чорногорський (2022 м), Петрос (2020 м), Гутин-Томнатик (2016 м) і Ребра (2010 м).

розташовані найважливіші перевали (*Ужоцький, Яблуницький, Воловецький*), через які проходять шляхи, що з'єднують Передкарпаття і Закарпаття.

Полонинсько-Чорногірські Карпати найвищі. Вони охоплюють *Полонинський хребет*, який порізаний долинами річок на окремі масиви-полонини (*Рівна, Боржава, Красна*), гірські масиви *Свидовець і Черногора* (мал. 159) та *Гринявські гори*. Висоти найвищих вершин сягають максимальних значень на Чорногорі, де шість з них здіймаються вище від 2000 м над рівнем моря. Там розташована і найвища точка України – *г. Говерла* (2061 м). У цих горах збереглися сліди давнього гірського зледеніння – льодовикові форми рельєфу (цирки і кари). На південь від Черногори здійснюється **Мармароський масив** – єдина частина Українських Карпат, де на поверхню виходять тверді кристалічні породи (гнейси, сланці). Масив охоплює *Чивчинські і Рахівські гори*. Це найдавніша (хоча й не надто висока) частина Карпат, яка зберігає риси, притаманні молодим і високим горам альпійської складчастості. Там поширені гостроверхі пікоподібні вершини, стрімкі й скелясті схили, дуже глибокі річкові долини, виразні льодовикові форми рельєфу. Недарма Рахівські гори здавна називають Гуцульськими Альпами.

З боку Закарпаття підноситься **Вулканічний (Вигорлат-Гутинський) хребет**. Він височить над низовиною окремими конусами згаслих вулканів, об'єднаних лавовими потоками у масиви, між якими пролягли долини стрімких закарпатських річок.

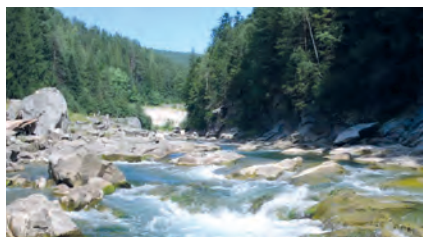
КЛІМАТ. Клімат Українських Карпат визначається географічним положенням гір та їх висотою над рівнем моря. У горах він холодніший і вологіший, ніж на прилеглих територіях.

Із підняттям на кожні 100 м літо запізнюється на 10 днів і на 5 днів раніше закінчується. Важке холодне повітря нерідко може застоюватися у міжгірних зниженнях, тому температура повітря там буває набагато нижчою, ніж у навколишніх горах. В Українських Карпатах випадає найбільша кількість опадів в Україні. Якщо у передгір'ях вона становить не більш ніж 800 мм за рік, то в найвищих

Мал. 159.
Масив Черногора
з горою Говерла



Мал. 160.
Мармароський
масив



Мал. 161. Річка Прут



Мал. 162. Озеро Марічейка

Висотні пояси



5 – субальпійські луки



4 – низькоросле криволісся



3 – ялицево-смерекові ліси



2 – букові ліси



1 – хвойно-широколисті ліси

масивах – понад 1500 мм. Найбільше опадів випадає влітку, найменше – навесні і взимку. Часто бувають грози, завірюхи, навесні сходять снігові лавини. Під дією текучих вод утворюються **селі** – грязекам'яні потоки, які виникають в руслах гірських річок. Вони з'являються раптово внаслідок злив або інтенсивного танення снігу і швидко рухаються, набуваючи катастрофічного характеру, спричиняючи руйнування.

ПОВЕРХНЕВІ ВОДИ. У Карпатах сформувалася найбільш густа річкова мережа в Україні. Головний карпатський вододіл розділяє басейни річок різних напрямків. На північ і північний схід течуть Дністер з притоками *Стрий, Свіча, Тисмениця* і притоки Дунаю – *Серет* та *Прут* (мал. 161) із *Черемошем*, а на південь і південний захід – притока Дунаю

Тиса, в яку впадають *Тересва, Теремля, Ріка* та ін. Долини карпатських річок пролягли здебільшого в поздовжніх міжгірних улоговинах і поперечних розломах хребтів. Всі річки мають стрімку течію. Нерідко утворюються водоспади – окраса місцевих краєвидів. Навесні й на початку літа внаслідок танення снігу в горах і великих злив на річках бувають повені й паводки. Вони часто виходять з берегів і завдають значної шкоди населеним пунктам, дорогам, господарським об'єктам. Карпатські річки несуть велику кількість уламкового матеріалу, який відкладають у своїх пониззях. На схилах гір у долинах річок трапляються зсуви.

У Карпатах чимало озер. Вони, як правило, невеликі за площею, але дуже мальовничі. Найбільшим з них є *озеро Синевир*, що виникло у верхів'ї *р. Теремлі* внаслідок завалу в горах. Воно лежить на висоті майже 990 м, має глибину 24 м. Доволі поширеними є озера льодовикового походження – найбільш високогірні в Україні: *Бребенескул, Несамовите, Марічейка* (мал. 162). Глибокі озера утворилися у бічних кратерах згаслих вулканів Вигорлат-Гутинського хребта.

ВИСОТНА ПОЯСНІСТЬ ПРИРОДНИХ УМОВ. Внаслідок значних перепадів висот у Карпатах спостерігається вертикальна зміна природних умов. За особливостями ґрунтово-рослинного покриву на передкарпатських схилах розрізняють п'ять висотних поясів: 1) передгірний пояс мішаних хвойно-широколистих лісів і лук (до 600 м), де на *дерново-підзолистих ґрунтах* ростуть мішані ліси з дуба, граба, ялиці, які чергуються з луками, часто розораними;

2) нижній гірсько-лісовий пояс (до 1100 м), який складається з букових та мішаних ялицево-смереково-букових лісів; 3) верхній гірсько-лісовий пояс (до 1500 м), представлений смерековими та ялицево-смерековими лісами. В обох гірських лісових поясах переважають *бурі гірсько-лісові ґрунти*; 4) субальпійський пояс (1500–1800 м), де поширено криволісся та рідколісся з низькорослих сосни, вільхи, ялівцю, а також злаково-різнотравні луки; 5) альпійський пояс (вище від 1800 м) з низьких чагарників і трав'яних лук. Субальпійські й альпійські луки вкривають полонини, де поширені *гірсько-лучні ґрунти*. Субальпійські луки багатші за видовим складом, більш високорослі й густі. Відзначаються широким поширенням злакових рослин (куничник, тонконіг альпійський, костриця карпатська, мітлиця біла) та квітучим різнотрав'ям (дельфінія, дягель, бугиля, купальниця європейська, валеріана трикрила). Великі зарості на полонинах утворюють чагарнички: брусниця, чорниця, верес, вічнозелений рододендрон карпатський.

У тваринному світі переважають лісові види – благородний олень, козуля, дикий кабан, вовк, лисиця, куниця, заєць, білка. Зрідка трапляються рись, кіт лісовий. Тільки в Українських Карпатах водяться альпійська бурозубка, а також земноводні – тритони карпатський і альпійський, саламандра плямиста. Багатим є світ птахів, серед яких ендеміки – сова довгохвоста, беркут.



Кіт лісовий



Рись

Саламандра
плямиста

ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Українські Карпати – це середньовисотні гори, що чотирма паралельними пасмами (Зовнішні Карпати, Вододільно-Верховинські Карпати, Полонинсько-Чорногірські Карпати та Вулканічні Карпати) простяглися з північного заходу на південний схід у західній частині України.
- Найвищою частиною Українських Карпат є масив Чорногора, а найвищою вершиною – г. Говерла (2061 м).
- У Карпатах спостерігається висотна поясисть природних умов.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. На які частини поділяють фізико-географічний край Українські Карпати?
 2. Назвіть основні гірські пасма Українських Карпат.
 3. Чому Українські Карпати мають вигляд старих гір?
 4. Де в Українських Карпатах є краєвиди, подібні до високогірних?
 5. Що вплинуло на мережу карпатських річок?
 6. Як змінюється з висотою ґрунтово-рослинний покрив гір?
- 7* Поміркуйте, чи можливе утворення льодовиків в Українських Карпатах. Що і як має змінитися для цього в природі?

§ 42. ПЕРЕДКАРПАТТЯ ТА ЗАКАРПАТТЯ

- ◆ Пригадайте, якій тектонічній структурі відповідає Закарпатська низовина.

ПЕРЕДКАРПАТТЯ. Передкарпаття простягається смугою завширшки 30–45 км уздовж Зовнішніх Карпат – між північно-східним виступом гір і річковими долинами Дністра й Прута. *Передкарпатська височина* має висоти 200–500 м (мал. 163). У її основі лежить *Передкарпатський прогин*, що утворився між складчастою спорудою Карпат і краєм Східноєвропейської платформи. Він заповнений зім'ятими у складки осадовими породами. Численні річки, що стікають з гір, розчленували Передкарпаття широкими долинами.

Мал. 163.
Передкарпатська
височина



Подорож у слово

Річку **Прут** Геродот називав *Пората* – *хвиляста*; а від сарматського слова ця назва означає *широка*; від грецького – *бурхлива*; від ірано-скіфського – *прудка*, *швидка*. Назва річки **Стрий** походить від скіфсько-сарматського слова, що означає *бистринь*; **Свіча** – від давньослов'янського – *світла*; **Бистриця** – *бистра*, *швидка*.



Мал. 164. Річка Стрий

З осадовими породами прогину пов'язане поширення у Передкарпатті родовищ нафти і природного газу, сірки,

кам'яної і калійних солей, озокериту, природних будівельних матеріалів, а також мінеральних вод. Більшість з цих копалин видобуваються вже тривалий час, тому їх родовища майже вичерпано.

Клімат Передкарпаття помірно континентальний. Він подібний до клімату інших регіонів України, що лежать на тій самій географічній широті. Середні температури січня становлять -4°C , липня $+19^{\circ}\text{C}$. Середньорічна кількість опадів досягає 700 мм. Зволоження території надмірне.

Передкарпаття порізане густою мережею річок – верхніми течіями *Дністра*, *Прута* та їхніми притоками (*Стрий* (мал. 164), *Свіча*, *Лімниця*, *Бистриця*). Вони повноводні навесні (внаслідок танення снігу) і влітку (внаслідок злив у горах). Часто бувають паводки. Річки доволі бурхливі, проте вийшовши з гір на рівнину, вони сповільнюють течію і відкладають у долинах велику кількість твердого матеріалу, який принесли з Карпат. Тому в руслах річок багато островів, розгалужень-рукавів.

Передкарпатська височина вкрита *дерново-підзолистими* та *буроземно-опідзоленими ґрунтами*. На них колись росли широколисті ліси (переважно

дубові й дубово-букові з домішкою граба, клена), а на підвищених ділянках — мішані ліси (з домішкою смереки і ялиці). Нині вони вкривають менш ніж 25 % території.

ЗАКАРПАТТЯ. Закарпаття займає крайню південно-західну частину Карпатського фізико-географічного краю. Природні умови там суттєво відрізняються від умов інших частин Українських Карпат. Майже плоска *Закарпатська низовина* (110 м над р. м.) є крайньою частиною Середньодунайської низовини (мал. 165). У її основі лежить міжгірська западина, заповнена як осадовими, так і вулканічними породами. Одноманітна рівнинна поверхня в окремих місцях порушується вулканічними підняттями — *Берегівським горбогір'ям* (з абсолютною висотою понад 360 м). Вони є наслідком прориву магматичних порід на поверхню під час активних тектонічних рухів.

Складна геологічна будова території зумовила наявність різноманітних корисних копалин: поліметалічних, алюмінієвих і ртутних руд, золота, бурого вугілля, кам'яної солі, будівельних матеріалів. Поширені джерела мінеральних вод.

Клімат Закарпаття помірно континентальний, але значно тепліший від рівнинних територій України, що лежать на тій самій географічній широті. Це зумовлено тим, що гори захищають його від холодних повітряних мас з півночі та сходу. Середня температура січня становить -2°C , липня — $+20^{\circ}\text{C}$. Опадів випадає понад 750 мм за рік.

Закарпатську низовину перетинає *річка Тиса* і чимало її правих приток — *Боржава, Латориця, Уж* (мал. 166). Незначний нахил поверхні й невелика глибина річкових долин утруднюють поверхневий стік, тому в деяких місцях відбувається заболочування. Під час сильних злив і танення снігу в горах знижені місця нерідко затоплюються водою. Повені й паводки, які на Закарпатті є доволі частим явищем, — справжнє лихо для місцевих мешканців. Ґрунтовий покрив на Закарпатті подібний до передкарпатського. У минулому низовина була вкрита широколистяними лісами (з дуба і бука). Нині вони майже не збереглися.

ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ Й ОХОРОНА ПРИРОДИ. Закарпатська низовина й Придністров'я в Передкарпатті належать до найдавніше заселених лю-



Берегівське
горбогір'я



Річка Латориця

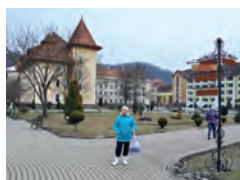
Мал. 165.
Закарпатська
низовина



Мал. 166. Річка Уж у районі м. Ужгорода



Буковий ліс



Санаторій поблизу м. Свалява

диною територій у нашій країні. Розселяючись територією, люди викорчувували і випалювали ліси, перетворюючи землі на ріллю, а луки — на пасовища й сіножаті. Із часом додалися видобуток корисних копалин, лісозаготівля. Через карпатські перевали було прокладено автошляхи й залізниці, річками сплавляли ліс. Гори і передгір'я вабили цілющими джерелами, чистим повітрям, мальовничими краєвидами. З'явилися центри відпочинку й оздоровлення — *Яремче, Ворохта, Трускавець, Свалява*.

Нині прикарпатські рівнини є високоосвоєними територіями, де переважають антропогенні сільськогосподарські ландшафти (понад 70 %). У горах вони поєднуються з лісгосподарськими. Ліси і луки — величезне природне багатство гірських Карпат. Вони займають відповідно 50 і 35 % від загальної площі гір. Корінними мешканцями там є українські верховинці — гуцули, бойки, лемки. Їх господарська діяльність, побут, традиції, обряди надзвичайно тісно пов'язані з навколишнім природним довкіллям. Карпати оспівано ними в народних піснях, казках, легендах.

Природні комплекси у різних частинах Карпат відзначаються своєрідністю й унікальністю. Однак надмірне і часто нераціональне використання їх природних ресурсів

привели до загрози зникнення природних ландшафтів. Для їх збереження у Карпатах оголошено природозаповідними понад 1 500 об'єктів. *Карпатський біосферний заповідник* охоплює 8 відділень, які створені в Закарпатській області на масивах Чорногора, Свидовець, Мармароському, Вулканічному, в міжгірній долині. Там охороняють ландшафти різних висотних рівнів — від низовинних («Долина нарцисів» біля м. Хуста) до високогірних (г. Говерла). Під охорону взято зарості нарциса



Україна дивовижна

Гості з дольодовикового періоду

Так можна назвати дикі гірські нарциси, що збереглися на Закарпатті й ніде в Європі більше не ростуть. Дивовижно, що внаслідок геологічних катаклізмів льодовикового періоду великий шмат ґрунту разом з рослинами сповз із гір у долину р. Хустець і там зберігся. Це місце оголошено заповідним — «Долина нарцисів» є частиною Карпатського біосферного заповідника.



Мал. 167. Долина нарцисів (Карпатський біосферний заповідник)

вузьколистого, що є реліктом, дуже давні ліси (праліси) – букові, смерекові, буково-дубові, ялицево-дубові та інші. *Природний заповідник «Горгани»* створений для захисту вікових лісів з ялиці, смереки, бука, кедра на схилах гір.

Національні природні парки покликані як охороняти природу, так і забезпечувати умови для цивілізованого відпочинку людей на привабливих територіях. Зокрема, до *Карпатського національного природного парку* (Івано-Франківська область) входять гірські території Горган і Чорногори, до парків *«Гуцульщина»* і *«Вижницький»* – Покутсько-Буковинських Карпат, парку *«Сколівські Бескиди»* – однойменний масив Зовнішніх Карпат. Своєрідним брендом Українських Карпат є озеро Синевир – перлина *національного парку «Синевир»*. Окрім гірських озер, боліт і витоків річок там охороняють букові, буково-ялицеві та смерекові ліси. *Ужанський національний парк* з ландшафтами Полонинського і Вододільно-Верховинського хребтів став частиною першого в Європі польсько-словацько-українського біосферного резервату *«Східні Карпати»*.



Інформаційний
стенд
національного
природного
парку «Синевир»
на Міжгірському
перевалі



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Передкарпатська височина та Закарпатська низовина – це фізико-географічні області Українських Карпат, що зв'язані з гірськими Карпатами, але різняться з ними природними умовами.
- Для збереження унікальних і своєрідних ландшафтів Українських Карпат створено природні заповідники, національні природні парки та інші природнозаповідні території.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Порівняйте форми рельєфу Передкарпаття й Закарпаття. Чим вони різняться?
2. Де формується тепліший клімат – на Передкарпатті чи Закарпатті?
3. Які стихійні явища бувають на Передкарпатті й Закарпатті?

4*. Поміркуйте, чому в північно-східному передгір'ї Українських Карпат сформувалася височина, а у південно-західному – низовина.



ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ландшафти своєї місцевості, їх освоєння і використання

1. Використовуючи різні джерела інформації, а також під час краєзнавчих походів і екскурсій дослідіть ландшафти своєї місцевості.
2. З'ясуйте, до яких зональних чи азоняльних одиниць фізико-географічного районування України вони належать.
3. Як ландшафти вашої місцевості використовує людина? Чи потребують вони охорони? Що ти разом з однокласниками можеш для цього зробити?

§ 43. КРИМСЬКІ ГОРИ ТА ПІВДЕННИЙ БЕРЕГ КРИМУ

- ◆ Пригадайте, якими за віком, походженням і висотою є Кримські гори.
- ◆ Який клімат сформувався на Південному березі Криму?

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Кримська гірська фізико-географічна країна простягається смугою завширшки 50 км на півдні *Кримського півострова* від *м. Севастополя* до *м. Феодосії* на 180 км. За особливостями формування і будови, різновидами ландшафтів та їх мальовничістю Гірський Крим – надзвичайно оригінальне утворення, яке виділяється на тлі більш-менш одноманітного рівнинного сухостепового Криму на півночі та Чорного моря на півдні.

ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА. У тектонічному відношенні Кримські гори – це велика складка, південне крило якої занурене в море. Підняття й складчасті рухи відбувалися там уже в мезозойську еру, але головні горотвірні процеси тривали в альпійську складчастість. Тоді ж південна частина Гірського Криму опустилася в *Чорноморську западину* по лінії розлому. Так утворився крутий схил – Південний берег Криму.

Крім поздовжніх розломів з'явилися й поперечні, проявлявся магматизм. Діяли вулкани: свідченням цього є скам'янілий згаслий вулкан – *масив Карадаг*. В інших випадках магма застигла в тріщинах земної кори, не прориваючись на поверхню. Нині вона виступає на денну поверхню у вигляді окремих гір – *Кастель, Аюдаг* (мал. 168). Тектонічні процеси в Кримських горах не припиняються й досі, про що



Карадаг –
скам'янілий згаслий
вулкан



Україна дивовижна

Кам'яний символ Криму

Візиткою Південного берега Криму є гора Аюдаг (Ведмідь-гора), що височить на 572 м над р. м. Вона утворена застиглою магмою. Сіро-зелений габро-діабаз твердіший за граніт. Він є цінним облицювальним матеріалом.



Мал. 168. Гора Аюдаг

свідчать землетруси. Кримські гори – це здебільшого складчасто-брилові гори. Вони складені осадовими породами (пісковиками, глинистими сланцями, вапняками), а в окремих місцях – породами вулканічного походження.

РЕЛЬЄФ. Кримські гори утворені трьома паралельними пасмами – Зовнішнім, Внутрішнім і Головним, які змінюють одне одного з півночі на південь. Зовнішнє й Внутрішнє пасма є **куестами** (мал. 169 на с. 207) – видовженими трохи піднятими формами рельєфу несиметричної будови: їхній північний схил пологий (відповідає нахилу залягання пластів порід), а південний – крутий (утворився внаслідок «підрізання» пластів водотоками вздовж ліній розломів). **Зовнішнє пасмо** найнижче (до 400 м). У північному на-

прямку воно поступово переходить у рівнину. **Внутрішнє пасмо** вище (до 700 м). Зовнішні процеси створили там чудернацькі форми.

Головне пасмо здіймається до 1 500 м. Там розташована і найвища вершина Кримських гір — г. *Роман-Кох* (1 545 м). Головне пасмо розділене тектонічними розломами та ерозійними процесами на масиви з плоскими поверхнями — яйли (*Бабуган-Яйла, Нікітська, Чатир-Даг, Ай-Петринська, Ялтинська, Карабі-Яйла*). У Кримських горах багато водно-ерозійних і карстових форм рельєфу. На плато Чатир-Даг, наприклад, налічується, понад 1 000 карстових вирв, 135 печер, шахт, колодязів.

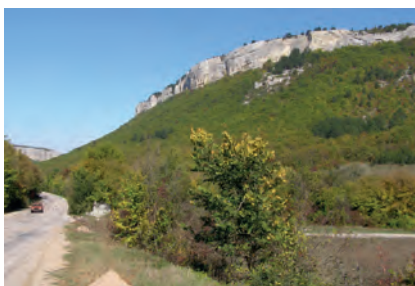
Південні й південно-східні схили Головного пасма, що стрімко обриваються до Чорного моря, називаються **Південним берегом Криму**. Це вузька (від 1 до 12 км) смуга узбережжя, на якій скелі подекуди підходять до моря, а місцями відступають, утворюючи амфітеатри.

КЛІМАТ. Клімат Гірського Криму, як і клімат рівнинної частини півострова, помірно континентальний. Однак між ними є суттєва різниця. Кількість опадів в горах зростає в два рази і становить у середньому 600 мм за рік, а на високих вершинах — до 1 000 мм за рік. Літо в горах прохолодне: середні температури липня становлять лише +15 °С. Зима багатосніжна із середніми температурами січня -4 °С. У Кримських горах нерідко випадає град, а навесні з найвищих гір сходять снігові лавини, які іноді завдають значної шкоди.

Натомість клімат Південного берега Криму найтепліший в Україні й нагадує субтропічний середземноморський. На нього впливають циклони взимку й підвищений атмосферний тиск улітку. Мають значення також близькість незамерзаючого Чорного моря і гори, які захищають узбережжя від північних вітрів. На Південному березі Криму цілорічно додатні середні температури: у січні від +5 °С на заході до +1 °С на сході, в липні — близько +24 °С. Оподи, що їх приносять середземноморські циклони, здебільшого випадають взимку у вигляді дощу. Літо жарке й сухе, однак спека не виснажлива: освіжають морські бризи.

ВНУТРІШНІ ВОДИ. У Кримських горах беруть початок всі річки, які протікають на Кримському півострові. Більшість з них короткі і впадають у Чорне море (*Альма, Кача, Чорна*).

Мал. 169. Куести Внутрішнього пасма



Рекорди України

Найглибшою печерою в Україні є Солдатська (500 м), яка розташована на Карабі-Яйлі.



Мал. 170. Форми вивітрювання на Демерджі-Яйлі



Річка Салгір



Рекорди України

Найбільшим водоспадом в Україні є водоспад Учан-Су на однойменній річці. Вода падає з майже прямовисного уступу з висоти 98,5 м.



Водоспад Учан-Су



Ай-Петринська
яйла



Чагарникові зарості
на Південному
березі Криму



Суничне дерево

Найдовша річка – *Салгир* несе води до Азовського моря. Влітку в пониззі вона пересихає. У горах річки часто мають неширокі каньйоноподібні долини. Живляться вони здебільшого дощовими водами, а ті, що починаються на

північних схилах головного пасма, – ще й талими сніговими. У верхів'ях деяких річок споруджено водосховища. У горах багато джерел.

ВИСОТНА ПОЯСНІСТЬ. У Кримських горах спостерігається висотна поясність ґрунтово-рослинного покриву. У *передгір'ях* панує степова рослинність з типчаком і ковилою, а трохи вище (від 500 м) – лісостепова. Там на дерново-карбонатних ґрунтах ростуть дубові гаї з дуба скельного і пухнастого з домішкою клена, бука і граба. Поширені зарості чагарників. На схилах гір на висоті 700–1 300 м лежить *гірсько-лісовий пояс*, де на бурих лісових ґрунтах ростуть широколисті ліси з бука, граба, клена, ясена, липи, сосни. На *вершинах-яйлах* поширені гірсько-лучні ґрунти. Там розкинулися гірські луки, на яких ростуть альпійська фіалка, звіробій, типчак.

На південному схилі Головного пасма висотна поясність рослинності також виражена досить яскраво, хоча він і не має суцільного ґрунтового покриву, тому що переривається скелями й осипищами. На *Південному березі Криму* сформувалися коричневі ґрунти. На них поширені чагарникові зарості дуба пухнастого, граба східного і ялівцю, субтропічна вічнозелена садово-паркова рослинність (кипарис, лавр, мирт, магнолія) і плодові дерева (абрикоси, персики, мигдаль, хурма, інжир). До висоти 500 м ростуть сухолюбні дубово-ялівцеві ліси і шибляк – густі колючі зарості теплолюбних середземноморських видів (дуба пухнастого і скельного, суничного дерева, фісташки, грабінника). Вище (до висоти 900 м) лежить пояс кримської сосни і дуба, а ще вище (до 1 300 м) у лісах переважає кримський бук. Тваринний світ різноманітний. У лісах живуть козуля, олень, муфлон, лисиця, борсук, заєць, куниця, білка. Гніздується багато птахів – сойка, чайка, гриф чорний, змієд, сапсан.

ОХОРОНА ПРИРОДИ. Для охорони довкілля створено низку природоохоронних об'єктів. У *Кримському природному заповіднику* охороняються найцінніші в Криму ліси – дубові, букові, з кримської сосни, а також реліктові угруповання тиса ягідного і ялівцю високого. Унікальні природні комплекси вулканічного масиву юрського

періоду оберігаються в *Карадазькому природному заповіднику*. Науковці заповідника ведуть постійні спостереження за морськими, степовими і лісовими екосистемами. Саму гору Карадаг називають музеєм мінералів просто неба: їх там знайдено більш ніж сто. Мальовничості Карадагу надають стрімкі скелясті вершини та урвища, що обриваються до моря. Багато природоохоронних територій створено біля м. Ялти. *Ялтинський гірсько-лісовий заповідник* – найбагатший за видовим складом рослин (1367 видів, з яких 138 є рідкісними і зникаючими). У заповіднику «*Мис Мартьян*» охороняють реліктовий ліс із середземноморських видів дерев. *Нікітський ботанічний сад* – один з найстаріших у світі (заснований у 1811 р.). Там зібрано унікальну колекцію субтропічних рослин з усіх куточків нашої планети (пальми, метасеквоя, туя, кедр, бамбук та ін.).

Мальовничі ландшафти Гірського Криму, сухий теплий клімат та морська вода роблять цей регіон одним із найкращих курортних районів України.

Рекорди України

Рослинність Криму найбагатша в Україні: там налічують понад 3 тис. видів (у Карпатах – 2,2 тис. видів).



Нікітський ботанічний сад



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Кримські гори – це складчасто-брилові гори, утворені трьома паралельними пасмами (Зовнішнім, Внутрішнім і Головним), в яких добре виражена висотна поясиість природних умов.
- На Південному березі Криму сформувалися природні умови середземноморського типу.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Використовуючи геохронологічну таблицю (с. 72 – 73), розкажіть про особливості формування земної кори в Криму.
 2. З чим пов'язане значне поширення печер у Гірському Криму?
 3. Які особливості клімату на Південному березі Криму?
 4. Охарактеризуйте висотну поясиість природи в Гірському Криму.
-
- 5*. Порівняйте природні умови Гірських Карпат і Гірського Криму.



ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

Виявлення ландшафтів у світі, що мають схожість із ландшафтами України

1. З курсу «Географія материків і океанів», що ви вивчали у 7 класі, пригадайте типові ландшафти світу. Скористайтеся картою природних зон світу.
2. Виявіть подібність ландшафтів України та світу. Зокрема укажіть ландшафти, подібні до наших мішаних або широколистяних лісів, лісостепу, степу, Карпат та Кримських гір. Поміркуйте, чому можлива така подібність.

§ 44. ЧОРНЕ МОРЕ

- ◆ Пригадайте, до басейну якого океану належить Чорне море.
- ◆ Яким є Чорне море – окраїнним чи внутрішнім?

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ ТА БЕРЕГОВА ЛІНІЯ.



Подорож у слово

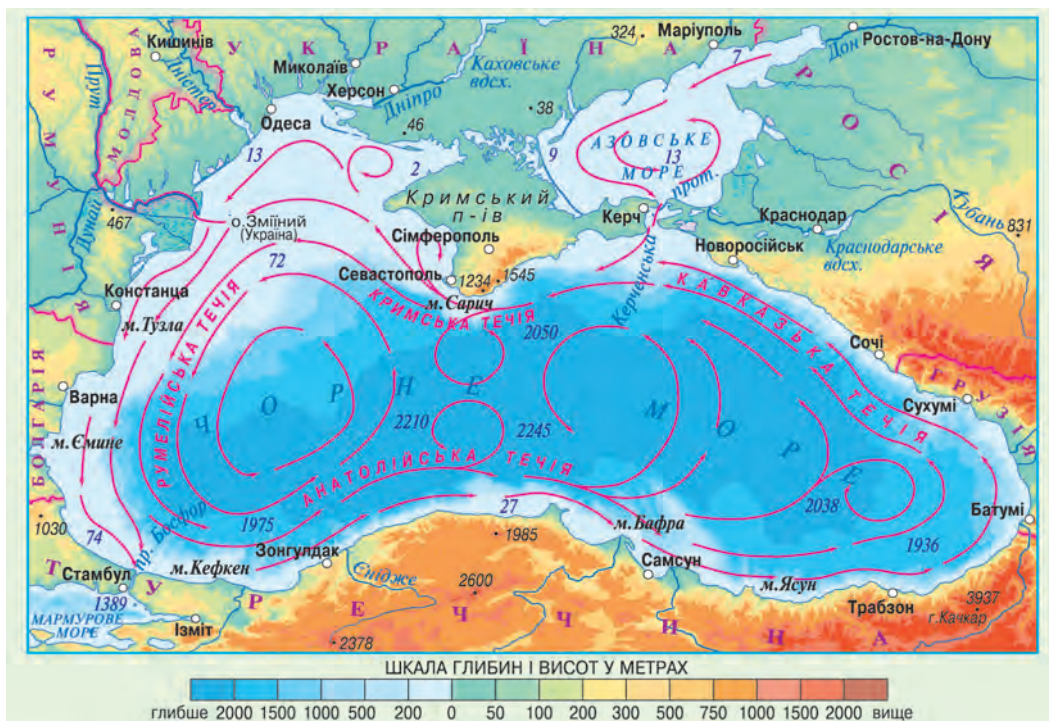
Походження назви **Чорне море** остаточно не з'ясоване. *Чорним, темним* його називали і іранські племена, які жили на узбережжі ще у III тис. до н. е., і араби, і греки, і слов'яни. У Стародавній Греції його називали **Понтос Аксейнос** – *Море негостинне* (порівняно з Егейським воно було холодним і бурхливим), пізніше, коли судна стали більш досконалими і надійними, – **Понт Евксінський** – *Море гостинне*; у Римі – **Румське** (тобто Римське); на Русі – **Руське**.

Чорне море омиває Україну з півдня. Воно займає площу понад 420 тис. км². Вузькими протоками *Босфор* і *Дарданелли* та невеликим *Мармуровим морем* Чорне море сполучається із Середземним, а *Керченською протокою* – з Азовським морями. Між Чорним і Азовським морями вклинюється найбільший півострів – *Кримський*, який *Перекопським перешийком* сполучається з материком (мал. 171).

Чорноморська берегова лінія в межах України становить 1540 км. Узбережжя рівнинне, тільки на Кримському півострові вздовж берега

простягаються пасма Кримських гір. На північному заході береги моря плоскі, а від гирла Дністра до лиману Дніпра – круті. На цьому відтинку майже немає заток (крім невеликої *Одеської*), натомість багато

Мал. 171. Чорне й Азовське моря



озер-лиманів, відокремлених від моря пересипами. Далі на схід до мису Сарич берегова лінія доволі порізана: в суходіл вдаються затоки – *Каркінітська* та інші, в море виступають *Тарханкутський півострів* і намиті піщані коси і острів *Джарилгач*. На півдні Кримського півострова майже впритул до моря підходять схили гір, берег стає високим і крутим. Ця ділянка незручна для прибережного судноплавства. І лише в окремих місцях є невеликі затоки-бухти – гавані для морських кораблів (*Севастопольська, Балаклавська*) (мал. 172). На цій ділянці чорноморського узбережжя Криму мальовничі середземноморські ландшафти створюють найкращі умови для відпочинку. На сході Кримського півострова виступає в море Керченський півострів, а в берег вдається *Феодосійська затока*.

ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА І РЕЛЬЄФ

ДНА. Улоговина Чорного моря за формою нагадує чашу з найбільшими глибинами в центральній і південній частинах (максимальна глибина – 2 245 м). Значні глибини й поблизу Південного берега Криму. Улоговина моря розміщена у западині, опускання дна якої триває й дотепер. Натомість північна частина моря (між гирлом Дунаю і Кримським півостровом) зайнята шельфом. Україна володіє найбільшою площею шельфу серед усіх причорноморських держав.

Існування Чорного моря бере початок з розпаду *океану Тетіс* на окремі басейни (30–40 млн років тому). На його місці виникали різні за конфігурацією моря, аж поки близько 500 тис. років тому не з'явився басейн, подібний в основних рисах до сучасних Чорного й Азовського морів. Однак він не мав зв'язку із Середземним морем і був прісним. У подальшому такий зв'язок виникав і знову втрачався. Близько 9–7 тис. років тому Чорне море остаточно сполучилося із Середземним, воно знову стало солоним і набуло сучасних обрисів.

КЛІМАТ. Значна частина Чорного моря перебуває в субтропічних широтах, що відбивається на формуванні його клімату: влітку він жаркий і сухий, а взимку помірний і вологий. Середні температури липня на українському узбережжі становлять +24 °С, січня – близько +1 °С. Влітку на узбережжі дме бриз, який освіжає повітря і робить погоду не спекотною й комфортною. Взимку нерідко бувають



Коса-острів
Джарилгач

Рекорди України

Найбільшою затокою, яка омиває береги України, є Каркінітська завдовжки 118 км і завширшки 80 км. Найбільший острів – Джарилгач завдовжки 40 км, розташований у цій затоці.



Мал. 172.
Балаклавська бухта



Значна частина Чорного моря перебуває в субтропічних широтах, що перетворює його узбережжя на рекреаційну зону

тумани, іноді гримлять грози. Кількість опадів змінюється від 300 мм на сході до 800 мм (південнокримське узбережжя). **ВЛАСТИВОСТІ ВОДНИХ МАС.** Біля берегів України Чорне море має відносно невеликі глибини і тому добре прогрівається. Температура води на поверхні влітку підвищується до $+27^{\circ}\text{C}$, а взимку становить $-0,5 \dots +8^{\circ}\text{C}$. Глибше від 150 м температура стає незмінною ($+9^{\circ}\text{C}$). В окремі зими північно-західна частина моря замерзає.



Рекорди України

У Чорному морі міститься у 6 разів більше води, ніж у Каспійському морі-озері й у 16 разів більше, ніж у Балтійському, хоча площі всіх трьох водойм майже однакові.



Попри назву води Чорного моря мають синьо-зелений відтінок



Припливи і відпливи в Чорному морі майже непомітні

Солоність чорноморської води неоднакова: біля берегів вона становить до 10 ‰, у центральній частині – 18 ‰. Тобто вона вдвічі менша від середньої солоності вод Світового океану. Це пояснюється притоком у Чорне море великої кількості прісної річкової води. Цікаво, що назва Чорного моря не має нічого спільного з кольором його води, для якої характерний синьо-зелений відтінок. Вода доволі прозора (прозоріша, ніж в Атлантичному океані чи Балтійському морі).

Особливістю, що відрізняє Чорне море від інших морів, є наявність у воді шару сірководню. Він починається з глибини приблизно 200 м і займає 87 % об'єму моря. Сірководневий шар непридатний для життя організмів, тому на значних глибинах є лише бактерії. Появу великої кількості сірководню вчені пояснюють низкою хімічних перетворень сполук Сульфуру за участю бактерій і під дією вуглекислоти, що є у воді. Значну роль при цьому відіграє відсутність вертикальної циркуляції води у глибинних шарах. Верхня опріснена вода, насичена киснем, не може проникнути у нижню товщу моря, яка є густішою і важчою. Через значну концентрацію сірководню сіро-зелений намул стає чорним. **РУХ ВОДИ.** Водні маси Чорного моря переміщуються, формуючи течії. Основна *Чорноморська течія* рухається проти годинникової стрілки паралельно береговій лінії у вигляді замкненого кругообігу. Через протоку Босфор з Чорного моря в Мармурове стікають прісні поверхневі води, а в Чорне море спрямована глибинна протитечія солоних вод.

Поверхня моря переважно спокійна. Хвилі виникають у вітряну погоду і можуть досягати 15 м. Чорне море здавна мало славу бурхливого і небезпечного, але сильні бурі бувають нечасто, переважно взимку. Припливи і відпливи майже непомітні.

ОРГАНІЧНИЙ СВІТ ТА ПРИРОДНІ РЕСУРСИ. У Чорному морі налічують 260 видів водоростей. Тваринний світ зосереджений у верхньому шарі води. Його видовий склад

відносно небагатий – близько 2 тис. видів (майже у 5 разів менше, ніж у Середземному морі). Промислове значення має вилов оселедців, хамси, бичків, камбали, ставриди, скумбрії, кефалі, осетрових. Водяться три види дельфінів – звичайний, афаліна і пихтун. Серед молюсків є мідії, устриці, гребінці; з ракоподібних – креветки, краби. На узбережжях гніздиться багато птахів.



Чорноморські дельфіни

На шельфі Чорного моря розвідано промислові запаси нафти і природного газу. Лікувальне значення мають грязі чорноморських лиманів. Пляжі вздовж узбережжя є чудовими місцями відпочинку.

ОХОРОНА МОРЯ. Екологічна ситуація в Чорному морі визначається передусім стоками річок, що впадають у нього, а також викидами шкідливих речовин, які потрапляють у воду внаслідок аварій кораблів і видобутку корисних копалин. Найбільше забруднювальних речовин зі стоками приносять Дунай, Дністер, Дніпро. Внаслідок цього відбувається «цвітіння» води у морі. Забруднюють воду також промислові підприємства й порти, заклади сфери відпочинку, розташовані на його берегах, побутові стоки міст. Води зазнають сильного забруднення нафтопродуктами під час аварії суден-танкерів. Внаслідок цього масово гине риба, птахи. Мазут, що скупчується на дні, утворює плями, які роблять такі ділянки непридатними для життя організмів.

Жива природа Чорного моря та його узбереж охороняється у спеціально створеному з цією метою *Чорноморському біосферному заповіднику*. Насамперед під охороною перебувають багато видів водоплавних птахів. Морські екосистеми охороняють також у *природних заповідниках Кримському, Карадазькому* та *«Мис Мартьян», Дунайському біосферному заповіднику*.

Рекорди України

Найбільший морський ссавець, що живе поблизу берегів України, – дельфін афаліна, довжина тіла якого сягає 3 м, а маса – 220 кг.



Інформаційний щит у Чорноморському біосферному заповіднику



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Чорне море омиває Україну з півдня на проміжку 1,5 тис. км.
- Солоність чорноморської води низька (10–18 ‰), на глибині 200 м утворився шар сірководню, який непридатний для життя організмів.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Опишіть географічне положення Чорного моря.
2. Користуючись фізичною картою України, назвіть об'єкти берегової лінії Чорного моря.
3. Охарактеризуйте властивості водних мас Чорного моря.
4. Чому видовий склад органічного світу Чорного моря відносно небагатий?

§ 45. АЗОВСЬКЕ МОРЕ

- ◆ Пригадайте, якими водними об'єктами Азовське море сполучається з Атлантичним океаном.
- ◆ Які річки впадають в Азовське море?

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ ТА БЕРЕГОВА ЛІНІЯ.

На південному сході Україна виходить на відстані майже 400 км до берегів Азовського моря. Його площа як для моря мала – 39 тис. км². На карті воно виглядає великою затокою Чорного моря, з'єднаною з ним вузькою та короткою *Керченською протокою*. Обидва моря є внутрішніми морями басейну Атлантичного океану. Акваторія Азовського моря належить Україні та Росії, морський кордон між ними ще не встановлений.

Азовське море має слабо порізані береги (мал. 173). Великими затоками біля берегів є *Обитічна* та *Бердянська*, які відділені від моря невеликими півостровами і косами. *Затоку Сиваш* відокремлює від Азовського моря довга (112 км) піщана *коса Арабатська Стрілка*. На вузькому *Перекопському перешийку*, що з'єднує Кримський півострів з материком, людині достатньо 1,5 год, щоб перейти від Сиваша до узбережжя Чорного моря. Середня глибина Азовського моря становить лише 8 м, а найбільша – 14 м. Унаслідок річкових наносів та руйнування берегів у морі щорічно нагромаджується близько 12 млн тонн твердих речовин. У результаті цих осадів відбувається поступове обміління.



Україна дивовижна

Азія в Україні

Вузька (до 4 км) Керченська протока відокремлює Керченський півострів, що географічно розташований в Європі, від Таманського півострова, який лежить вже в Азії. Посеред протоки є острів Коса Тузла, що належить Україні. На початку XX ст. острів справді був косою, з'єднаною з таманським берегом. Проте в 1925 р. під час шторму перемичку було розмито промоїною. Отож в Україні є невеликий клаптик азійської території довжиною 6,5 км і шириною 500 м.



Подорож у слово

Азовське море у різні часи і в різних народів мало різні назви. Меоти й інди, які жили на узбережжі ще до нашої ери, називали його **Тамарунда** – *Годувальниця Чорного моря*; стародавні греки – **Меотида** (від назви племені); римляни – **Меотійське болото**, слов'яни – **Сурозьке** або **Синє**, араби – **Бар-ель-Азов** – *Темно-синє море*; татари – **Азов** – *кінець, гирло* (за розташуванням моря у гирлі Дону).



Мал. 173. Узбережжя Азовського моря

КЛІМАТ І ВОДНІ МАСИ. Клімат узбережжя Азовського моря подібний до клімату Причорноморської низовини. Температури повітря влітку становлять в середньому $+22\text{ }^{\circ}\text{C}$, взимку – від -5 до $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Взимку бувають бурі. У Керченській протоці цілорічно стелються густі тумани. На узбережжях влітку дмуть бризи.

Азовське море значно відрізняється від Чорного властивостями води. Влітку азовські води внаслідок незначних глибин прогріваються до $+32\text{ }^{\circ}\text{C}$. Взимку поблизу берегів море замерзає майже на 3 місяці. В Азовському морі нерідко буває дрейф криги (переміщення панівним вітром). При сильному вітрі утворюються тороси – нагромадження брил льоду.

Середня солоність води в Азовському морі дуже низька – не більш як $13\text{ }‰$, а в прибережній смузі може зменшуватися до $2\text{ }‰$. Натомість у затоці Сиваш вона у 10–15 разів вища від середньої в морі (мал. 174). Вода у затоці тепліша, ніж у морі, швидше випаровується під спекотним південним сонцем і набуває стану ропи та перетворюється на сіль. Влітку поверхня затоки виблискує соляною кіркою, ніби льодяна ковзанка. Сіль у Сиваші видобували здавна, чумацькі валки розвозили по всій Україні і навіть за її межі. Тепер сіль використовують і як хімічну сировину.

Прозорість води Азовського моря невисока через те, що в ній є велика кількість планктону і твердих завислих часточок. Колір води у відкритому морі синьо-зелений, а біля берегів – жовто-зелений.

РУХ ВОДИ. В Азовському морі напрямок течій визначається вітром. Переважає рух води у південно-західному та північно-східному напрямках. Проте такі течії є нетривалими і нестійкими.

Найбільші хвилі виникають поблизу Арабатської Стрілки. На всій акваторії моря постійно спостерігаються нагінно-згінні явища. Притік прісної води в Азовське море з річками Кальміусом, Бердою, Обитічною, Салгіром та іншими невеликий, основну масу води несуть Дон і Кубань. Значна частина прісної води потрапляє в акваторію моря

Україна дивовижна

**Гниле море**

Затока Сиваш має найбільш порізані береги серед водойм України завдяки великій кількості півостровів і островів. У затоці багато мілководь, які затоплюються лише періодично під час східних вітрів, що наганяють воду з моря. Велика солоність води і переважно стоячий її стан спричиняють неприємний запах, через що затока й дістала назву «Гниле море».



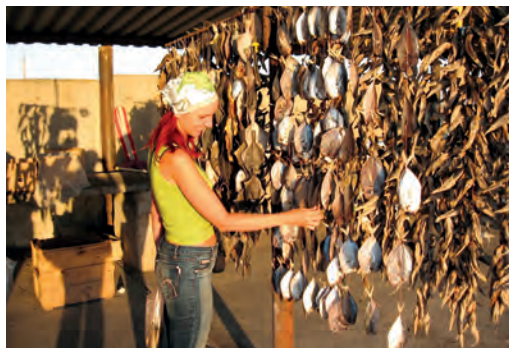
Мал. 174.
Затока Сиваш

з опадами: за рік в море додається 50 км³ води (20 % його водного об'єму). Деяка частина води відходить у Сиваш, значна частина випаровується з поверхні моря, ще якась кількість течією через Керченську протоку виноситься у Чорне море. В посушливі роки, навпаки, коли надходження прісної води невелике і море міліє, через протоку посилюється притік більш солоної чорноморської води. Припливи у морі незначні через те, що воно не має безпосереднього сполучення з океаном.

Через невелику глибину води Азовського моря добре перемішуються, вони насичені киснем. Дно вкрите мулом і черепашиником, що зумовлено багатством молюсків. Черепашиник вкриває також береги моря і коси.

ПРИРОДНІ РЕСУРСИ Й ОХОРОНА ПРИРОДИ. В Азовському морі ростуть червоні й зелені водорості. Тваринний світ небагатий за видовим складом. Із риб поширені судак, хамса, тюлька, осетер, севрюга, білуга, оселедці, камбала, кефаль (мал. 175). У море на нерест та підгодівлю заходить риба з Чорного моря. Найбільше риби – поблизу берегів Керченського півострова. Звідти її сотнями тисяч тонн відправляли в усі кінці нашої країни. За біологічною продуктивністю (кількістю тонн морепродуктів, яка припадає на одиницю площі) Азовське море

Мал. 175. Дари Азовського моря



Україна дивовижна

Медуза-хижак

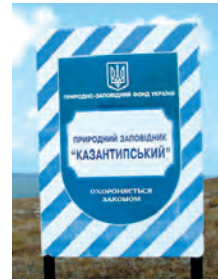
Наприкінці ХХ ст. в Азовському морі розповсюдилася хижа чорноморська медуза. Вона поживає планктон, а після відмирання її отруйні рештки нагромаджуються на дні. Це призвело до утворення в морі мертвих зон, в яких спочатку зникли рачки, а потім і промислові риби.

ще зовсім недавно було на 1-му місці серед усіх морів світу. Проте в останні десятиріччя маса планктону в морі зменшилася майже на третину, що призвело до значного зниження його рибопродуктивності. Це сталося внаслідок збільшення стоків неочищених вод від промислових і комунальних підприємств, використання сільським господарством мінеральних добрив та отрутохімікатів у басейнах річок, забруднення від аварій кораблів.

На погіршення екологічного стану моря вплинуло також зменшення прісного стоку річок, особливо Дону та Кубані, після побудови на них гідровузлів (ГЕС, водосховищ, зрошувальних каналів). У результаті цього зменшилося надходження із суходолу поживних речовин, необхідних для водоростей і планктону, а також підвищилась солоність води. Загибель багатьох видів ор-

ганізмів спричинило проникнення густішої чорноморської води у придонні шари Азовського моря, внаслідок чого вода стала погано перемішуватися, і кисень не потрапляв у глибинні шари. Велику небезпеку для організмів становлять насичені отруйними речовинами дренажні води з рисових полів, які стікають в Азовське море.

Дно Азовського моря перспективне для видобутку нафти і природного газу. Цілющу грязь Сиваша використовують для лікування, а з її ропи виробляють соду, бром, магній. Узбережжя Азовського моря з теплим кліматом, піщаними пляжами – важливий рекреаційний район України, де розмішені бази відпочинку, санаторії. Невеликі острови, півострови та коси зберегли непорушними природні комплекси, вони слугують місцями гніздування багатьох птахів. Для їх охорони створено *Казантипський природний заповідник* (мал. 176) та *Азово-Сиваський національний природний парк*.



Мал. 176.
Казантипський
природний
заповідник



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Азовське море належить до найменших за площею і є наймілкішим морем в світі. Воно має низьку солоність, добре прогрівається і насичене киснем та поживними для тварин речовинами по всій водній товщі.
- Затока-озеро Сиваш має дуже високу (до 220 ‰) солоність води і є великим резервуаром натрієвих, магнієвих, бромідних солей.
- Азовське море має високу рибопродуктивність, але внаслідок забруднення і зміни хімічного складу вод вона постійно зменшується.



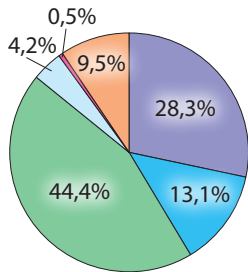
ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Якими особливостями вирізняється Азовське море серед морів світу?
2. Користуючись картою, визначте протяжність Азовського моря із заходу на схід та з півночі на південь.
3. Дайте порівняльну характеристику температурного режиму і солоності вод Азовського та Чорного морів.
4. У чому полягають подібність і відмінність органічного світу Чорного і Азовського морів?
5. Чим зумовлені екологічні проблеми Азовського моря? Назвіть шляхи їх подолання.

6*. Перелічіть фізико-географічні особливості затоки Сиваш. До яких відомих вам водойм світу вона подібна за деякими характеристиками?

§ 46. ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ГЕОЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ В УКРАЇНІ

- ◆ Наведіть приклади негативних змін ландшафтів унаслідок діяльності людини.



Види ресурсів:

- мінеральні;
- водні;
- земельні;
- лісові;
- біологічні;
- природні рекреаційні

Структура природно-ресурсного потенціалу України

ПРИРОДНО-РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ. Сукупність усіх видів природних ресурсів, які використовуються чи можуть бути використані в країні за даного рівня технічного розвитку, становить її **природно-ресурсний потенціал**. Його оцінюють у вартісній формі як суму потенціалів окремих ресурсів, що наявні в країні. У видовому складі природно-ресурсного потенціалу України найбільше значення мають земельні й мінеральні ресурси. Як ви вже знаєте, за сумарними їх запасами Україна посідає одне з провідних місць в Європі. Водночас відчувається загальний дефіцит водних і лісових ресурсів. Ефективність використання природно-ресурсного потенціалу в країні залежить від господарського механізму. Його недосконалість може призвести до нераціонального, малоефективного, а то й витратного використання ресурсів, що негативно позначатиметься на навколишньому природному середовищі.

Сукупність усіх форм освоєння та використання природних ресурсів, впливу людини на природне середовище та заходів, спрямованих на його збереження, називають **природокористуванням**. Загалом в Україні переважало нераціональне природокористування, яке не забезпечувало збереження природного середовища. Часто воно зводилося до хижацького вичерпування природних ресурсів, масового неконтрольованого забруднення довкілля.

ГЕОЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ. Природне середовище може позитивно або негативно впливати на самопочуття і здоров'я людини залежно від сукупності природних умов території, а також тих змін, що привнесені нею самою. Умови проживання людей на певній території залежать від конкретної **геоекологічної ситуації**. Це стан природного середовища на певній території та його відповідність санітарно-гігієнічним нормам життя населення і природно-екологічним умовам існування живих організмів.

На стан природного довкілля впливають власне природні процеси та явища (наприклад, посухи, лісові пожежі, сильні паводки, ураганні вітри, землетруси тощо). Однак сучасна геоекологічна ситуація майже всюди в світі формується під впливом самої людини. У процесі життя і

господарської діяльності вона дедалі більше використовує різні компоненти природи, повертаючи натомість величезну кількість невластивих природі продуктів своєї життєдіяльності. Цим вона порушує зв'язки між природними компонентами, збіднює та видозмінює природне середовище, забруднює атмосферу, гідросферу, літосферу і ґрунт, спричиняє негативні зміни в біосфері, в т. ч. й через ланцюги живлення (наприклад, нагромадження шкідливих речовин у рослинах, які переходять у процесі живлення до тварин, а далі – в організм людини).

Щоб оцінити сприятливість геоecологічної ситуації для життя людини, використовують різні якісні та кількісні показники. Вони фіксують порушення природних компонентів і стан їх забруднення (кількість викидів шкідливих речовин). Ці показники зіставляють з гранично допустимими концентраціями речовин – науково обґрунтованою можливою їх кількістю у довкіллі, за якої немає суттєвої загрози здоров'ю людини (наприклад, сполук Сульфуру в повітрі, сполук важких металів у ґрунті, органічних хімічних сполук у воді). Залежно від того, як ці показники співвідносяться на певній території, формується сприятлива чи несприятлива екологічна ситуація.

Геоecологічна ситуація в країні змінюється як від місця до місця, так і на одній і тій самій території з часом. Людина може не тільки завдавати шкоди довкіллю, а й виправляти геоecологічну ситуацію на краще.

Стан природного середовища в Україні сформувався під впливом давнього освоєння й надмірного антропогенного перетворення території, значного її насичення промисловим і сільськогосподарським виробництвом, порівняно незначними природоохоронними площами.

ОСНОВНІ ВИДИ І ДЖЕРЕЛА ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ. Основними видами забруднення природного середовища в Україні є тверді відходи (сміття), хімічні сполуки (тверді, рідкі, газуваті), радіоактивні речовини. Останнім часом дедалі більших масштабів набувають теплове, електромагнітне, шумове забруднення. Забруднювачами довкілля є майже всі галузі людської життєдіяльності.

Надзвичайно великі зміни у довкіллі України відбуваються внаслідок розвитку промисловості. У результаті видобування корисних копалин нагромаджуються відвали із порід, які виймаються з шахт, рудників, кар'єрів. Нерідко у відвалах містяться токсичні речовини, які розвіюються на значні території, потрапляють у підземні води. Це впливає на ріст рослин, здоров'я людей. Найбільше відвалів з не-

ВИДИ ЗАБРУДНЕННЯ

Механічне:

- твердими часточками й предметами

Фізичне:

- теплове;
- електромагнітне;
- радіаційне;
- світлове;
- шумове

Хімічне:

- хімічними речовинами;
- важкими металами;
- отрутохімікатами;
- пластмасами;
- синтетичними речовинами

Біологічне і мікробіологічне

Основні види забруднення довкілля

Мал. 177. Тліючі терикони на Луганщині



Мал. 178. Смог



Аварійно небезпечне сміттєзвалище в околицях м. Львова

безпечними речовинами зосереджено в місцях видобутку вугілля (терикони, що здатні самозайматися), руд металів, сірки, калійних солей (мал. 177).

Підприємства України щорічно викидають мільйони тонн речовин, в яких міститься понад 200 видів шкідливих компонентів. Найбільше забруднюють довкілля теплові електростанції, металургійні та хімічні підприємства. Ви вже знаєте, яким небезпечним є **смог** – туман із диму, сажі та інших домішок (мал. 178). Серед викидів промислових підприємств – сполуки Карбону, Нітрогену, Фосфору, Сульфуру, які спричиняють випадання кислотних дощів. Їх руйнівна дія, як вам відомо, позначається на рослинності, будівлях, пам'ятниках.

Великим забруднювачем довкілля є транспорт. Він дає майже 70 % усіх викидів в атмосферу, які є продуктами згоряння палива. Вздовж автошляхів концентрація шкідливих речовин, у тому числі сполук важких металів, у 10–20 разів перевищує гранично допустимі норми. Тому вздовж доріг забороняється випасати худобу, рвати плоди. Забруднення довкілля спостерігається також уздовж залізниць, у портах та аеропортах через залишки палива з транспортних засобів.

Забруднення ґрунтів, вод і біосфери спричиняє й сільськогосподарська діяльність. Тривалий час люди використовували отрутохімікати проти шкідників культурних рослин (бур'янів, різних комах), нехтуючи їхнім шкідливим впливом на здоров'я людей і тварин. Це стосується і надмірної кількості нітратів, що їх засвоюють сільськогосподарські рослини внаслідок внесення мінеральних добрив під час їх вирощування.

Значним забруднювачем довкілля є комунальне господарство міст. Внаслідок життєдіяльності людей нагромаджуються тверді побутові відходи, які вивозять на відкриті сміттєзвалища. Нині ними вкрито 7 % території України – це більше, ніж площа всіх її природоохоронних територій. Для очищення каналізаційних побутових стоків у містах створено очисні споруди, але нерідко забруднені води потрапляють у річки і підземні води.

Значною загрозою для людей і довкілля є численні «поховання» і склади хімічно небезпечних речовин та боєприпасів, які розміщені на всій території країни. У них зосереджено сотні тисяч тонн вибухових речовин.

Особливу небезпеку для людей і довкілля становлять техногенні катастрофи – масштабні аварії на господарських об'єктах. Вплив одних є тимчасовим і обмежується відносно невеликими територіями, інших – значно тривалішим у часі і масштабнішим за поширенням. В Україні, на жаль, такі аварії траплялися неодноразово. Такими, зокрема, були: прорив дамби соляної водойми на Стебниківському калійному комбінаті (Львівська область) і потрапляння солей у р. Дністер у 1983 р.; вибухи на артилерійських складах і розлітання снарядів у селі Новобогданівка (Запорізька область) у 2004–2006 роках; аварії суден із нафтопродуктами і сіркою у Керченській протоці у 2007 р. та ін. Наймасштабнішою за наслідками, безумовно, є аварія на Чорнобильській АЕС, що сталася 26 квітня 1986 р. Внаслідок неї було утворено 30-кілометрову зону відчуження, з якої було виселено 130 тис. мешканців Київської області, а 75 поселень (у т. ч. міста Прип'ять і Чорнобиль) перестали існувати на карті України. Нині всі природні процеси на території зони відбуваються в умовах високих показників радіаційного забруднення.



Чорнобильська зона: тут колись було село Залісся

Мал. 179. Умови проживання населення у зв'язку з геоecологічної ситуацією





Дитячий малюнок



Бережімо нашу землю!

Надзвичайно небезпечними для життя людей стали окремі території на сході країни у зв'язку з воєнними діями. Деякі з них перетворилися на «мінні поля», знешкодження яких потребуватиме немало часу і зусиль в майбутньому.

РЕГІОНАЛЬНІ ВІДМІННОСТІ ГЕОЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ.

В Україні розрізняють території зі сприятливою, помірно-сприятливою, задовільною, погіршеною, напруженою та катастрофічною екологічною ситуацією (мал. 179 на с. 221). У цих назвах відображено наростання гостроти екологічних проблем на територіях. *Сприятлива, помірно-сприятлива і задовільна ситуації* склалися у давно освоєних регіонах, де переважає сільськогосподарська діяльність (лісостепова зона, крайній схід та захід Полісся, Карпати). *Погіршена екологічна ситуація* склалася в степових районах, що надмірно експлуатуються, центральному Поліссю, забрудненому радіоактивними відходами, навколо великих міст. У великих промислових районах Донбасу, Придніпров'я, навколо деяких міст Прикарпаття *погіршена екологічна ситуація* переростає в *напружену*, а у 30-кілометровій Чорнобильській зоні — *катастрофічну*.

Час від часу в окремих місцевостях виникають негативні зміни в навколишньому природному середовищі, що потребують застосування надзвичайних заходів з боку держави. Їх оголошують зонами надзвичайних екологічних ситуацій. На жаль, таких зон в Україні з'являється чимало.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Геоєкологічна ситуація відображає стан навколишнього природного середовища з погляду сприятливості чи несприятливості умов проживання людей.
- Основними видами забруднення навколишнього середовища в Україні є забруднення сміттям, хімічними сполуками, радіоактивним речовинами, а також шумове, електромагнітне.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Що називають геоєкологічною ситуацією?
 2. Які чинники впливають на формування геоєкологічної ситуації?
 3. Охарактеризуйте вплив основних забруднювачів навколишнього природного середовища на його окремі компоненти.
 4. У яких регіонах України екологічна ситуація найбільш несприятлива і чому?
-
- 5*. Оцініть, яка геоєкологічна ситуація склалася у вашому районі чи області. Яких заходів потрібно вжити, щоб змінити її на краще?

§ 47. ЗАХОДИ ЩОДО РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

- ◆ Пригадайте, які природні ресурси є в Україні.
- ◆ Якими є наслідки природокористування?

МОНІТОРИНГ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.

Моніторинг — це система постійного спостереження за станом компонентів у природних чи антропогенних ландшафтах з метою охорони природи, раціонального використання її ресурсів та безпеки життя й діяльності людини. Такі спостереження, наприклад за погодою та кліматом, регулярно ведуться в світі вже більше ста років. Моніторинг передбачає оцінювання стану природних об'єктів та прогнозування їх можливих змін. Це дає можливість передбачити процеси і явища в довкіллі, врахувати їх у людській діяльності або ж запобігти їм.

Залежно від об'єктів спостереження розрізняють моніторинг різних видів: геофізичний (спостереження за землетрусами), атмосферний (за станом повітря), кліматичний (за погодою, несприятливими метеорологічними явищами, зміною клімату), гідрологічний (за станом малих річок, інших поверхневих та підземних вод), ґрунтовий, біологічний (за рослинністю і тваринним світом), біосферний (за природними процесами і явищами в географічній оболонці), геоекологічний (за впливом людської діяльності на природне середовище), санітарно-гігієнічний (за умовами життя й діяльності людини). Моніторинг передбачає спостереження за наявністю у довкіллі хімічних сполук і елементів, електромагнітних, шумових та інших чинників, радіонуклідів, хвороботворних бактерій тощо, порівняння їх кількості з природними чи гранично допустимими показниками. Моніторинг здійснюють за спеціальними програмами на різних постах, стаціонарах, станціях, полігонах.

За охопленням території розрізняють моніторинг місцевий, регіональний, національний і глобальний. Місцевий (або локальний) моніторинг здійснюється на окремих підприємствах, у містах, ділянках ландшафтів, регіональний — у межах області, а національний — у загальнодержавному масштабі. Глобальний моніторинг — це спостереження за станом навколишнього середовища на всій планеті, яке здійснюється на основі міжнародних угод.

ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ. Унаслідок забруднення довкілля та знищення природних ландшафтів нині багато компонентів



Види моніторингу довкілля



Мал. 180.
Так образно
можна сприймати
концепцію сталого
розвитку людства



Порятунок Землі –
справа кожного

природного середовища в Україні перебувають у пригніченому стані, їх здатність до самовідновлення послаблена. Подібна ситуація характерна для багатьох країн світу. Подальший розвиток національних економік за таким зразком призвів би до самознищення людства. Усвідомлення цієї небезпеки спонукало світове співтовариство до пошуку шляхів виходу із загрозливого становища. Наприкінці

XX ст. було прийнято концепцію сталого (збалансованого) розвитку людства. **Сталий розвиток** передбачає таке використання природних ресурсів теперішніми поколіннями, яке не ставило б під загрозу існування майбутніх поколінь (мал. 180). Техногенне навантаження на природне довкілля не повинно перевищувати його можливостей до самовідновлення. Необхідною умовою реалізації цієї концепції є усвідомлення суспільством переваги екологічних цінностей над іншими.

Надзвичайно важливим завданням концепції сталого розвитку в Україні є перехід до **раціонального природокористування**. Воно передбачає активне впровадження низки заходів у промисловості, сільському господарстві, будівництві, транспорті, житлово-комунальному господарстві, сфері обслуговування і відпочинку населення. Ці заходи мають різний характер: технічний (вдосконалення існуючих і розробка нових технологічних процесів), економічний (встановлення плати за спожиті ресурси, економічних санкцій за заподіяння шкоди навколишньому середовищу), юридичний (розроблення і прийняття національного природоохоронного законодавства, приєднання до міжнародних угод), освітньо-виховний (формування екологічної культури населення), громадський (контроль за екологічною ситуацією з боку громадськості).

ОСНОВНІ НАПРЯМИ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ. Заходи щодо раціонального природокористування та охорони природи здійснюються за трьома основними взаємозв'язаними напрямками.

Перший напрям: економна експлуатація природних ресурсів (ресурсозбереження). Він передбачає зменшення затрат сировини, палива, енергії для виробництва різних видів продукції. Для цього необхідно впроваджувати ресурсо- та енергозберезувальну техніку і технології у промисловості, сільському господарстві, на транспорті та інших галузях

господарства. У наш час в Україні на виробництво одиниці продукції затрачається у кілька разів більше сировини та енергії, ніж у країнах ЄС.

Великі можливості економії має комплексне використання ресурсів. Майже всі види природної сировини містять супутні компоненти. Наприклад, у залізних рудах є германій, скандій, ванадій, золото, срібло, вісмут, стронцій, нікель, титан, уран. А нині з руди крім заліза вилучають в Україні не більше від двох додаткових компонентів, решта йдуть у відвали. Залишкові продукти гірничодобувної промисловості (породи, що утворилися при розкриванні копалин або після вилучення корисних компонентів) можна використовувати у будівництві.

Істотну економію уможливорює **рециклінг** – повернення в господарський обіг матеріалів, що містяться у промислових, сільськогосподарських, побутових та інших відходах. Наприклад, у сільському господарстві з давніх-давен використовуються органічні сільськогосподарські та побутові відходи у вигляді гною та компосту. Багато використаних матеріалів (металобрухт, макулатура – картон і папір, скло, пластик, гумові шини, тканини, технічні оливи) стають вторинними ресурсами. Вони задовольняють нині 40 % потреб світової промисловості, тоді як в Україні – менш ніж 5 %. Ось чому важливо запроваджувати відсортовування та роздільне збирання сміття (мал. 181).

Другий напрям: зменшення і очищення викидів у довкілля та знешкодження відходів. Щорічно в Україні утворюється близько 1 млрд тонн газуватих, рідких і твердих відходів виробництва та споживання. Багато з них містять шкідливі для людини і природного довкілля речовини. Великі площі займають нагромадження відходів видобування і переробки корисних копалин та звалища сміття. Значним чинником отруєння довкілля є хімізація сільського господарства.

Щоб зменшити та очистити викиди, впроваджують маловідходні й безвідходні технології, замкнуті цикли водокористування; стічні води та пило-газові викиди пропускають



Екологічний знак рециклінгу

Мал. 181.
Контейнери для роздільного збирання сміття



Україна дивовижна

Рециклінг

Повторне використання матеріалів (рециклінг) не тільки економить сировину, а й енергію: при виробництві паперу – на 64 %, пластику – на 80 %, алюмінію – на 95 %. Воно має також величезний природоохоронний ефект: при виробництві сталі з металобрухту більш як ушестеро знижуються викиди в атмосферу, учетверо – забруднення води, у 16 разів – кількість твердих відходів.

через спеціальні очисні станції і агрегати, де знезаражують, вловлюють або знешкоджують забруднювальні домішки; переводять транспортні засоби на екологічно безпечніші види палива (наприклад, біопаливо) чи електротягу; створюють зелені зони уздовж автомагістралей, у містах і навколо них. Застосування органічних добрив і біологічних методів захисту рослин від шкідників і бур'янів у землеробстві дасть змогу уникнути застосування отрутохімікатів і мінеральних добрив.

Очистити середовище від існуючих нагромаджень промислових відходів і сміттєзвалищ та запобігти утворенню нових можна за допомогою **утилізації** – заходів із їх сортування та переробки.

Третій напрям: охорона й відтворення природних умов і ресурсів. Передбачає заходи щодо збереження і примноження біологічного розмаїття, охорони джерел і малих річок, збереження ґрунтів і відновлення їх родючості, лісовідновлення, охорони ландшафтів тощо. Дедалі більш актуальною в Україні є **рекультивация** – комплекс робіт, спрямованих на відновлення порушених земель (мал. 182). Завдяки цьому на місці колишніх кар'єрів, відвалів чи смітників можна знову побачити природні ландшафти, сільськогосподарські угіддя або місця для відпочинку людей.

Проведення природоохоронних заходів – це важливе завдання держави і місцевих органів влади. Їх здійснення потребує чималих

коштів, зусиль, пошуку нових рішень. Проте невиконання їх ставить під загрозу існування майбутніх поколінь. Збереження довкілля великою мірою залежить від кожного з нас, від усвідомлення нерозривності наших зв'язків з природою, від нашої громадянської позиції і часто від нашого щоденного поведіння.

Україна бере активну участь у міжнародній діяльності з охорони природи, забезпечуючи виконання міжнародних угод на своїй території. Вона – член ЮНЕП (програми ООН з охорони навколишнього природного середовища), МСОП (Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів) та інших організацій. В Україні діє представництво міжнародної громадської природоохоронної організації «Грінпіс».



Мал. 182.
Проведення лісової і гірничотехнічної рекультивации земель

GREENPEACE

Логотип міжнародної громадської природоохоронної організації «Грінпіс»

**ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ**

- Моніторинг навколишнього середовища – це система постійного спостереження за станом його окремих компонентів і ландшафтів.
- Природокористування – це сукупність усіх форм впливу людини на природне середовище і заходів, спрямованих на його збереження.
- Сталий розвиток людства передбачає перехід до раціонального природокористування, забезпечення можливостей природного довілля до самовідновлення, усвідомлення суспільством переваги екологічних цінностей над іншими.
- Раціональне природокористування передбачає реалізацію заходів щодо економної експлуатації природних ресурсів, очищення викидів та знешкодження відходів, охорони й відтворення природних умов і ресурсів.

**ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ**

1. Що таке моніторинг? Які існують види моніторингу?
2. Яке природокористування переважало в Україні впродовж останніх століть?
3. У чому полягає концепція сталого розвитку людства?
4. Які заходи щодо раціонального природокористування необхідно впроваджувати в Україні?
5. Чи можете особисто ви економно використовувати ресурси? Наведіть приклади таких можливостей.
6. Що таке рециклінг? Поясніть, яке значення для раціонального використання природних ресурсів має відсортування сміття.

7*. Американський еколог Баррі Коммонер так сформулював основні закони екології:

- 1) все пов'язане з усім;
- 2) все має кудись подітися;
- 3) природа «знає» краще;
- 4) ніщо не дається задарма.

Наведіть по одному прикладу до кожного закону.

**ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Вплив компонентів природи на здоров'я людини/

Зміни природи своєї місцевості під впливом діяльності людини (на вибір)

1. Дослідіть, які зміни природи вашої місцевості відбулися під впливом діяльності людини. Для цього розпитайте дідуся чи бабусю, як виглядали ландшафти вашого краю в часи, коли вони вчилися в школі.
2. З'ясуйте, які саме компоненти ландшафту виявилися найбільш зміненими. Що призвело до їх змін і перетворення? Як це позначилося на інших компонентах природи і житті людей?
3. Яких заходів потрібно вжити, щоб забезпечити вашому краю сталий розвиток?

§ 48. ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД УКРАЇНИ

- ♦ Пригадайте, з якою метою створюють природоохоронні території.
- ♦ Які вам відомі природоохоронні території, створені в Україні?

ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ ЩОДО ОХОРОНИ ПРИРОДИ. Ми живемо на багатій і прекрасній землі. Її природа є не тільки ресурсом матеріальних благ, а й середовищем життя людей, джерелом їх здоров'я і натхнення. Дуже важливо берегти її багатства, турбуватися про чистоту і збереження земель, вод, лісів і степів, охороняти рослинність і тваринний світ.



Охорона природи починається з тебе!

Охорона природи – це заходи, спрямовані на збереження та відтворення як окремих компонентів природи, так і їх поєднань у природних комплексах. Охорона довкілля в Україні має глибокі історичні традиції. Люди здавна оберігали об'єкти незвичайної краси – цілющі джерела, озера, водоспади, скелі, гаї, окремі вікові дерева, які нерідко вважали священними.

Природоохоронна робота в Україні активізувалась у ХІХ ст., коли значно посилювався вплив людини на довкілля. У 1883 р. власник маєтку у степовій частині України Фрідріх Фальц-Фейн виділив ділянки для охорони рослин і диких тварин, зберігши цілинний степ від розорювання.

Це була перша природоохоронна територія на теренах України, що згодом стала державним заповідником «Асканія-Нова». Нині в Україні створено велику кількість природоохоронних об'єктів. Основними законами, якими керуються у нашій державі в природоохоронній діяльності, є закони «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991 р.), «Про природно-заповідний фонд» (1992 р.), «Про охорону атмосферного повітря», «Про рослинний світ», «Про тваринний світ» та ін.



Україна дивовижна

Князі-екологи

У Київській Русі за часів Ярослава Мудрого (ХІ ст.) з'явився перший природоохоронний документ, який обмежував знищення цінних звірів. Князь Володимир Волинський у ХІІ ст. заповів Біловезьку Пущу для охорони зубрів (вона стала першим в світі задокументованим заповідником; нині це територія Білорусі).

НАЦІОНАЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА МЕРЕЖА. Наприкінці ХХ ст. основним завданням природоохоронної справи в Україні, як і в світі, стало не тільки збереження окремих видів рослин і тварин та цінних природних комплексів на обмежених територіях, а й створення здорового природного середовища для людини, збереження і примноження біологічного і ландшафтного різноманіття, поліпшення стану довкілля. Це відповідає ідеї сталого розвитку, яку проголосила ООН у 1992 р. і яку підтримали уряди багатьох

країн світу. З цією метою в країнах створюють національні екологічні мережі.

Екологічна мережа України є складною системою різних за площею природоохоронних територій, що охоплюють велику частину країни. Основними елементами екологічної мережі є так звані *ключові території*, що забезпечують збереження найбільш цінних і типових для даного регіону компонентів ландшафтного різноманіття. До них належать вже створені об'єкти природно-заповідного фонду.

Природно-заповідний фонд — це ділянки суходолу і водного простору, природні комплекси яких мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну цінність й охороняються законом. Нині він налічує близько 8,2 тис. територій і об'єктів загальною площею 4,1 млн га, що становить 6,3 % території України. Він охоплює 11 категорій територій і об'єктів загальнодержавного та місцевого значення (біосферні та природні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники та ін.).

У **заповідниках** оберігаються всі елементи природного комплексу (і води, і породи та ґрунти, і рослини та тварини), здійснюється науково-дослідна робота з вивчення розвитку процесів і явищ та заборонена будь-яка господарська діяльність. В Україні діють 5 *біосферних заповідників*, що є міжнародними установами («Асканія-Нова», *Карпатський* (мал. 183), *Дунайський* (мал. 184), *Чорноморський*, *Чорнобильський радіаційно-екологічний*) і 19 *природних заповідників* загальнодержавного значення. Як ви вже знаєте, заповідники створено в усіх природних комплексах — зональних, гірських, на заплавах великих річок, Південному березі Криму, узбережжях та акваторіях морів.

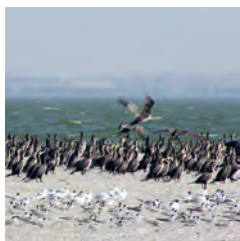
Національні природні парки — це природоохоронні, рекреаційні та науково-дослідні установи, які створені для збереження і відтворення природних комплексів і мають особливу цінність для відпочинку людей. В Україні є 48 національних парків, найдавнішим серед них є *Карпатський*, розміщений у найвищому гірському масиві. Найбільше природних парків у Карпатах і лісових зонах, менше в лісостепу та степу (Шацький, Синевір, Подільські Товтри та ін.).



Мал. 183. Карпатський біосферний заповідник



Мал. 184. Дунайський біосферний заповідник



Регіональний ландшафтний парк «Меотида»

Віднедавна в Україні почали створювати **регіональні ландшафтні парки**, які є природоохоронними й рекреаційними закладами місцевого або регіонального значення. Першим з них був «*Дністровський каньйон*» (Тернопільська область). Вони поширені майже в усіх регіонах України, найбільше – в АР Крим, Донецькій і Харківській областях. Загалом їх в Україні майже 70. У національних природних і регіональних ландшафтних парках за межами власне природоохоронних територій провадиться господарська діяльність місцевого населення («*Меотида*»).

Заказники – це природно-заповідні об'єкти, які оголошуються такими для збереження одного або декількох видів рослин чи тварин, окремих компонентів природи. Серед них розрізняють ландшафтні, лісові, ботанічні, зоологічні, гідрологічні, геологічні та ін. У них заборонено тільки ті види господарської діяльності, які впливають на знищення виду, що охороняється. Заказників в Україні є понад 3 тис. Вони займають найбільшу площу серед природно-заповідних територій.

Для охорони окремих унікальних природних утворень їх оголошують **пам'ятками природи**. Ними можуть бути печери, геологічні відслонення, горби, річкові острови, окремі дерева, джерела та ін. Їх в Україні понад 3,3 тис. **Заповідні урочища**, яких в Україні близько 800, – це природоохоронні лісові, степові, болотні та інші відокремлені цілісні ландшафти.

До природно-заповідного фонду також належать 4 категорії штучно створених об'єктів. **Ботанічні сади** призначені для акліматизації і розмноження рідкісних та типових видів місцевої, вітчизняної та іноземної флори шляхом створення ботанічних колекцій. Із 28-ми ботанічних садів України найвідомішими та найбагатшими за видовим складом є *Донецький, Нікитський* (біля м. Ялти) та *сади Харківського і Київського університетів* (мал. 185).

Дендрологічні парки створюються для збереження різноманітних видів дерев і чагарників та їх композицій у спеціально підготовлених умовах. Найдавніші та найвідоміші серед них – «*Олександрія*» (м. Біла Церква, Київська область), «*Софіївка*» (м. Умань, Черкаська область), «*Тростянець*» (Чернігівська область) (мал. 186). Визначні та цінні зразки паркового будівництва оголошуються



Мал. 185. Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка в м. Києві



Мал. 186. Дендрологічний парк «Тростянець» (Чернігівська область)

парками-пам'ятками садово-паркового мистецтва. Дуже часто вони поєднуються з палацами (*Алупкінський парк* у Криму, *Підгорецький парк* у Львівській області, *Качанівський парк* у Чернігівській області та ін.). Більшість з них створені у невеликих містечках і селах. В Україні є 13 зоологічних парків, найбільші з яких – у заповіднику «*Асканія-Нова*», *Київський*, *Миколаївський*.

ІНШІ ЕЛЕМЕНТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ. У майбутньому в екологічну мережу України крім ключових територій мають також входити сполучні та буферні території. *Сполучні території*, або екологічні коридори, утворюються видовженими ділянками, що з'єднують між собою ключові території і забезпечують міграцію тварин. На території України обґрунтовано необхідність кількох широтних та меридіональних екологічних коридорів. Широтними є Поліський лісовий, Галицько-Слобожанський лісостеповий, Південноукраїнський степовий і Приморський прибережний; меридіональними – долини річок Дунаю, Дністра, Південного Бугу, Дніпра, Сіверського Дінця, які слугують шляхами міграції птахів.

Буферні території розташовуються навколо ключових і сполучних територій і захищають їх від негативного впливу господарської діяльності, яка відбувається на сусідніх землях. Це можуть бути пасовища, сіножаті, ліси, ставки, а також орні землі з досить безпечним веденням сільського господарства (зокрема без застосування мінеральних добрив).

ЗАГАЛЬНОЄВРОПЕЙСЬКА ЕКОЛОГІЧНА МЕРЕЖА.

Україна є активним учасником Всеєвропейської стратегії збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, що прийнята в 1995 р. Головним її напрямом є розбудова екологічних мереж окремих країн і Європи загалом. Україна поступово збільшує частку природоохоронних територій, щоб наблизитися за цим показником до країн Європи (8–10%). Передбачається поєднання національної екологічної мережі нашої країни з екологічними мережами суміжних країн шляхом створення на кордонах спільних елементів екологічної мережі. Перші кроки у цьому напрямі вже зроблено – створено міждержавні біосферні резервати: українсько-польсько-словацький «*Східні Карпати*» (до якого з українського боку увійшов *Ужанський національний природний парк*), українсько-румунський «*Дельта Дунаю*» (з

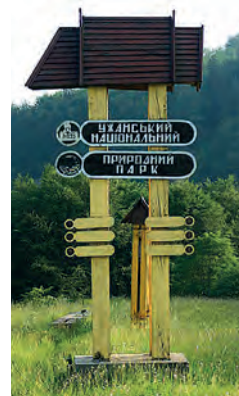
Україна дивовижна



Найбільшим заповідником в Україні є Чорноморський площею 57 тис. га, який розташований між Дніпровсько-Бузьким лиманом і Каркінтською затокою. На його території, що порізана лиманами і косами, росте понад 600 видів степових рослин, через неї пролягають міграційні шляхи водоплавних птахів.



Качанівський парк
(Чернігівська область)



Ужанський національний природний парк входить до міжнародного біосферного резервату

Дунайським біосферним заповідником у складі), українсько-польський «Західне Полісся» (з Шацьким національним природним парком). Подібні прикордонні елементи Загальноєвропейської екологічної мережі планується створити як із згаданими країнами, так і з Білоруссю, Молдовою.

Велику роль у створенні міжнародної екологічної мережі мають відігравати широтні й меридіональні екологічні коридори, а в них – біосферні заповідники.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Основним завданням природоохоронної справи у ХХІ ст. є збереження і примноження біологічного і ландшафтного різноманіття, поліпшення стану довкілля, створення здорового природного середовища для людини.
- В Україні формується національна екологічна мережа, яка охоплює ключові, сполучні й буферні території.
- До ключових територій належать різні об'єкти природно-заповідного фонду: біосферні та природні заповідники, національні природні та регіональні ландшафтні парки, заказники, заповідні урочища, пам'ятки природи, ботанічні сади, дендропарки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, зоопарки.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які завдання стоять перед природоохоронною справою України?
 2. Для чого формується національна екологічна мережа?
 3. Що таке природно-заповідний фонд?
 4. Охарактеризуйте склад природно-заповідного фонду України.
 5. Назвіть основні природно-заповідні території в межах екологічних коридорів в Україні.
- 6*. Які об'єкти природно-заповідного фонду є у вашій місцевості? Дайте характеристику одного з них.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 10

Позначення на контурній карті об'єктів природно-заповідного фонду України

1. Користуючись картою «Природно-заповідний фонд України» (див. атлас), позначте на контурній карті довільними значками об'єкти природно-заповідного фонду, що згадувалися в підручнику. Підпишіть їх назви.
2. Оцініть природно-заповідний фонд своєї області, порівнявши кількість його об'єктів з кількістю в інших регіонах України.

Розділ IV

НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ТА СВІТУ

Тема 1. Демографічні процеси й статеві-віковий склад населення світу та України

Тема 2. Розселення

Тема 3. Етнічний склад населення

Тема 4. Релігійний склад населення

Тема 5. Зайнятість населення в світі й Україні

Вивчаючи розділ, ви:

- **дізнаєтеся** про кількість, статеві-віковий і національний склад населення світу та України, класифікацію міст за кількістю населення та функціями, міські агломерації та мегалополіси;
- **дістанете уявлення** про дослідження П. Чубинського, природний рух, міграції, міграційну і демографічну політику держав, українську діаспору, урбанізацію, одно- й багатонаціональні країни, світові релігії та трудові ресурси;
- **навчитеся** обчислювати густоту, показники природного та механічного руху населення в різних регіонах України, аналізувати статеві-вікові піраміди;
- **розвиватимете вміння** використовувати інтернет-джерела для пошуку й аналізу нової інформації.



Тема 1. Демографічні процеси й статеві-віковий склад населення світу та України

Нафта і фосфорити, алмази й уранова руда вважалися багатствами у ХХ ст. Нині в цивілізованих країнах світу переконані, що найбільша цінність – це люди, які здатні розробити технології для перетворення сировини на супутники, комп'ютери, книжки, кавоварки. Саме інтелектуально розвинена і творча людина сьогодні є головним і незаперечним ресурсом будь-якої країни. Ось чому важливо уявляти й розуміти логіку і механізм демографічних процесів, що відбуваються в світі і країні, адже від цього залежить подальший розвиток держави. Країна може бути багатогою й високо розвинутою, навіть якщо не має корисних копалин – потрібно лише створити умови для якісної освіти і розквіту таланту своїх громадян.

Подорож у слово



Демографія у перекладі з грецької означає *народоопис*. Це наука, що вивчає склад і рух населення та закономірності його розвитку.

§ 49. ЗМІНА КІЛЬКОСТІ НАСЕЛЕННЯ

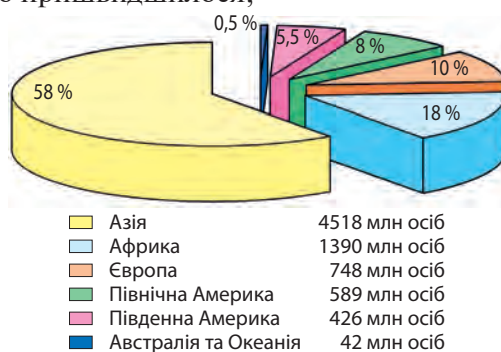
- ♦ Пригадайте, які країни світу є найбільшими за кількістю населення.
- ♦ Які чинники впливають на зміну кількості населення в країні?

КІЛЬКІСТЬ НАСЕЛЕННЯ В СВІТІ ТА ЇЇ ЗМІНИ. Впродовж усієї історії людства кількість населення на Землі зростала і на початку 2020 р. досягла майже 7,7 млрд осіб (табл. 8).

До другої половини XVII ст. в умовах аграрного розвитку людства зростання кількості населення було дуже повільним. Із початком індустріальної ери воно пришвидшилося, а в другій половині ХХ ст. набуло «вибухоподібного» характеру. У 60-х роках ХХ ст. кількість населення Землі за рік зростала в середньому більш як на 2%. Це були найбільші показники в історії людства. Згодом зростання кількості населення в світі уповільнилося, і нині середньорічний показник становить трохи більше від 1% за рік.

Найбільше людей проживає в Азії (мал. 187).

Мал. 187. Розподіл населення світу за регіонами (2020 р.)



Зміна кількості населення Землі

Таблиця 8

Рік	1	1000	1500	1800	1900	1950*	1980*	2000*	2015*	2016*	2020	2050**
Кількість, млн осіб	200	310	440	950	1 650	2 520	4 435	6 070	7 295	7 375	7713	9 600

* Дані на початок року.

** За прогнозами ООН.



Мал. 188. Найбільші за кількістю населення країни світу (2020 р.)

$$H - C = PP (\%)$$

1965 р.

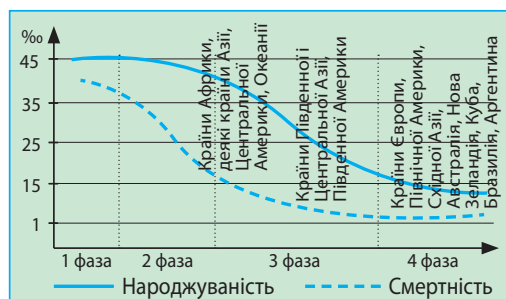
$$48 - 27 = 21$$

2015 р.

$$20 - 8 = 12$$

Зміна «формули» природного руху населення Землі за 1965–2015 рр.

Мал. 189. Схема демографічного переходу



Там розташована більшість країн-«гігантів», у кожній з яких проживає понад 100 млн осіб (мал. 188).

За прогнозами ООН кількість населення всього світу, як і окремих його частин, і надалі зростатиме. Виняток становитиме Європа, кількість населення якої залишатиметься незмінною або ж дещо зменшиться. Найбільше зросте людність Африканського континенту.

ЧИННИКИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА КІЛЬКІСТЬ НАСЕЛЕННЯ.

Зміна кількості населення всієї планети відбувається внаслідок його **природного руху** — постійного оновлення, зумовленого зміною поколінь. На кількість населення окремих територій (частин світу, країн, їх регіонів) впливає як природний, так і **механічний рух** населення — його переселення між цими територіями.

Природний рух населення характеризують показники народжуваності (H), смертності (C) і природного приросту (PP), що є різницею двох попередніх показників ($PP = H - C$). Усі показники природного руху можна виразити в абсолютних числах (наприклад, у тисячах або мільйонах осіб) або відносних величинах (у проміле, $\%$ — кількості осіб, розрахованих на 1000 жителів). Так, природний приріст населення світу в 2015 р. становив 80 млн осіб, або 12 $\%$ (тобто на тисячу жителів планети кількість населення збільшилася на 12 осіб).

Показники природного руху в світі за останні півстоліття суттєво змінилися. Про це свідчить схема **демографічного переходу**, що його нині переживає людство (мал. 189). У ньому розрізняють чотири послідовні фази:

1-ша — високий рівень народжуваності, високий рівень смертності, а отже, низький природний приріст;

2-га — збереження високого рівня народжуваності, різке зниження рівня смертності, зумовлене успіхами медицини і, як наслідок, дуже високий природний приріст;

3-тя — поступове зменшення рівня народжуваності й стабілізація низького рівня смертності, високий природний приріст з тенденцією до зменшення;

4-та — низький рівень народжуваності, низький рівень смертності, низький природний приріст.

Отже, людство, «рухаючись» поступово від 1-ї фази (з низьким природним приростом, але високими показниками народжуваності й смертності) до 4-ї фази (з низьким приростом і низькими іншими показниками) проходить через дві особливі фази. Саме вони (2-га і початок 3-ї фази демографічного переходу) знаменують собою так званий **демографічний вибух** – різке збільшення кількості населення внаслідок стрибкоподібного зростання його природного приросту.

Розвинуті країни Європи і Північної Америки зазнали демографічного вибуху разом з індустріалізацією ще у XVIII–XIX ст. Саме тоді завдяки успіхам медицини і підвищенню рівня життя людей там подолали найбільші пошесті, що «косили» населення (чуму, холеру, тиф та ін.), рівень смертності різко зменшився, а природний приріст населення зріс. Натомість у менш розвинутих країнах (Латинської Америки, Азії, Африки) рівень смертності почав різко зменшуватися лише з 60-х рр. XX ст. Це спричинило глобальний демографічний вибух, адже на ці країни припало 90 % загального приросту населення Землі.

У міру соціально-економічного розвитку в країнах Латинської Америки, Східної Азії природний приріст зменшувався, а деякі з них (*Аргентина, Бразилія, Республіка Корея, Китай*) увійшли в 4-ту фазу демографічного переходу. У цій фазі вже перебували країни *Західної Європи і Північної Америки, Японія і Австралія*, а також потрапили колишні соціалістичні країни Європи, у т. ч. й *Україна*. Водночас майже всі країни Африки й Океанії, більшість країн Латинської Америки та Азії й досі перебувають у фазах демографічного вибуху різної інтенсивності.

ЗМІНИ КІЛЬКОСТІ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ. Точну інформацію про кількість мешканців країни надають загальні **переписи населення**. Їх проводять на всій території країни, фіксуюючи різноманітні показники населення на конкретну дату. ООН рекомендує країнам проводити переписи населення хоча б один раз на 10 років. На території України такі переписи було започатковано за часів Австро-Угорщини (усередині XIX ст.) і Російської імперії (наприкінці XIX ст.). Їх проводили держави, до яких входили українські землі у XX ст. (у т. ч. 6 переписів – у СРСР).

Перший (і поки що єдиний) загальний перепис населення в незалежній Україні було проведено в 2001 р. Звісно, його дані багато в чому застаріли, однак проведення другого всеукраїнського перепису населення постійно відкладається через фінансові або політичні причини. Його



Малюнок, що ілюструє перенаселення внаслідок демографічного вибуху



Демографічний вибух пов'язаний із соціальними, економічними й екологічними проблемами країн



Павло Чубинський
(1839–1884)

заплановано на 2020 р. Щороку здійснюють поточний облік населення станом на початок (1 січня) або середину року, однак у ньому не враховують багатьох показників, передбачених у загальному переписі (наприклад, національність людей, тривалість їхнього проживання на певній території тощо).

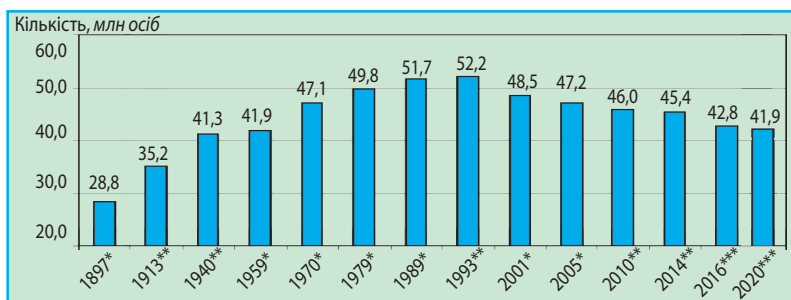
Кількість населення України з кінця XIX ст. до початку 90-х років XX ст. загалом зростала – від 28,8 млн осіб у 1897 р. до 52,2 млн осіб у 1993 р. (мал. 190). Водночас у першій половині XX ст. населення України зазнало значних штучних втрат – під час війн (насамперед двох світових), унаслідок політичних репресій, заслань, голодоморів у СРСР. За приблизними підрахунками Україна втратила через ці жахливі події близько 20 млн своїх громадян. А вже від 1993 до 2014 р. кількість населення країни зменшилася майже на 7 млн осіб – до 45,4 млн. Основними причинами цього є від’ємний природний приріст (переважання рівня смертності над рівнем народжуваності), а також виїзд людей за кордон. Зменшення рівня народжуваності й підвищення рівня смертності населення в Україні відбулися через соціально-економічну та екологічну кризи, зокрема забруднення території внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, зниження рівня життя населення, погіршення якості його медичного обслуговування і санітарної культури.

Україна дивовижна

Перепис населення міста Києва

У 1874 р., задовго до першого загального перепису населення в Російській імперії, під керівництвом ученого-етнографа Павла Чубинського було здійснено перший перепис мешканців Києва. Завдяки продуманій організації, залученню до співпраці студентів Київського університету захід став успішним. Перепис виявив, що в Києві на той час проживало у півтора раза більше українців, ніж за офіційною статистикою. Понад половину киян указали рідною для себе мовою українську. Дані цього перепису було на тривалий час засекречено.

Починаючи з березня 2014 р., статистичні дані про кількість населення України не охоплюють усю територію нашої держави (зокрема тимчасово окуповані території



Мал. 190. Зміна кількості населення України (в сучасних кордонах) у ХХ–ХХІ ст.

* За даними перепису населення на дату його проведення.

** За поточним обліком населення на 1 січня.

*** Без урахування тимчасово окупованих територій (АР Крим, м. Севастополя та частини Донецької і Луганської областей).

Автономної Республіки Крим і м. Севастополь) і мають оцінний характер щодо двох східних областей (Донецької і Луганської) через наявність непідконтрольних українській владі територій. Так, за оцінкою Державної служби статистики України, на початок 2020 р. кількість наявного населення країни становила 41,9 млн осіб. За цим показником Україна нині посідає 33-тє місце в світі і 7-ме – в Європі.

Рекорди України

Нині кількість населення в світі щорічно зростає приблизно на 80 млн осіб. Це означає, що кожні дві секунди людство приростає на 5 осіб, щохвилини – на 150, а щодоби – на 216 тис. осіб. Кожні чотири роки на Землі ніби з'являється ще одна така країна, як США. Натомість в Україні внаслідок від'ємного приросту щороку умовно зникає одне таке місто, як, скажімо, Тернопіль чи Кременчук.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Кількість населення на Землі у 2020 р. становила майже 7,7 млрд осіб, а в Україні – 41,9 млн осіб (без урахування тимчасово окупованих територій АР Крим і м. Севастополь, частин Луганської та Донецької областей).
- Природний приріст населення обчислюють як різницю між показниками народжуваності та смертності.
- Демографічний вибух – це стрімке збільшення кількості населення внаслідок різкого зростання його природного приросту.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. У який спосіб обчислюють кількість населення в країні й світі загалом?
2. Від яких чинників залежить кількість населення окремої території?
3. Користуючись мал. 190 проаналізуйте зміну кількості населення в Україні впродовж останніх 100 років.
4. Що вплинуло на зменшення кількості населення в Україні в кінці ХХ ст.?



ПОПРАЦЬОТЕ В ГРУПІ

Користуючись даними мал. 190 і враховуючи, що кількість населення України у 2020 р. становила 41,9 млн осіб, обчисліть частку населення України (у відсотках) в населенні: *група 1* – світу; *група 2* – Євразії; *група 3* – Європи.



ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Є цікавий інтернет-сервіс – лічильник населення світу в реальному часі (ключові слова: *country meters*, *счѐтчик населения мира*). Спробуйте скористатися ним. Які показники населення він відображає? Скільки дітей народилося в світі за сьогоднішній день? Оберіть у запропонованому списку країн Україну. Порівняйте, скільки осіб у нашій країні народилося протягом цього року і скільки померло. Який природний приріст населення в Україні?

§ 50. СТАТЕВО-ВІКОВИЙ СКЛАД НАСЕЛЕННЯ. ДЕМОГРАФІЧНА СИТУАЦІЯ

- ◆ Пригадайте, які чинники впливають на кількість населення країн.
- ◆ Наведіть приклади країн, які перебувають на етапі демографічного вибуху.



В Україні, як і в світі,
на кожних
100 дівчаток
народжується
приблизно
105 хлопчиків

До демографічних характеристик певної території крім показників природного руху належать статевий і віковий склад населення.

СТАТЕВИЙ СКЛАД НАСЕЛЕННЯ. Статевий склад — це співвідношення (у відсотках) кількості чоловіків і жінок, які проживають на певній території. Він залежить від особливостей народжуваності й смертності чоловічого і жіночого населення. Для всього людства характерними є такі демографічні закономірності: дівчаток загалом народжується менше, ніж хлопчиків (на кожних 100 дівчаток — приблизно 105 хлопчиків). Однак смертність серед осіб чоловічої статі вища, ніж серед жіночої. Це зумовлено як біологічними причинами, що мають місце у дитячому віці, так і соціально-економічними, що додаються в дорослому віці: у більшості країн чоловіки помирають частіше внаслідок важких умов праці, поширення шкідливих звичок тощо. Натомість у тих країнах, де традиційними є ранні шлюби жінок і багатодітні

Таблиця 9

Статевий склад населення світу
й окремих країн (2020 р.)

Країна	Частка від загальної кількості населення світу, %	
	Чоловіки	Жінки
Світ загалом	50,4	49,6
Бразилія	49,1	50,9
Велика Британія	48,5	51,5
Єгипет	51,0	49,0
Індія	51,8	48,4
Китай	51,4	48,1
Німеччина	48,8	51,0
Пакистан	50,8	49,2
Росія	46,5	53,5
США	49,2	50,8
Україна	47,7	52,3
Японія	48,4	51,6

сім'ї, спостерігається висока смертність жіночого населення. До таких належать слабко розвинуті країни з низьким рівнем розвитку медичної сфери, а також деякі мусульманські країни.

Загалом у світі існує певна рівновага між чоловічим і жіночим населенням з незначним переважанням чоловіків (табл. 9).

Чоловіки становлять більшість у низці країн Азії, Африки й Океанії, найбільше їх — у *Китаї* та *Індії*. Жіноче населення переважає в більшості країн світу, особливо в Європі та Америці. В Україні та сусідніх з нею країнах частка жінок у статевому складі населення є найбільшою.

ВІКОВИЙ СКЛАД НАСЕЛЕННЯ. Віковий склад показує співвідношення (у відсотках) кількості осіб різних вікових груп. Найбільш загальними групами, що їх часто виокремлюють у віковому складі населення, є:

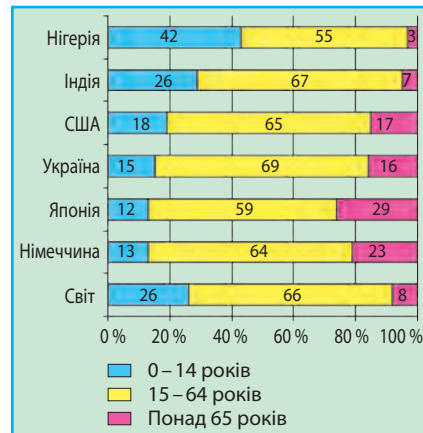
- 1) населення, яке молодше від працездатного (діти віком до 15 років);
- 2) працездатне населення (від 16 до 64 років включно);
- 3) населення, яке старіше від працездатного (65 років і більше).

Співвідношення між ними залежить від показника природного приросту населення. У тих країнах, де він високий, великою є частка дітей (*Африка, Азія, Латинська Америка*), а там, де низький або від’ємний, – підвищується частка осіб старшого віку (*країни Європи, США, Японія*) (мал. 191). В Україні віковий склад населення подібний до інших європейських країн.

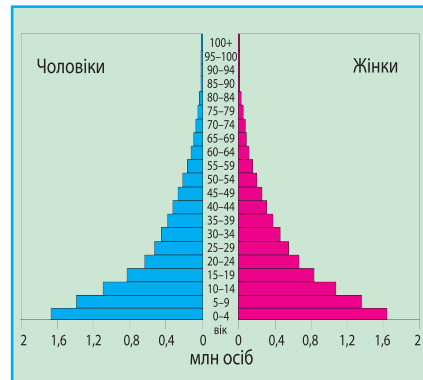
Через загальне падіння показника природного приросту і збільшення середньої тривалості життя населення в світі загалом частка дітей поступово зменшується, а осіб старшого віку збільшується. Така зміна співвідношення у віковому складі на користь старших вікових груп називається **старінням населення**. Цей процес охоплює дедалі більше країн, у багатьох з них частка населення, старшого від працездатного віку, перевищила частку дітей. Україна також належить до цієї групи. Загалом, за оцінкою спеціалістів ООН, населення країни вважається старим, якщо частка людей віком понад 65 років перевищує 12 %.

СТАТЕВО-ВІКОВІ ПІРАМІДИ. Співвідношення між різними віковими групами чоловічого і жіночого населення світу, країн чи їх регіонів вивчають користуючись *статевовіковими пірамідами* (мал. 192, 193). Ліва і права частини такої піраміди відображають інформацію про населення різних статей – чоловіків і жінок. По горизонталі на піраміді відкладають показники кількості людей окремої вікової групи, а по вертикалі – значення вікових інтервалів (у роках).

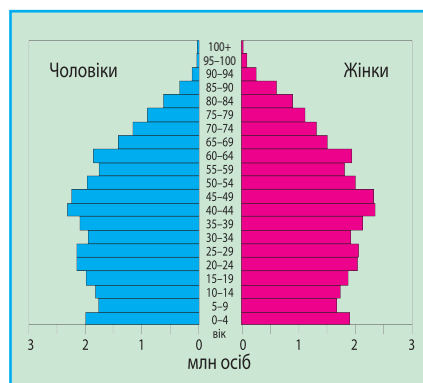
Статевовікові піраміди населення різних країн мають різні форми залежно від демографічних процесів, що там відбуваються. У країнах з високими показниками народжу-



Мал. 191. Віковий склад населення світу і деяких країн

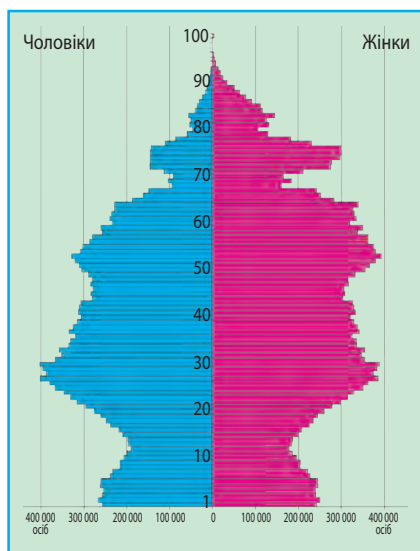


а – Нігер



б – Велика Британія

Мал. 192. Статевовікові піраміди населення країн, складені з 5-річним віковим інтервалом



Мал. 193. Статеві-вікова піраміда населення України, складена з 1-річним віковим інтервалом (2020 р.)

ваності форма піраміди правильна: широка основа і поступове плавне звуження до вершини (див. мал. 192, а). Для країн, в яких відбувається старіння населення, піраміда набуває форми дзвона (мал. 192, б). Ця форма може ускладнюватися під впливом інших суспільних процесів. Зокрема, статеві-вікова піраміда населення України, що складена у 2020 р., має чотири заглибини (мал. 193). Вони пов'язані зі зниженням рівня народжуваності й прямими людськими втратами під час Голодомору (1932–1933 рр.) (на піраміді відповідає населенню у віці 87–86 років), у роки Другої світової війни (78–75 років), а також з низькою народжуваністю серед того покоління людей, яке народилося під час війни (56–50 років), і різким зменшенням народжуваності під час соціально-економічної кризи, що розпочалася наприкінці ХХ ст. Найнижчий рівень народжуваності припав на 2001 р., що зафіксовано на піраміді найбільшою «вм'ятиною» (19-літнє населення країни).

ТРИВАЛІСТЬ ЖИТТЯ ЛЮДЕЙ. Ще одним узагальнювальним демографічним показником є *середня очікувана тривалість життя*. Її розраховують як число років, що їх має прожити кожна людина при сучасному рівні смертності.

Середня очікувана тривалість життя населення світу впродовж тисячоліть становила 30–35 років і лише за часів індустріальної ери почала суттєво зростати. У 2020 роки вона становила 72 роки. Найвищі показники мали *Японія, Сінгапур, Італія, Іспанія* (83 роки). Найнижчим цей показник був у країнах Екваторіальної Африки – 50–55 років. В

Україні середня тривалість життя людей така сама, як у світі загалом (72 роки), у жінок вона значно більша (77 років) порівняно з чоловіками (67 років). Переважання середньої тривалості життя жіночого населення над чоловічим спостерігається майже в усіх країнах світу.

ДЕМОГРАФІЧНА СИТУАЦІЯ. Сукупність демографічних показників, характерних для певної території, формують її *демографічну ситуацію* (мал. 194). У кожній країні вона різна. Водночас у найзагальніших рисах демографічна



Рекорди України

Світовими лідерами за переважанням середньої тривалості життя жінок над такою в чоловіків є Росія (11 років), Білорусь і Україна (10 років). Загалом у світі цей показник становить 4 роки.

ситуація подібна для країн, що входять до кожного з двох умовних типів відтворення населення.

Для країн *першого типу* характерні порівняно невисокі показники народжуваності, смертності й природного приросту (менш ніж 12 ‰), висока середня тривалість життя, активні процеси «старіння» населення, переважання у статевій структурі жінок. До них належать всі країни Європи, США, Канада, Японія, Австралія. Останнім часом країнами першого типу відтворення стали Китай, Бразилія. У низці країн цього типу демографічну ситуацію визначають як *демографічну кризу*: природний приріст там або дорівнює нулю (показники народжуваності й смертності однакові), або ж має від'ємне значення (смертність більша від народжуваності). Така ситуація характерна насамперед для багатьох країн Європи та Японії. Лідерами за природною втратою населення нині є Болгарія, Сербія (природний приріст у них становить -6...-5 ‰). Демографічну кризу переживають Україна і всі її сусіди, Німеччина, Італія, Литва, Латвія та ін.

Більшість країн Африки, Азії, Латинської Америки й Океанії належать до *другого типу* відтворення населення, що характеризується порівняно високими показниками народжуваності, стабільними (часто низькими) показниками смертності, високим природним приростом. У віковій структурі переважає молоде населення, у статевій у багатьох країнах – чоловіче. Країни другого типу ще перебувають у різних фазах *демографічного вибуху*, однак його пік багато з них вже пройшли.

ДЕМОГРАФІЧНА СИТУАЦІЯ В УКРАЇНІ. На початку ХХ ст. показники народжуваності й природного приросту населення України були одними з найвищих у Європі. Проте вже наприкінці століття вона була сумнівним лідером у Європі (та й у світі) за найнижчими їх показниками, маючи водночас дуже високі показники смертності. На рубежі ХХ і ХХІ ст. формула природного руху для України мала такий вигляд: $8,0 ‰ - 15,6 ‰ = -7,6 ‰$. Упродовж останніх років ситуація з народжуваністю (близько 10–11 ‰) і природним приростом (-3...-4 ‰) дещо поліпшилася, однак смертність залишається ще дуже високою (14,5–15,0 ‰).

Підсумком таких процесів стала *депопуляція населення* – зменшення його кількості внаслідок від'ємного природного



Мал. 194.
Показники демографічної ситуації країни (регіону)



Народжуваність в Україні останніми роками зростає



Рекорди України

Закарпатська область є постійним лідером в Україні за показником природного приросту населення. За останні чверть століття він був від'ємним у регіоні лише протягом шести років (1999–2005 рр.), але не нижче за $-0,6\%$. У всі інші роки природний приріст був додатним.



Демографічна політика в Україні спрямована на підвищення природного приросту населення

приросту. Депопуляція населення для всієї території України вперше зафіксована в 1991 р., у сільській місцевості вона розпочалася ще раніше.

Показники природного руху різняться в різних регіонах України. Найнижчий природний приріст – у північних, східних і центральних областях. Природне скорочення там становить $-8...-5\%$, а в Чернігівській

області, яка найбільше втрачає населення, – менш ніж -9% . Дещо вищі показники природного приросту (проте також від'ємні) – у південному регіоні, а найвищі – у західному (від $-2,5...+3\%$). Додатний природний приріст мають *Закарпатська область* і м. *Київ*, в окремі роки – *Рівненська* і *Волинська області*.

ДЕМОГРАФІЧНА ПОЛІТИКА. Відповідно до демографічної ситуації у країнах світу здійснюють певну демографічну політику. **Демографічна політика** – це система економічних, адміністративних, виховних і пропагандистських заходів, за допомогою яких держава чинить вплив на природний рух населення (передусім на народжуваність) у потрібному напрямі.

У тих країнах, що переживають демографічну кризу, така політика спрямована на підвищення показників народжуваності. Для цього родинам з дітьми надають різні соціальні гарантії, допомогу та надбавки, податкові, транспортні, житлові пільги тощо. Демографічну політику, що передбачає підвищення народжуваності, здійснюють розвинуті *держави Європи*. І в *Україні* демографічна політика має такий самий характер, однак економічно-фінансова криза в країні гальмує активне вживання цих заходів.

У країнах другого типу відтворення демографічна політика спрямована на пониження народжуваності. Значних успіхів свого часу в цьому досяг *Китай*, який здійснював демографічну політику під гаслом «Одна сім'я – одна дитина». Натомість демографічна політика в *Індії* під лозунгом «Нас двоє – нам двох» ще не дала бажаних результатів.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Статевий склад населення – це співвідношення кількості чоловіків і жінок, які проживають на певній території. Віковий склад населення – це співвідношення кількості осіб різних вікових груп.

- «Старіння населення» – це зміна співвідношення у віковому складі на користь старших вікових груп.
- Демографічну ситуацію в світі чи країні характеризують показники народжуваності, смертності, природного приросту, статевого й вікового складу, середньої тривалості життя населення.
- Депопуляція населення – це зменшення його кількості внаслідок від’ємного природного приросту.
- Демографічна політика країни – система заходів, за допомогою яких держава чинить вплив на природний рух населення.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Охарактеризуйте статевий склад населення у світі загалом. Яким є статевий склад населення в Україні?
2. Яким є віковий склад населення в різних країнах світу?
3. Яким чином складають статеві-вікову піраміду населення?
4. Наведіть приклади регіональних відмінностей демографічних процесів в Україні.

5*. Поміркуйте, якою має бути демографічна політика в Україні, щоб демографічна ситуація поліпшилася.



ПОПРАЦЬОУТЕ В ГРУПІ

За даними табл. 10 визначте середньорічний приріст населення в Україні за періоди:

група 1 – 1970 – 1979 рр.;

група 2 – 1979 – 1989 рр.;

група 3 – 1989 – 2001 рр.;

група 4 – 2001 – 2020 рр.

При обчисленні використайте формулу:

$$Pr_{сер} = (H_2 - H_1) : T,$$

де H_1 – кількість населення на початок періоду;

H_2 – кількість населення на кінець періоду;

T – кількість років у періоді.

Таблиця 10

Кількість населення України

Рік	Кількість населення, млн осіб
1970	47,1
1979	49,8
1989	51,7
2001	48,5
2020	41,9



ПРАКТИЧНА РОБОТА 11

Аналіз статево-вікових пірамід України та окремих країн світу

1. Зіставте статево-вікові піраміди населення України (див. мал. 193 на с. 242) та Нігеру (мал. 192, а на с. 241). Поясніть, чим відрізняються форми пірамід і про що це свідчить.
2. Зробіть висновок про те, чи існує відповідність між формою піраміди і типом відтворення населення.

§ 51. МЕХАНІЧНИЙ РУХ НАСЕЛЕННЯ

- ◆ Пригадайте, як змінилася кількість населення України у XXI ст.
- ◆ З яких причини люди можуть переміщуватися до інших країн та між окремими регіонами України?

ВИДИ І ПРИЧИНИ МІГРАЦІЙ. Як ви вже знаєте, зміна кількості населення окремих країн і регіонів залежить не тільки від природного, а й від механічного руху населення. **Механічний рух населення**, або **міграція**, – це переселення людей з однієї території на іншу зі зміною місця проживання назавжди або на більш-менш тривалий час.



Подорож у слово

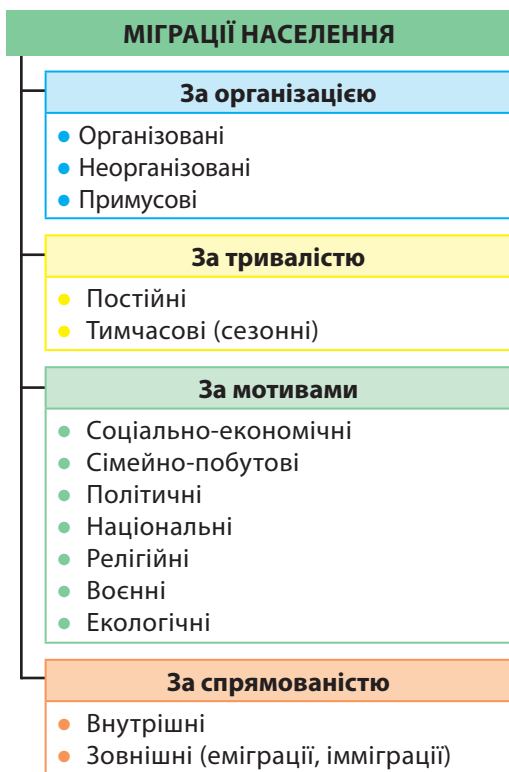
Слово **міграція** у перекладі з латинської означає *переселення*.

Міграції бувають різних видів (мал. 195). Залежно від того, чи перетинають люди під час переселення державні кордони, розрізняють внутрішні та зовнішні міграції. **Внутрішні міграції** відбуваються всередині країни між різними поселеннями і регіонами. До **зовнішніх міграцій** належать: виїзд людей за межі країни свого проживання (**еміграція**), в'їзд до країни (**імміграція**) або повернення до країни попереднього проживання (**рееміграція**).

За часом перебування людей на місці вселення виокремлюють міграції **постійні** й **тимчасові**, а серед останніх – **сезонні** (пов'язані, наприклад, із сезонною роботою).

Механічний рух характеризують такі показники: кількість тих, хто прибув на певну територію за якийсь проміжок часу (наприклад, за рік); кількість тих, хто вибув з неї; механічний приріст – різниця між названими величинами. Якщо йдеться про зовнішню міграцію, то формула для обчислення механічного приросту (**МП**) матиме вигляд: $МП = I - E$, де I – показник імміграції; E – показник еміграції. Як і у випадку з природним рухом, показники механічного руху населення виражаються абсолютними числами і відносними величинами (у проміле, ‰).

Мотиви міграцій людей можуть бути різними:



Мал. 195. Види міграцій за різними ознаками

- а) соціально-економічні — пов'язані з пошуком місць з вищим рівнем життя, місць роботи (так звана трудова міграція) або навчання;
- б) сімейно-побутові — пов'язані зі шлюбом, об'єднанням родин;
- в) політичні, національні, релігійні — через певні переслідування, повернення на батьківщину своїх предків;
- г) воєнні — внаслідок воєнних дій на території проживання;
- д) природні та екологічні — через несприятливі природні умови, стихійні лиха, екологічні катастрофи.

ОСНОВНІ ВИДИ І НАПРЯМКИ МІГРАЦІЙНИХ ПОТОКІВ У СВІТІ. Нині понад 230 млн осіб проживають за межами країн свого народження, більшість з них — у розвинутих країнах Західної Європи, Північної Америки, в Австралії. Майже кожний сьомий мешканець країн цих регіонів народився поза їх межами. Це результат активних міграційних процесів, що зумовлені переважно соціально-економічними причинами. До США і Канади найбільше людей мігрує з країн Латинської Америки та Азії, а до країн Західної Європи — з Азії, Північної Африки, країн колишнього СРСР.

У сучасному світі міграційні процеси набули таких характерних рис.

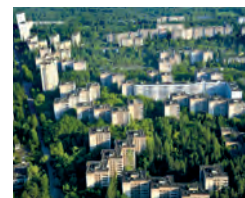
- 1) Водночас із традиційними економічними причинами (пошуками кращих умов життя) надзвичайно поширилися трудові міграції. Великі міжнародні ринки робочої сили сформувалися в Європі, Північній Америці, нафтодобувних країнах Перської затоки.
- 2) Різко посилюється процес так званого відпливу розуму — міграція висококваліфікованих фахівців. Спочатку вони емігрували до розвинутих країн (США, Канади, західноєвропейських) із країн, що розвиваються (Латинської Америки, Азії). Згодом зросла кількість країн, що «переманюють розум» (Ізраїль, Південна Африка, нафтодобувні країни Перської затоки), а також тих, звідки «відпливає розум» (колишні соціалістичні країни, у т. ч. Україна).
- 3) Масштабними стали міграції (як внутрішні, так і зовнішні) внаслідок національних і релігійних конфліктів, збройних зіткнень і громадянських воєн, з політичних причин. Вони охопили чимало країн і регіонів Азії (Палестина, Ірак, Сирія, Афганістан), Африки, колишнього СРСР (Грузія, Азербайджан, Молдова, Україна).
- 4) Збільшується кількість екологічних біженців з територій, непридатних для проживання: переселенців із зон радіаційного забруднення (після аварій на АЕС — Чор-



Основними мотивами міжнародних міграцій є економічні, у т. ч. заробітчанські



У світі зростає міграційний потік біженців і нелегалів



Унаслідок переселення мешканців після аварії на ЧАЕС м. Прип'ять перетворилося на поселення-привид

нобильській в Україні, «Фукусіма-1» в Японії), територій, знищених виверженням вулканів, лісовими пожежами, наступом пустель, висиханням водойм (басейн Аральського моря у Казахстані та Узбекистані), ураганами й повенями (м. Новий Орлеан у США) тощо.

- 5) Чималих масштабів набуває нелегальна міграція. Це обоюдоцінна проблема для країн переселення мігрантів і транзитних (через які пролягає їхній шлях) країн. До них належить і Україна, через територію якої прямують до Європи численні мігранти з країн колишнього СРСР і Азії.

Мал. 196. Розподіл внутрішніх переселенців з тимчасово окупованих територій України (дані станом на 01.01.2020 р.)

МІГРАЦІЇ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ. Внутрішні міграції мешканців України є міжрегіональними (міжобласними), міжрайонними, а також між окремими поселеннями. Серед останніх до недавнього часу переважали напрямки: з малого міста до великого (передусім до обласних центрів і столиці) та з села до міста. До соціально-економічних і сімейно-побутових причин міграцій додалися, на жаль, екологічні, політичні та воєнні. Внаслідок цього з'явилася



Рекорди України



велика кількість внутрішніх переселенців із Чорнобильської зони, Автономної Республіки Крим, окупованої Росією, тимчасово непідконтрольних Україні територій і зони дій АТО на сході країни (мал. 196 на с. 248).

За кількістю емігрантів (понад 6,5 млн осіб) Україна останнім часом увійшла до першої п'ятірки країн світу разом з Мексикою, Індією, Росією та Китаєм.

Зовнішні міграції населення України до кінця ХХ ст. здебільшого поширювалися на інші республіки СРСР. З проголошенням незалежності нашої держави в 1991 р. географія зовнішніх міграцій суттєво урізноманітнилася. З економічних (насамперед трудових) мотивів люди виїжджали як до *Росії*, так і до *країн Європи, Північної Америки*. Серед емігрантів найбільшою є частка чоловіків і молодих людей. Це вкрай негативно позначилося на демографічній ситуації й формуванні трудових ресурсів у нашій країні. Найбільш несприятливою була міграційна ситуація в Україні упродовж 1993–2003 рр., коли еміграція різко переважала над імміграцією. Останнім часом механічний приріст населення України є додатним.

УКРАЇНСЬКА ДІАСПОРА. Тривала еміграція українців сприяла формуванню української діаспори в багатьох країнах світу. **Діаспора** — це розселення людей за межами своєї батьківщини. За різними оцінками, кількість осіб українського походження, які проживають поза межами України, становить від 10 до 20 млн осіб. Загалом вирізняють чотири хвилі формування української діаспори.

Перша еміграційна хвиля (з другої половини ХІХ ст. до Першої світової війни) утворилася через трудові причини. У цей час українці з Галичини, Закарпаття, Буковини мігрували до *США, Канади, Бразилії, Аргентини, країн Західної і Центральної Європи*. Вихідці з Правобережної України оселилися в регіонах *Російської імперії* — Поволжі, Сибіру, на Далекому Сході.

Другу еміграційну хвилю (між двома світовими війнами) становили політичні біженці й нові заробітчани. Кількість українців (вихідців із Західної України) збільшилася в *європейських країнах та Америці*. З радянської частини України багато людей було депортовано (вивезено) в регіони Росії під час примусової колективізації та боротьби з українізацією.

Учасниками **третьої еміграційної хвилі** (у перші роки після Другої світової війни) були переважно втікачі з Радянського Союзу, а також частина вивезених німецькими окупантами на примусові роботи людей (так званих переми-

Подорож у слово



Діаспора в перекладі з грецької означає розсіяння.



Пам'ятник першим українським переселенцям у селі-музеї біля м. Едмонтон, Канада



Рекорди України

Порівняно з діаспорами інших народів світу закордонні українці мають найбільшу кількість різних громадських об'єднань (близько 3 тис.). Найбільше їх у Канаді – майже тисяча осередків: політичних, культурно-освітніх, професійних (об'єднання лікарів, учителів, інженерів, адвокатів), жіночих, молодіжних тощо.



Вихованці українського дитячого садка



Урок в українській школі

Українська діаспора (м. Торонто, Канада)



Українська діаспора в різних країнах активно підтримує євроінтеграційні прагнення України

шених осіб), які не бажали повертатися на батьківщину. Вони емігрували до *Австралії, США, Канади, Бразилії, Аргентини* та інших країн. У Радянському Союзі географія української діаспори розширилася: водночас із депортацією репресованого населення відбулося масове добровільне переселення молоді на новобудови та новоосвоєні цілині землі (до *Росії, Казахстану*). Розселенню українців сприяла також «шлюбна» міграція.

Четверта еміграційна хвиля з України розпочалася після розпаду СРСР. Зумовлена економічними мотивами, вона спрямована до розвинутих країн *Європи, Північної Америки, Ізраїлю, сусідніх країн*. Водночас з'явилися нові країни переселення українців – в *Азії* (арабські країни) та *Африці* (Намібія, Південна Африка).

Розрізняють східну українську діаспору (у країнах колишнього СРСР) і західну (у країнах Європи і Західної півкулі). У східній діаспорі проживає щонайменше 5 млн українців (найбільше – в *Росії, Казахстані, Молдові, Білорусі*), у західній – майже стільки само (найбільше – у *США, Канаді, Бразилії, Польщі, інших країнах Європи*).

МІГРАЦІЙНА ПОЛІТИКА. Масовий в'їзд іноземців на територію тієї чи іншої країни чинить суттєвий вплив на її соціально-економічне життя. Тому більшість країн, що приймають мігрантів, намагаються регулювати і контролювати міграційні процеси за допомогою **міграційної політики**. Її заходами, зокрема, є:

- запровадження в'їзду на свої території трудовим мігрантам з визначеними спеціальностями, надання переваги високоосвіченим фахівцям, особам молодшого віку тощо (*США, Канада, Німеччина*);
- створення умов, що унеможливають для мігрантів набуття статусу постійних жителів (*Японія, Об'єднані Арабські Емірати*);
- сприяння інтеграції іммігрантів у середовище корінних народів (*країни Європи*).

В Україні поки що немає цілісної державної політики щодо іммігрантів, хоча її законодавче оформлення є вкрай необхідним. Адже територія держави зазнає відчутного припливу іноземних громадян, у т. ч. транзитних мігрантів, кількість яких зростає.

**ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ**

- Міграція – це переміщення людей з однієї території на іншу зі зміною місця проживання. Міграції бувають внутрішні та зовнішні; постійні й тимчасові; за причинами виникнення – соціально-економічні, сімейно-побутові, політичні, національні, релігійні, військові, екологічні.
- Діаспора – це розселення людей за межами своєї батьківщини.
- Міграційна політика – сукупність заходів, за допомогою яких країни намагаються регулювати в'їзд іноземних громадян на свою територію.

**ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ**

1. Які показники характеризують механічний рух населення?
2. Які є види міграцій за спрямованістю та причинами виникнення?
3. До яких регіонів і звідки спрямовані найбільші сучасні міграційні потоки у світі?
4. Розкрийте особливості формування української діаспори.

**ПОПРАЦЬОЙТЕ В ГРУПІ**

Під час економічної кризи з України в пошуках роботи і кращої долі виїхала велика кількість українців. Обґрунтуйте, які наслідки для нашої країни має така масова еміграція:

група 1 – позитивні наслідки;

група 2 – негативні наслідки.

**ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ**

Чи відомо вам щось про Світовий конгрес українців (СКУ) – міжнародне координаційне об'єднання українських громад у діаспорі? Дізнайтеся, коли його було засновано, українські організації із скількох країн світу він об'єднує. Який статус нині має Світовий конгрес українців в ООН? Охарактеризуйте його діяльність щодо підтримки України.

**ПРАКТИЧНА РОБОТА 12**

Обчислення показників природного та механічного руху населення в різних регіонах України

1. На початок року кількість населення України становила 41 902 000 осіб. Визначте, якою вона стане на кінець року, якщо за цей рік у країні народилося 308 800 осіб, померло 630 800 осіб, виїхало з країни 35 7049 осіб, в'їхало до неї 36 3901 осіб.
2. Визначте показник природного приросту населення в областях України, якщо відомі показники народжуваності й смертності.
3. Зробіть висновок про те, в яких регіонах України існує депопуляція населення.

§ 52. РОЗМІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ НА ЗЕМНІЙ КУЛІ ТА В УКРАЇНІ

- ◆ Пригадайте, на яких материках проживає найбільша кількість населення.
- ◆ Назвіть найбільші за кількістю населення держави світу.



На розселення населення впливають природні та соціально-економічні чинники

РОЗМІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ СВІТУ. На Земній кулі нині заселено майже всі сприятливі для проживання людини ділянки поверхні. Території, які зовсім не заселені людьми, становлять 15 % світового суходолу. Це льодовикові приполярні райони, спекотні безводні пустелі, важкодоступні високогір'я. Водночас на заселеній суші населення розміщене надзвичайно нерівномірно: на території, що становить лише $1/20$ її частини, зосереджена половина людства, тоді як на половині заселеного суходолу проживає $1/20$ частини світового населення. Це зумовлено впливом природних і соціально-економічних чинників.

Упродовж багатоміліардної історії взаємодії з природним середовищем людство найбільше «уподобало» для проживання території помірного, субтропічного та субекваторіального кліматичних поясів, рівнини до висоти 500 м над рівнем моря (там зосереджено понад $4/5$ населення світу), 200-кілометрову смугу вздовж узбереж морів і океанів, міські осередки (більш як 50 % населення Землі).

ГУСТОТА НАСЕЛЕННЯ. Важливим показником, що характеризує розміщення населення у світі та окремих регіонах, є його середня густина. Ви вже знаєте формулу, за якою її обчислюють. Цей показник для всього світу постійно збільшується і становить нині 50 осіб на 1 км^2 .

Найгустіше на нашій планеті заселено території давнього зрошувального землеробства (острів Ява і Японські острови, долину нижнього Нілу, Індо-Гангську і Велику Китайську низовини, оази Близького Сходу), райони тропічного плантаційного господарства (острови Вест-Індії, узбережжя Південної Америки й Африки), старі промислові райони Європи і північного сходу США, міста та приміські території. Середня густина населення на цих територіях сягає подекуди 600–1000 осіб/ км^2 , а в містах може перевищувати 20 тис. осіб на 1 км^2 (Мумбай, Індія; Париж, Франція).

Натомість надзвичайно низькою є густина населення в тундрі, лісотундрі, тайзі, пустелях помірного й тропічного поясів, вологих екваторіальних лісах, гірських районах.

Формула густоти населення

$$G = N : P,$$

де G – густина населення (осіб/ км^2);

N – кількість населення (осіб);

P – площа території (км^2)

Нерідко у них на 1 км² площі припадає менше, ніж один мешканець.

ТЕРИТОРІАЛЬНІ ВІДМІННОСТІ В РОЗМІЩЕННІ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ.

По території України населення розміщується також нерівномірно. Virізнюються 6 регіонів (з кількістю населення понад 2 млн осіб у кожному), в яких загалом зосереджена більш як половина населення країни (див. *додаток 5*). Найбільшою є кількість населення в *Донецькій, Київській* (разом з м. Києвом) і *Дніпропетровській областях*. Лише у трьох областях (*Чернівецькій, Кіровоградській і Чернігівській*) мешкає менш ніж 1 млн осіб. Щоправда, до цієї межі наближається ще кілька регіонів, які з року в рік втрачають своїх жителів.

Середня густина населення в Україні становить 69 осіб/км². Найвищі її показники (близько 100 осіб/км² і більше) характерні для сходу та заходу країни – областей Донбасу (*Донецька область* є лідером в Україні), *Придніпров'я, Прикарпаття й Закарпатської області* (мал. 197). Підвищений показник густоти населення має й столична *Київська область*. Ці регіони разом із рештою областей лісостепової зони утворюють в Україні основну смугу розселення, яка володіє найкращими природними умовами для життя і діяльності людей. Північніше й південніше від неї території заселено рідше (у *Чернігівській і Херсонській областях* – близько 35 осіб/км²). Північна поліська

Рекорди України

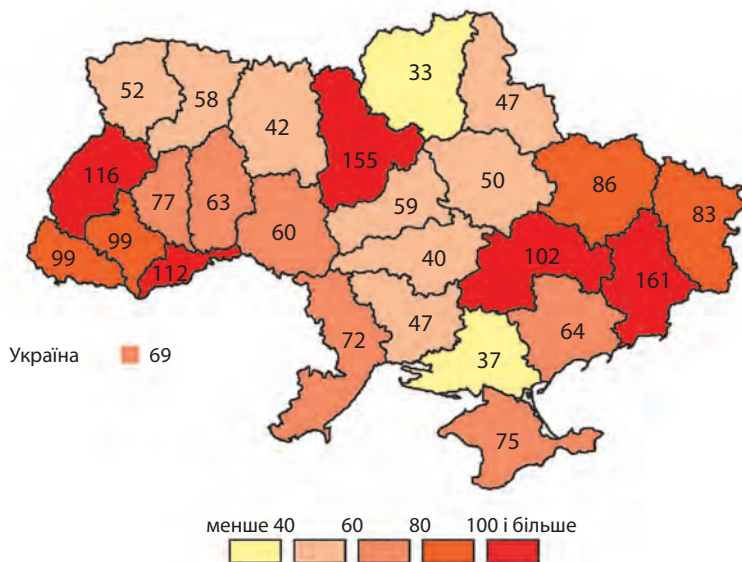
У найбільш населеній області України – Донецькій проживає майже у 5 разів більше мешканців, ніж у найменш людній – Чернівецькій: відповідно 4 132 тис. і 901 тис. осіб.



Середня густина населення в світі – 50 осіб/км²



Середня густина населення в Україні – 69 осіб/км²



Мал. 197. Густина населення в регіонах України, осіб/км² (станом на 01.01.2020 р.)



Україна дивовижна

Українці – мешканці рівнин

Абсолютна більшість населення України проживає на територіях, які розташовані нижче від горизонталі 500 м. Лише в Карпатах поселення «піднімаються» до висоти 1200 м над р. м., а окремі присілки у високогірних районах – до 1400 м. Ще вище розташовані сезонні пастуші оселі і господарські споруди на полонинах (колиби, стаї, стійла, літовища, зимарки).

частина – це край лісів і боліт. Для південних степових областей України характерний посушливий клімат, там відчувається дефіцит прісної води. І лише в передгір'ях Кримських гір і на Південному березі Криму в умовах так званих північних субтропіків густота населення значно зростає.

СІЛЬСЬКІ Й МІСЬКІ НАСЕЛЕНІ ПУНКТИ. По території планети люди розселилися не поодинокі, а групами. Місця концентрації людей разом із житловою, виробничою та обслуговувальною

НАСЕЛЕНІ ПУНКТИ

Сільські

- Села
- Хутори, присілки

Міські

- Міста
- Селища міського типу

Типи населених пунктів в Україні

ною забудовою й окультуреними ландшафтами називають **населеними пунктами**, або **поселеннями**. Вони поділяються на сільські та міські. Первинними в історії людства були *сільські поселення*, що пов'язані з сільськогосподарським освоєнням значних за площею ареалів земель. Найменші з них – хутори складаються з однієї чи кількох садиб, які віддалені від інших поселень. Більшими й компактнішими сільськими поселеннями є села.

Міські поселення виникли як осередки розвитку ремесла, торгівлі, оборонні пункти. Пізніше, збільшуючись за кількістю населення, вони ставали центрами культури, освіти, добувної та обробної промисловості, різних галузей сфери послуг. Отже, **місто** – це поселення, що має зазвичай великі кількість і густоту населення, жителі якого зайняті, як правило, поза сільським господарством. До міських поселень також подекуди відносять містечка – перехідні населені пункти між селами і містами, які існували (*Польща, Україна*) чи існують (*Англія, Японія*) в деяких країнах.

У світі немає єдиних критеріїв визначення міст. Найчастіше для цього використовують кількість населення (людність), сферу зайнятості мешканців, функції, які виконують поселення, історичні особливості їхнього розвитку. Нижня межа людності міст у різних країнах змінюється від 200–250 осіб (в *Ісландії, Швеції, Данії*) до 20 тис. осіб (у *Нідерландах, Нігерії*) і більше (наприклад, у *Японії* – 50 тис. осіб). Щоправда, в багатьох країнах (у т. ч. й *Україні*) при встановленні статусу міст не завжди дотримуються критеріїв людності. У деяких країнах (*Китаї, Бразилії, Данії*) до міст відносять усі поселення, які виконують адміністративні функції незалежно від їх величини. А в багатьох європейських країнах містами вважають також ті поселення, які ще

за Середньовіччя здобули міські права, хоча нині кількість мешканців у них невелика.

СІЛЬСЬКЕ І МІСЬКЕ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ. Менше від третини населення України нині проживає у сільських поселеннях і більш як $\frac{2}{3}$ – у міських. Усього в країні налічують близько 28,4 тис. сільських населених пунктів, однак щороку їхня кількість зменшується. Найменшими є хутори і присілки з людністю не більш ніж 15 осіб. Багато їх покинуто й занедбано, однак за сучасних умов вони можуть відродитись, ставши центрами фермерських господарств. Більшість сільських мешканців України проживає у великих селах (з людністю понад 1 000 осіб), однак за кількістю переважають середні (500–1000 осіб) та малі (менше від 500 осіб) села.

До міст в Україні відносять поселення з людністю понад 10 тис. осіб, більшість мешканців яких займається не-сільськогосподарською діяльністю. Щоправда, історично збереглися міста з меншою чисельністю населення (навіть 1–2 тис.). Міськими поселеннями в Україні є також *селища міського типу* (аналог колишніх містечок), до яких відносять населені пункти з людністю понад 2 тис. жителів, які також зайняті поза сільським господарством. Загалом в Україні 1 343 міських поселень, у т. ч. 461 місто, решта – селища міського типу.



В Україні хутори і села відроджуються як фермерські садиби та туристичні комплекси



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Густота населення визначається як відношення кількості населення, що проживає на певній території, до її площі.
- Найбільша густота населення в Україні – у східних і західних, найменша – у північних і південних областях.
- Основними формами розселення населення є сільські та міські населені пункти.
- Місто – це поселення, що має значні кількість і густоту населення, жителі якого зайняті переважно поза сільським господарством.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Знайдіть на карті світу країни: Ісландію, Монголію, Австралію, Канаду. Чому в них дуже низька густота населення?
2. Поясніть відмінності в густоті населення різних частин території України.
3. Що називається населеним пунктом? Які поселення відносять до міських?

- 4.* За даними мал. 190 на с. 238 визначте середню густоту населення в Україні у 1913, 1940 і 1993 рр. і порівняйте її із сучасним показником. Як змінювалася густота населення України протягом останнього сторіччя?

§ 53. КЛАСИФІКАЦІЯ МІСТ. УРБАНІЗАЦІЯ

- ◆ Пригадайте, які форми поселень існують у світі.
- ◆ Чим, на вашу думку, відрізняються міста від сіл?

Міста світу різняться між собою за часом утворення, зовнішнім виглядом, площею, кількістю населення, господарською діяльністю, значенням тощо. Серед сучасних міст є такі, що були засновані в давні часи (біблійному місту Єрихону, наприклад, – близько 11 тис. років), багато



Україна дивовижна

Перші «міста» в Україні

Деякі вчені вважають, що першими на території України були не давньогрецькі, а трипільські міста, які існували у IV – III тисячоліттях до н. е. Ці поселення мали велику площу, на якій кільцями розташовувалися житлові і громадські будівлі, оборонні споруди. У деяких з них могло мешкати до 20 тис. осіб, і вони, очевидно, були найбільшими поселеннями тогочасного світу. Кожні 50-80 років місцеві жителі спалювали їх і відбудовували на новому місці.

ж міст зростають як новобудови на наших очах. Зовнішню розмаїтість містам надають відмінності в плануванні, щільності та висотності забудови тощо. Є міста, що налічують 1–2 десятки мільйонів мешканців, а є й такі, що заледве тисячу осіб. Одні міста зосереджують майже всі види «міської» (несільськогосподарської) діяльності людини, інші – декілька. Вплив діяльності одних міст поширюється на приміську територію, тоді як інших – на всю державу, а окремих – на все людство. Таке розмаїття міст дає змогу згрупувати їх (класифікувати) за різними ознаками.

Таблиця 11

Класифікація міст України за людністю (станом на 2014 р.)

Міста	Критерій людності, осіб	Кількість міст
Малі	Менш ніж 20 тис.	260
Середні	20 тис. – 100 тис.	155
Великі	100 тис. – 500 тис.	37
Дуже великі	500 тис. – 1 млн	5
Мільйонники	Понад 1 млн	3
Разом		460

КЛАСИФІКАЦІЯ МІСТ. Найчастіше міста класифікують за людністю і функціями.

Діапазон людності міст світу величезний: від кількох сотень осіб (у містах скандинавських країн) до більш як 20 млн жителів (у *Китаї*). За **кількістю населення** міста поділяють на малі, середні, великі, дуже великі й міста-мільйонники. Класифікація міст України за цією ознакою відображена у табл. 11.

Більш як половина міст України є *малими*, третина – *середніми* за людністю, однак основна частина місь-

кого населення проживає у великих, дуже великих містах і містах-мільйонниках. *Міст-мільйонників* свого часу було 5, нині залишилося 3 (*Київ, Харків, Одеса*). Натомість *міста Дніпро і Донецьк* внаслідок зменшення кількості населення

Рекорди України



перейшли до нижчої категорії — дуже великих міст, куди також входять Львів, Запоріжжя, Кривий Ріг. Є в Україні і так звані мертві міста — Чорнобиль і Прип'ять, населення яких повністю виселене після аварії на Чорнобильській АЕС.

Функції міст формуються зосередженими у них підприємствами, установами, закладами, що належать до різних видів діяльності людини і мають певне значення для зайнятості місцевого населення і життєдіяльності країни. За цією ознакою міста поділяють на багатофункціональні, з переважанням кількох функцій і здебільшого однофункціональні. Зазвичай чим більше місто, тим більше функцій воно виконує (адміністративні, промислові, транспортні, культурно-освітні, торгівельні, фінансово-ділові, туристичні, розважальні та інші). Водночас багатофункціональними можуть бути й малі міста, а великі міста можуть виконувати обмежену кількість функцій чи бути відомими в усьому світі за однією провідною галуззю діяльності. Такими, наприклад, є *Магнітогорськ* (Росія) — промисловий центр, *Лас-Вегас* (США) — центр розважального відпочинку і туризму, *Кембридж* (Велика Британія) — центр науки й освіти, *Мекка* (Саудівська Аравія) — релігійний центр. У більшості країн світу найбільшими багатофункціональними містами є столиці, а от у Канаді, США, Австралії, Бразилії столичні міста виконують переважно адміністративно-ділові функції.

В Україні серед *багатофункціональних міст* виділяють: столицю держави — *Київ* — політичний, культурний, освітньо-науковий і господарський центр та обласні центри, що поєднують адміністративні та різноманітні економічні і соціальні функції. До міст з переважанням кількох функцій належать: промислово-транспортні (*Маріуполь*, *Кременчук*) і транспортно-промислові центри (*Ковель*, *Знам'янка*, *Южне*), промислові й освітньо-культурні центри (*Кривий Ріг*, *Кам'янець-Подільський*, *Умань*, *Мукачеве*), транспортно-курортні (*Чорноморськ*, *Євпаторія*, *Скадовськ*) і курортно-промислові центри (*Миргород*, *Хмельник*), а також місцеві «ділові центри» (малі і середні міста, що виконують адміністративно-управлінські, агропромислові функції та обслуговують населення адміністративних районів).

Різнорізними є *однофункціональні міста*: це промислові багатогалузеві (міста Донбасу і Придніпров'я),

У найбільш людному місті України Києві (2,9 млн осіб) проживає більше населення, ніж у двох інших містах-мільйонниках, разом узятих. Найменшими за кількістю населення містами в Україні є Угнів (Львівська область) і Берестечко (Волинська область), де мешкає відповідно 1 тис. і 1,7 тис. осіб.



Маріуполь — промислово-транспортний центр на Азовському морі



Кам'янець-Подільський претендує на статус фестивальної столиці України



Чорноморськ відомий як велике портове і популярне курортне місто



Місто Пochaїв зі Свято-Успенською лаврою – всесвітньо відомий релігійний центр

промислові спеціалізовані (міста шахтарів, енергетиків), агропромислові, транспортні (*Чоп*), культурно-освітні (*Острого, Кременець*), релігійні (*Пochaїв, Святогірськ*), курортні й туристичні (*Трускавець, Моршин, Ялта, Яремче*) центри.

УРБАНІЗАЦІЯ, ПРИЧИНИ, ЩО ЇЇ ЗУМОВЛЮЮТЬ. Міста зародилися в глибоку давнину. З початку свого існування вони отримали суттєві переваги в соціально-економічному розвитку над сільською місцевістю, адже зосереджували на невеликій території різні види матеріальної і духовної діяльності, активне спілкування людей, обмін ідеями тощо. Міста ставали осередками передових технічних досягнень, розвитку прогресу. І якщо на початках людської цивілізації міста жили своїм життям, впливаючи хіба-що на обмежені навколишні території, то згодом їх значення для розвитку всього суспільства надзвичайно зросло. У масштабах держав, регіонів і світу формувалося міське середовище зі специфічним способом життя, надзвичайно насиченим різними явищами і подіями, що став привабливим не тільки для міських мешканців.



Подорож у слово

Слово **урбанізація** походить від латинського слова **урбанус**, що означає **міський**.

Історичний процес підвищення ролі міст у житті суспільства і поширення міського способу життя отримав назву **урбанізація**.

Концентрація населення в містах, збільшення їхньої ролі в житті суспільства відбувалися протягом всієї історії. Але тільки з початку XIX століття спостерігається значне посилення цього процесу. Міська людність зростала і продовжує зростати нині як завдяки природному приросту, так і масовій міграції населення в міста із сільської місцевості. Міста приваблюють людей

вищим рівнем життя, можливістю знайти роботу, здобути престижну освіту. У середині XX ст. урбанізація перетворилася на глобальний процес, який охопив усі регіони світу.

РІВЕНЬ УРБАНІЗАЦІЇ В КРАЇНАХ СВІТУ. Урбанізацію характеризують показники кількості міського населення і рівня урбанізації (частки міського населення в загальній кількості всього населення). Ці показники у світі постійно збільшуються (табл. 12).

Якщо вони були невеликими аж до початку XX ст., то вже тепер більш ніж

Таблиця 12

Кількість і частка міських мешканців у світі у XIX–XXI ст.

Рік	Кількість, млн осіб	Частка, %
1800	30	3,1
1850	80	6,3
1900	220	13,3
1950	730	29,0
2000	2845	46,7
2015	3960	54,0
2020	4165	54,0

половина жителів Землі – мешканці міст. Темпи приросту міського населення нині становлять понад 2 % на рік, тоді як сільського – 0,5 %. Але темпи і рівень урбанізації неоднакові в різних країнах і регіонах.

Найбільш урбанізованими серед великих регіонів світу є Австралія (90 %), Північна і Латинська Америка (80 %), Західна Європа (76 %), найменш – Африка (40 %). Країни світу за рівнем урбанізації об'єднують у чотири групи: з дуже високим, високим, середнім і низьким рівнями урбанізації (мал. 198). Найбільшу частку міського населення мають, звичайно, держави-міста (*Сінгапур, Монако*), а також *Бельгія, Ісландія, Кувейт* (понад 95 %), *Японія, Аргентина, Венесуела, Ізраїль, Чилі* (понад 90 %), *Велика Британія, Швеція, США, Канада* (понад 80 %) та ін.

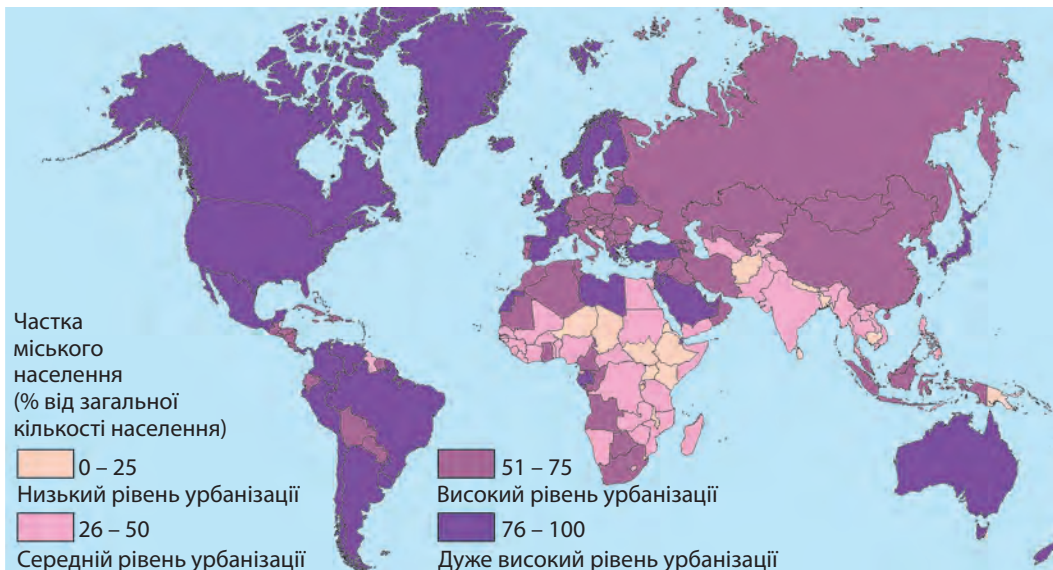
Отже, дуже високі рівні урбанізації мають не тільки високорозвинуті країни Європи, Північної Америки і Японія, а й менш розвинуті країни, насамперед Латинської Америки. Фактично ж, у латиноамериканських країнах, як і низці інших країн Азії та Африки, відбувається так звана *хібна*, або «*несправжня*» урбанізація, яка суттєво відрізняється від «справжньої» – європейської чи північноамериканської. Адже в Європі міста розвивалися поступово в ході індустріалізації, в них поряд з промисловістю створювалася сфера послуг, формувався ринок праці, який забезпечував зайнятість сільських мешканців, що прибули до них. Натомість у менш розвинутих країнах в умовах демографічного вибуху масовий приплив сільського населення в міста від-



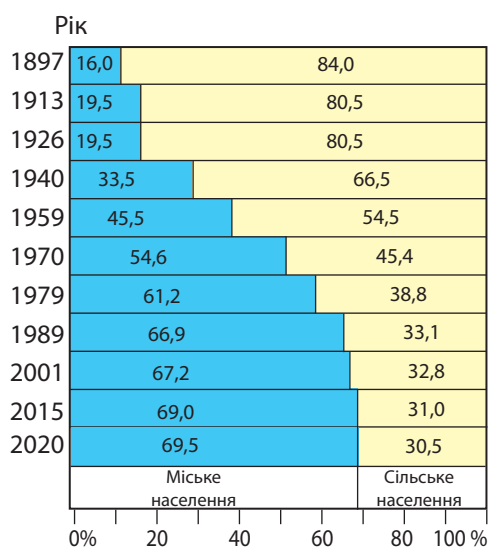
Типове передмістя великих міст США



Для «несправжньої» урбанізації характерні поселення-нетрі на околицях великих міст



Мал. 198. Рівень урбанізації в країнах світу



Мал. 199.
Частка міського й сільського населення в загальній кількості населення України у 1897-2020 рр., % (за даними переписів і поточного обліку населення)

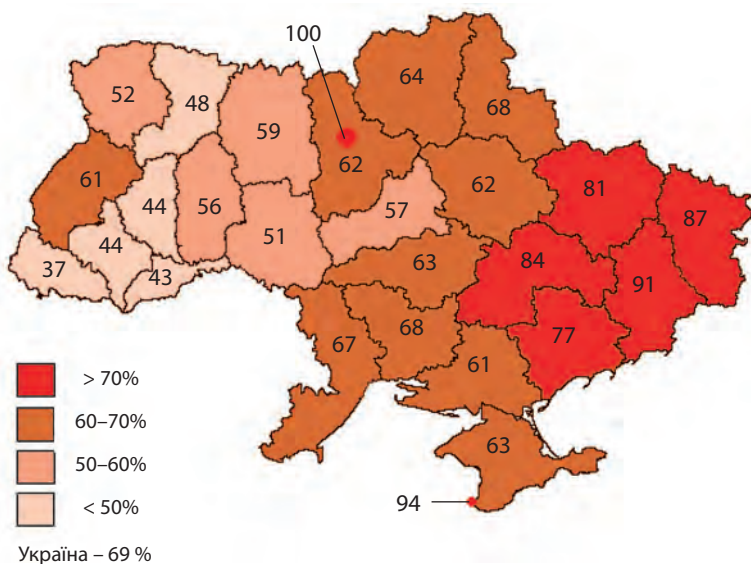
бувся за короткий проміжок часу (тому цей процес називають «урбанізаційним вибухом»). Економічний розвиток міст не встигає за міграційним потоком. А звідси такі явища, як масове безробіття, перенаселення міст, поява на їх околицях поселень-нетрів із нашвидкуруч збудованих жител.

Найнижчі показники урбанізації – 15–25 % – мають деякі африканські (*Ефіопія, Південний Судан, Нігер*) і азійські (*Непал, Шрі-Ланка, Камбоджа*) держави. Проте саме Африка, Азія і Латинська Америка дають тепер найбільший приріст міських жителів на планеті. **УРБАНІЗАЦІЯ В УКРАЇНІ.** В Україні процес урбанізації дещо відставав у часі від європейських країн (мал. 199).

Частка міських жителів перевищила 50 % у середині 60-х років ХХ ст., а наприкінці століття стабілізувалася на рівні $\frac{2}{3}$ від усієї кількості населення країни. Водночас абсолютна кількість міського населення дещо зменшилась. У містах, як і селах, відбувається депопуляція населення, значно зменшились міграційні потоки людей із сіл до міст.

У роки економічної кризи відбувається і повернення міських мешканців – колишніх вихідців із сіл назад у сільську місцевість. Цей процес називають деурбанізацією. Він

Мал. 200. Частка міського населення в регіонах України у 2020 р.



Рекорди України



Найбільше міських поселень зосереджено у Донецькій області – 52 міста і 131 селище міського типу. Найменша кількість міських поселень – у Чернівецькій області (19), а міст – у Миколаївській і Херсонській областях (по 9).

не має масових розмірів і проявляється навколо великих міст.

Існують значні відмінності у показниках урбанізації у різних регіонах України. Вони зумовлені різним типом господарського освоєння території. Найвища частка міських жителів характерна для східних промислових регіонів (*Донецька область* є лідером серед областей України як за рівнем урбанізації, так і за кількістю міських мешканців і міських поселень) (мал. 200). У більшості областей України рівень урбанізації становить від 50 до 70 %. І лише в західноукраїнських областях у містах проживає менше людей, ніж у сільській місцевості (крім Львівської і Волинської областей), найнижчий рівень урбанізації – у *Закарпатській області*.

Характерною рисою урбанізації в Україні є значна концентрація міського населення в обласних центрах. Зокрема в *Києві, Запоріжжі, Миколаєві, Одесі, Харкові, Чернівцях* проживає понад половину міського населення відповідних областей.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- За людністю міста поділяють на малі, середні, великі, дуже великі й міста-мільйонники.
- Урбанізація – це процес підвищення ролі міст у житті суспільства, поширення міського способу життя.
- Рівень урбанізації показує частка міського населення у загальній кількості всього населення країни.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. За якими ознаками класифікують міста?
 2. Укажіть основні риси процесів урбанізації у світі.
 3. Що таке «хибна» урбанізація? Для яких країн вона характерна?
 4. Охарактеризуйте процеси урбанізації в Україні впродовж XX ст.
-
- 5*. Визначте, у скільки разів збільшилася кількість всього і міського населення у світі за період з 1900 по 2015 р. Для обчислень скористайтеся даними табл. 8 на с. 235. і табл. 12 на с. 258. На основі отриманих результатів зробіть висновок про темпи урбанізаційних процесів у світі.

§ 54. ВПЛИВ УРБАНІЗАЦІЇ НА РОЗСЕЛЕННЯ НАСЕЛЕННЯ

- ◆ Пригадайте, які населені пункти належать до міських.
- ◆ Які вирізняють міста за людністю?

РОЗВИТОК МІСТ-МІЛЬЙОННИКІВ. Збільшення кількості міського населення призводить до поступового переходу міст з одних категорій людності в інші. Ріст кількості великих, дуже великих міст і міст-мільйонників, а також збільшення частки міського населення, що в них проживає, – характерні ознаки урбанізації. Особливо вражаючими є показники зростання у ХХ ст. міст-мільйонників. Першим таким містом у новій світовій історії стало *Токіо*, яке перетнуло позначку в мільйон мешканців у 1800 р. Пізніше до нього приєдналися *Лондон*, *Пекін* і *Нью-Йорк*. На початку ХХ ст. у світі було 10 міст-мільйонників, у середині століття – понад 80, нині їх, за різними оцінками, – від 350 до 500, у них проживає понад $\frac{1}{5}$ населення землі.

Найбільше таких міст у Китаї та Індії, збільшується їх кількість у багатьох країнах Азії, Латинської Америки й Африки. Натомість у європейських країнах і США кількість мільйонників більш-менш стабільна, а в Україні навіть суттєво зменшилася.

Серед міст-мільйонників з'являється все більше міст-«гігантів», кількість населення яких перевищує 10 млн осіб. Якщо в середині ХХ ст. їх було 2 (*Токіо* і *Нью-Йорк*), то нині – близько двох десятків. Людність першої трійки міст-гігантів – *Шанхаю*, *Карачі* і *Пекина* – перевищила 20 млн жителів (табл. 13).

Великі міста зростають як угору, так і вшир. Висотні будинки творять цілі квартали, вони зосереджені насамперед у центральних ділових районах, де слугують штаб-квартирами й офісами великих компаній, банків тощо (мал. 201). Розростаються міста по території на сотні, а то й тисячі квадратних кілометрів.

СУБУРБАНІЗАЦІЯ. У розвинутих країнах урбанізаційні процеси переходять на нові етапи розвитку. Одним з

Таблиця 13

Найбільш людні міста світу
(станом на 2020 р.)

Місто	Кількість населення, млн осіб	Країна
Шанхай	26,3*	Китай
Карачі	23,5	Пакистан
Пекін	21,7*	Китай
Делі	18,5	Індія
Лагос	15,6	Нігерія
Стамбул	15,5	Туреччина
Мумбай	15,4	Індія
Гуанчжоу	14,9	Китай
Москва	12,7	Росія
Шеньчжень	12,5	Китай
Сан-Паулу	12,5	Бразилія
Дакка	12,0	Бангладеш
Лахор	11,3	Пакистан
Джакарта	10,0	Індонезія
Каїр	9,8	Єгипет
Сеул	9,7	Республіка Корея

* Із сільськими передмістями.

них є **субурбанізація** – пришвидшений розвиток приміських зон порівняно з власне містом. Високі ціни на нерухомість у містах, перенаселеність, екологічні й соціальні проблеми в них «виштовхують» населення з центральних міст у передмістя, де створюється нове житло здебільшого невисокої котеджної забудови. Місто ніби «розповзається» по території. У передмістях великих міст з'являються нові міста-супутники, зв'язані з центральним містом швидкісними транспортними шляхами. Вони частково перебирають від центральних міст їх функції – виробничі, ділові, освітні тощо. Разом з цим і людність більш привабливих для проживання передмість зростає швидше, ніж центральних міст.

Субурбанізація була започаткована у США, поширилася також у європейських країнах. Подібні явища спостерігаються і навколо великих міст України, насамперед Києва.

МІСЬКІ АГЛОМЕРАЦІЇ. Внаслідок «захоплення» великим містом приміських територій формуються міські агломерації. **Агломерація** – це сукупність міських поселень, яка формується на певній території навколо одного чи кількох великих міст внаслідок встановлення між поселеннями інтенсивних зв'язків (трудових, виробничих, соціальних та інших). Отже, агломерація складається з центрального міста – «ядра» (чи кількох ядер) і зв'язаних з ним (ними) міст-супутників. Останні часто слугують для центральних міст «спальними» районами (звідки щоденно мешканці доїжджають на роботу, навчання чи задля задоволення культурно-побутових потреб) або ж перебирають у них частину функцій. Інколи міста в агломерації можуть зростатися своєю забудовою. Одноцентричними агломераціями, які формуються навколо одного міста-ядра, є, наприклад, агломерації міст *Нью-Йорк, Париж, Лондон чи Москва*, двоцентричною – агломерація міст *Токіо-Йокогама*, багатоцентричними –

Подорож у слово



Слово **субурбанізація** у перекладі з латинської означає *розвиток приміської зони, передмістя*.

Рекорди України



Найбільше за площею місто України – Київ (840 км²) випереджає за розмірами такі міста, як Токіо, Мумбай чи Нью-Йорк, однак значно поступається багатьом містам світу, насамперед Латинської Америки, Азії і Африки. Так, місто Шанхай за площею – це половина Закарпатської області, а територія міста Пекін дорівнює двом Чернівецьким областям.

Подорож у слово



Слово **агломерація** у перекладі з латинської означає *приєднання*.



Мал. 201. Нижній Манхеттен – центральний діловий район Нью-Йорка

Україна дивовижна

Агломерація на Дніпрі

У науковій літературі Дніпровську агломерацію розглядають по-різному: то як одноцентричну (сформовану навколо міста Дніпро, яке явно переважає за кількістю населення всі інші міста агломерації), то як двоцентричну (Дніпровсько-Кам'янську), а то й багатоцентричну (Дніпровсько-Кам'янсько-Новомосковську).

Рурська в Німеччині, *Верхньосілезька* в Польщі, *Голландська* в Нідерландах.

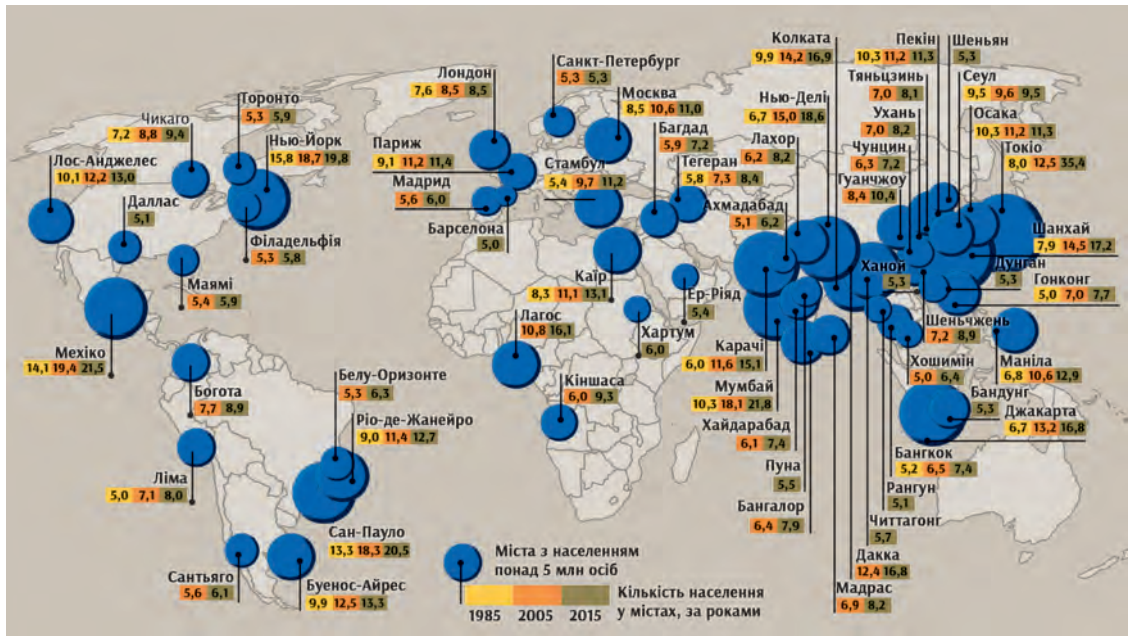
У світі налічують тисячі агломерацій, більш як 500 з них мають людність понад 1 млн жителів (мал. 202). Найбільше їх у Китаї, Індії, США, Росії, Бразилії, Японії. Вони формуються навколо міст-мільйонників і дуже великих міст. Найбільшими міськими агломераціями у світі є агломерації *Токіо-Йокогами* (39 млн осіб) і *Шанхаю* (31 млн осіб). Агломе-

рації *Мехіко* і *Нью-Йорка*, які раніше разом з агломерацією Токіо-Йокогами входили до трійки світових лідерів, нині замикають першу десятку найбільших агломерацій світу, поступившись низці агломерацій міст Азії.

На території України є декілька десятків агломерацій, що мають різний рівень сформованості. Найбільш розвинутими є 5 агломерацій, у кожній з яких мешкає понад 1 млн жителів: *Київська*, *Харківська*, *Донецько-Макіївська*, *Дніпровська*, *Одеська* (табл. 14), а також *Львівська*, *Запорізька*, *Криворізька*, *Горлівсько-Єнакіївська*.

Особливо активно розвивається Київська агломерація. У приміській зоні Києва відбувається субурбанізація, сформувалися поселення-супутники: Вишгород, Буча, Ворзель, Бровари, Бориспіль («повітряні ворота» Києва) та

Мал. 202. Найбільші міста й міські агломерації світу (з населенням понад 5 млн осіб) станом на 2020р.



інші. Щоденно сотні тисяч людей здійснюють трудові і культурно-побутові поїздки до Києва з міських і сільських поселень, що розташовані на території агломерації.

МЕГАЛОПОЛІСИ. У світі є регіони, де низка сусідніх агломерацій зростається між собою, створюючи суцільні урбанізовані зони. Так утворюються **мегалополіси** – найбільші форми міського розселення. Вони можуть об'єднувати десятки агломерацій, зв'язаних транспортними магістралями. Водночас мегалополіси не мають суцільної забудови: 90 % їхньої території – це відкриті простори (лісові масиви, паркові насадження, сільсько-господарські ландшафти тощо). Площа таких об'єднань сягає десятків і сотень тисяч кілометрів, а кількість населення перевищує кілька десятків мільйонів осіб. Як правило, вони вирізняються лінійним характером забудови, оскільки витягнуті уздовж автомобільних і залізничних магістралей (або берегів річок і морів).

У світі налічують близько півтора десятка мегалополісів, 6 з яких сформовані, решта формуються. Сформованими є 3 мегалополіси у США (Босваш, Чипіттс, Сан-Сан), 1 – в Японії (Токайдо) і 2 – у Західній Європі (Лон-Лів і Міждержавний європейський).

У **мегалополісі Босваш** проживає близько 45 млн осіб. Він тягнеться вздовж атлантичного узбережжя від *Бостона* до *Вашингтона* (звідси і його назва) на північному сході США (інша назва – Північно-Східний). Об'єднує 40 агломерацій, у т. ч. Нью-Йоркську. Його називають «серцем країни», бо саме тут розташовані урядові й найбільші бізнесові структури США.

Мегалополіс Чипіттс тягнеться смугою від *Чикаго* до *Піттсбурга*, має понад 35 млн жителів. Його ще називають «Нижні Великі озера» за особливостями географічного положення.

Мегалополіс Сан-Сан (або Каліфорнійський) охоплює агломерації від *Сан-Дієго* до *Сан-Франциско*, у т. ч. *Лос-Анджелеса*. У ньому проживає понад 20 млн осіб. Урбанізованими районами, де у США формуються інші

Таблиця 14

Найбільші за людністю агломерації України в 2020 р.

Агломерація	Кількість населення, тис. осіб
Київська	4 280
Харківська	2 157
Донецько-Макіївська	1 413
Дніпровська	1 355
Одеська	1 132

Подорож у слово



Мегалополіс – аж ніяк не сучасний термін. Так називали місто, що виникло в Давній Греції у результаті злиття більш ніж 35 поселень Аркадії. У перекладі з грецької означає *величезне місто*.



Мегалополіс Босваш на карті



Мал. 203. Урбанізована смуга «Блакитний банан»



Мал. 204. Токайдо – найбільший мегалополіс світу

мегалополіси, є передгір'я Аппалачів, штати Техас, Флорида.

Мегалополіс Лон-Лів (або Англійський) менший за територією, об'єднує агломерації Лондона, Бірмінгема, Манчестера, Ліверпуля. Він є складовою частиною **Міждержавного європейського мегалополіса**, який утворився на стику територій 6 держав: Великої Британії, Нідерландів, Бельгії, Люксембургу, Німеччини, Франції. Своєю чергою, цей мегалополіс входить в урбанізовану смугу, яка простягнулася з півдня Англії до півночі Італії через території 9 держав Європи. Це так званий **Блакитний банан** (мал. 203). На її території живе близько 110 млн осіб. Значення цього утворення для Європи розкривають такі образні назви: «Головна вісь розвитку Європи», «Європейський хребет», «Найбільше місце концентрації людей, грошей і виробництва».

Токайдо – найбільший мегалополіс сучасного світу, який об'єднав агломерації міст *Токіо, Осака, Кобе* та ін. (мал. 204). У ньому проживає 70 млн осіб (понад половину населення Японії).

Мегалополіси формуються також у Китаї – у дельтах річок Янцзи (навколо найбільшого міста світу – *Шанхаю*) і Перлинної (між містами *Гуанчжоу* і *Гонконг*), Канаді (між містами *Квебек* і *Торонто*), Бразилії (*Сан-Паулу* і *Ріо-де-Жанейро*), Єгипті (*Каїр* і *Александрія*), Індії (навколо міста *Мумбай*), Мексиці (навколо *Мехіко*).

СВІТОВІ МІСТА. Мегалополіси і агломерації є регіонами, де концентруються великі людські ресурси, фінансовий капітал, існує висока ділова активність людей, створюються важливі світогосподарські зв'язки. Найбільші міста, що їх формують, є також вузлами інформаційних потоків, а тому стають **глобальними**, або **світовими, містами**.

У таких містах зосереджено численні штаб-квартири міжнародних організацій, світові фінансові установи, товарні та валютні біржі, інформаційні агентства, центральні офіси транснаціональних корпорацій, найбільші аеропорти. Вони є потужними економічними центрами, які керують світовими процесами.

На рубежі XX і XXI ст. дослідники виокремили у світі понад півсотню глобальних міст і майже 7 десятків міст, що

мали потенціал стати глобальними (серед них був і *Київ*). Першість серед глобальних міст за ступенем впливу на світову економіку мали 4 міста – найвищий «командний склад»: *Нью-Йорк, Токіо, Лондон і Париж*. За ними розташувалися *Лос-Анджелес, Мілан, Чикаго, Франкфурт-на-Майні, Сан-Франциско, Торонто, Брюссель* та інші. Щоправда, рейтинг глобальних міст за сучасних умов світового розвитку постійно змінюється. А тому поряд із цими містами на перші позиції виходять також міста країн Азії (*Гонконг, Сінгапур, Шанхай, Пекін, Дубай, Мумбай*), Латинської Америки (*Сан-Паулу, Мехіко*).

Перетворенню Києва на світове місто має сприяти розвиток зв'язків з іншими центрами світової економіки, залучення міста до різноманітних міжнародних потоків (інформаційних, економічних, фінансових, туристичних тощо).



Київ входить до категорії потенційних світових міст



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Субурбанізація – це пришвидшений розвиток передмість великих міст.
- Міська агломерація – сукупність міст, що формується на певній території внаслідок встановлення між поселеннями інтенсивних зв'язків.
- Мегалополіс – форма розселення, що утворюється при зростанні кількох сусідніх міських агломерацій, об'єднаних комунікаційними шляхами.
- Світове місто – це місто з великими людськими ресурсами, потужним фінансовим капіталом, високою діловою активністю людей, важливими світогосподарськими зв'язками.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які нові тенденції розвитку міського розселення виникають під впливом сучасних процесів урбанізації?
2. Розкрийте причини і механізм формування агломерацій і мегалополісів.
3. Назвіть мегалополіси світу і покажіть їх простягання на карті.



ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Знайдіть і розгляньте карти і фотознімки із зображенням мегалополісів і зробіть висновок про їх особливості. Заповніть табл. 15.

Таблиця 15

Характеристика мегалополісів світу

Назва	Географічне положення	Кількість населення	Склад (найбільші агломерації)

Тема 3. Етнічний склад населення

§ 55. ЕТНОСИ І НАЦІЇ

- ◆ Пригадайте, які народи населяють нашу планету.
- ◆ Назвіть найбільші народи Європи.

ПОНЯТТЯ «ЕТНОС», «НАЦІЯ». Населення світу являє собою дуже строкату картину в етнічному відношенні.



Подорож у слово

Етнос у перекладі з грецької означає *плем'я, народ*.

Етнос — це стійка сукупність людей, яка історично склалась на певній території, має свої особливості культури (включаючи мову) і психічного складу, усвідомлює свою єдність і відмінність

від інших. Це усвідомлення, тобто етнічна самосвідомість, виражається через самоназву. Наприклад, ми називаємо наших сусідів угорцями, тоді як самі вони називають себе «модьорок». Німці ж називають себе «дойч», а самоназва китайців «хань». Самоназва етносу може в ході його історичного розвитку змінюватися. Зокрема, китайці раніше називали себе «цінь», а наші предки до того, як назвали себе українцями, мали самоназву «русь».

З терміном «етнос» ототожнюють часто термін «народ», тобто можна говорити про українців чи угорців як про етнос чи народ.

Етноси в процесі свого розвитку можуть піднятися на рівень націй. **Нація** — це особливий стан існування етносу/етносів, пов'язаний із творенням їхньої державності. У науці склалися два основні підходи до поняття нації — етнічний і політичний. Етнічною нацією є народ, який усвідомив свою здатність до самостійного існування: створив власну державність або має прагнення її створити. Етнічна нація таким чином може бути державною або недержавною. Політична ж нація формується в кордонах існуючої держави. Це сукупність громадян держави (незалежно від їхнього етнічного походження), яких об'єднує ідея існування цієї держави як своєї, визнання її законів, інститутів тощо. Таке розуміння нації склалося в європейських країнах.

Політичні нації можуть бути як одно-, так і багатоетнічними. Наприклад, португальці здавна творять одноетнічну португальську націю, що існує в кордонах держави Португалія. Представники інших народів, які відносно недавно прибули до Португалії, становлять у ній якийсь відсоток іноземців й усвідомлюють свою приналежність до інших етносів і націй. Із часом вони, а тим більше їхні діти, народжені в Португалії, можуть влитися до складу португальської нації.



Склад футбольних збірних багатьох європейських країн виражає багатоетнічність їх політичних націй

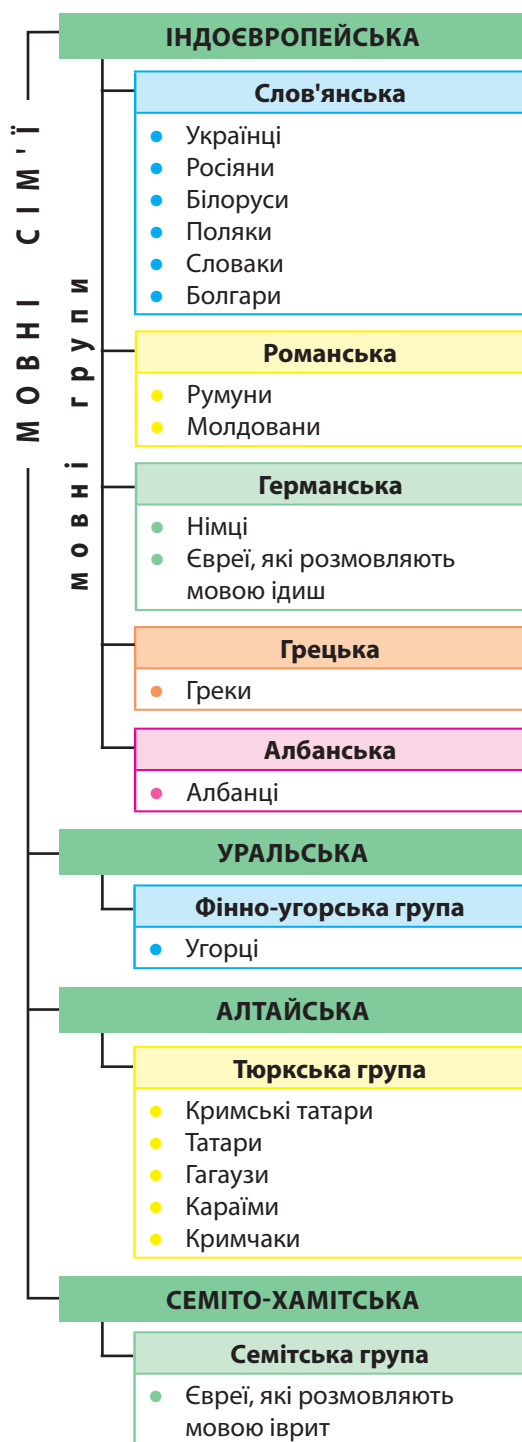
Натомість Французьку державу творять не лише етнічні французи, а й бретонці, ельзасці, корсиканці та представники інших народів, які здавна проживають на території Франції чи в минулих поколіннях приїхали туди. Усі вони є громадянами Франції, визнають її своєю державою і становлять французьку політичну націю, яка є багатоетнічною.

Початки творення української етнічної нації заглиблені в добу національно-визвольних змагань XVII ст., однак на повний голос вона заявила про себе прагненням до самостійного існування наприкінці XIX – початку XX ст., неодноразовими спробами вибороти і захистити свою державну незалежність упродовж XX ст. Нині у зв'язку із зовнішньою агресією пришвидшилося формування української політичної нації, яка також стає багатоетнічною. Так в історії інколи буває, що єдина незалежницька ідея, яка об'єднує політичну націю, утверджується під впливом не так внутрішніх, як зовнішніх чинників. Українська політична нація формується як етнічними українцями, так і кримськими татарами, росіянами, євреями, поляками, представниками інших етносів, які вірять у самостійне існування Української держави і хочуть у ній проживати.

Термін «нація» не треба плутати з терміном «національність». Коли людина вказує в якихось документах чи анкетах свою національність, то вона засвідчує свою етнічну приналежність.

За різними оцінками дослідників, на Землі проживає від двох до чотирьох тисяч етносів.

МОВНІ СІМ'Ї. Для вивчення походження етносів, їх історичних зв'язків використовують мовну класифікацію народів (мал. 205). Вона дає змогу



Мал. 205. Мовна класифікація народів, які проживають в Україні



Україна дивовижна

Якою мовою розмовляють українці?

85 % українців, які живуть в Україні, визнають рідною українську мову, ще менше, на жаль, послуговується нею в повсякденному житті. Парадоксально є ситуація, що склалася у великих містах у центрі і на сході країни, коли україномовне населення розмовляє рідною мовою лише в колі сім'ї, а поза ним переходить у спілкуванні з такими самими українцями, як і вони, на російську мову.

об'єднати різні етноси у більші чи менші групи за подібністю їхніх мов. За цією ознакою, наприклад, з'ясується, що українська мова має більше спільного у своєму словниковому складі, а отже й походженні, з мовою таджиків чи жителів півострова Індостан, ніж з мовою, якою розмовляють мешканці власне України, – кримські татари або угорці.

Учені налічують у світі від 6 тис. до 7,5 тис. мов. Щоправда, багато з них перебувають на межі зникнення, оскільки

налічують незначну кількість її носіїв. Переважно кожному народові притаманна особлива мова, але є випадки, коли частина представників етносу не знає мови свого народу і користується або вважає рідною мову іншого народу (наприклад, частина ірландців і шотландців – англійську, українців – російську).

Водночас є випадки, коли одна мова є рідною для кількох народів. Зокрема, англійці Великої Британії, американці США, англо-канадці, англо-австралійці та новозеландці розмовляють англійською мовою, іспанці, мексиканці, кубинці та інші латиноамериканські народи – іспанською, німці й австрійці – німецькою.

До найпоширеніших мов світу належать: *китайська* (14 % населення світу), *англійська* (5 %), *іспанська* (5 %), *гінді*, *російська*. Шість мов (англійська, французька, іспанська, арабська, китайська і російська) є офіційними і робочими мовами ООН.

За мовною класифікацією народи, мови яких мають найбільшу спорідненість, об'єднують у мовні підгрупи, які, своєю чергою, об'єднують у мовні групи, а ті – у мовні сім'ї. Наприклад, українська мова належить до східнослов'янської підгрупи слов'янської групи індоєвропейської мовної сім'ї.

Усі мови на Землі об'єднуються у два десятки мовних сімей, з яких найбільшими є: індоєвропейська, сино-тибетська, нігеро-кордофанська, семіто-хамітська, дравідійська, алтайська, уральська, північнокавказька. Назви мовних сімей у багатьох випадках указують, на яких територіях формувалися їхні мови.



21 лютого –
Міжнародний день
рідної мови



Рекорди України

Українська мова – друга за мелодійністю в світі. За цим показником вона поступається тільки італійській. Крім того, на Паризькому мовному конкурсі, що пройшов у 1934 р., наша мова була визнана третьою після перської і французької серед найкрасивіших мов світу за кількома критеріями: лексика, фонетика, фразеологія.

Майже половина людства розмовляє мовами *індоевропейської сім'ї*. Це народи таких мовних груп: *індоарійської* (гінді), *слов'янської* (росіяни, білоруси, поляки, словаки, болгары та ін.), *германської* (німці, англійці, шведи), *романської* (французи, італійці, іспанці, португальці, румуни, молдовани), *балтійської* (литовці і латиші), *грецької, іранської, вірменської* та ін.

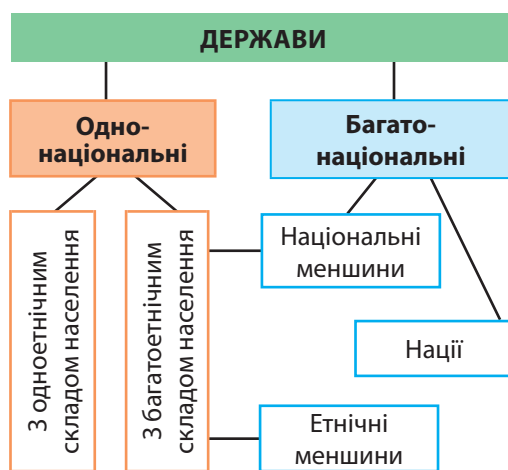
Представниками *сино-тибетської мовної сім'ї* є китайці та тибетці, *нігеро-кордофанської* – народи Африки, *семіто-хамітської* – араби, бербери, євреї, *дравідійської* – народи Індостану. До *північнокавказької мовної сім'ї* належать чеченці, *уральської* – угорці, фіни, естонці, *алтайської* – казахи, турки, азербайджанці, татари, мешканці України – кримські татари, гагаузи, караїми, кримчаки (мал. 205).

ОДНО- І БАГАТОНАЦІОНАЛЬНІ КРАЇНИ. Залежно від того, скільки народів-націй проживає на території держави, їх поділяють на одно- та багатонаціональні. Багатонаціональні держави звичайно мають багатоетнічний склад населення. Серед однонаціональних держав виокремлюють:

- 1) одноетнічні, в яких націю майже повністю творить один етнос (*Ісландія, Португалія, Угорщина, Японія, Республіка Корея* та ін.);
- 2) багатоетнічні, в яких частка кількісно переважаючого корінного народу становить не менш ніж $\frac{2}{3}$, а решту населення становлять етнічні й національні меншини (мал. 206).

До таких меншин належать представники народів, які в даній державі чисельно в меншості (звідси і назва) порівняно з переважаючим народом, що творить дану державу і дає їй назву. Національними зветься ті меншини, які здавна проживають на своїй території, і вона для них є єдиною на Землі, власних держав, які виражали б їхні інтереси, у них немає. Етнічними меншинами є представники тих народів, які мають власні держави. В Україні національними меншинами є кримські татари, гагаузи, караїми і кримчаки, а етнічними – росіяни, угорці, поляки, румуни, молдовани, євреї та інші. Крім України до таких держав належать *Білорусь, Молдова, Литва, Румунія, Словаччина, Франція, Туреччина* та ін. Такими країнами є також ряд країн Нового Світу, нації в яких формувалися як у «плавильному

Мал. 206. Групування держав за національним і етнічним складом населення



котлі» в результаті етнічного і расового змішання прийшлого і місцевого населення, однак з явною перевагою прийшлого (США, Бразилія, Аргентина, Куба, а також Австралія і Нова Зеландія).

Багатонаціональні держави складаються з територій проживання багатьох корінних народів, тобто є державами багатьох націй та національних меншин (Іспанія, Швейцарія, Велика Британія, Росія, Індія, Непал, Південна Африка та ін.). Бельгія і Канада є переважно двонаціональними державами.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Етнос – це стійка сукупність людей, яка історично склалась на певній території, має свої особливості культури і психічного складу й усвідомлює свою єдність.
- Нація – це стан розвитку етносу, пов'язаний із творенням його державності.
- Українська мова належить до східнослов'янської підгрупи слов'янської групи індоєвропейської мовної сім'ї.
- Залежно від національного та етнічного складу населення держави поділяють на одно- та багатонаціональні, а ті – на одно- та багатоетнічні.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Яка відмінність існує між поняттями «етнос» і «нація»?
2. Які існують мовні сім'ї? До яких мовних сімей належать українці та народи, що проживають у сусідніх з Україною державах?
3. Наведіть приклади одно- та багатонаціональних держав.
4. Назвіть і покажіть на карті райони проживання найчисленіших народів світу.

5*. Представники яких етнічних груп проживають у вашому регіоні? Якими є особливості їхньої культури?



ШУКАЙТЕ В ІНТЕРНЕТІ

Використовуючи матеріали інтернет-джерел, визначте структуру індоєвропейської мовної сім'ї. Результати дослідження узагальніть у вигляді таблиці.



Таблиця 16

Мовна група	Народ	Регіон компактного проживання

§ 56. ЕТНІЧНИЙ СКЛАД НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

- ◆ Пригадайте, які племена сформували український народ.
- ◆ Що таке національні та етнічні меншини?

ПРИЧИНИ ФОРМУВАННЯ БАГАТОЕТНІЧНОСТІ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ. Ви вже знаєте, що люди, які населяють Україну, належать до різних етносів. Співвідношення між чисельністю цих етносів (у відсотках) становить **етнічний склад населення**.

За даними перепису населення 2001 року в Україні проживали представники понад 130 народів. Часто можна почути, що Україна – багатонаціональна держава. Так можна було б стверджувати, якщо вважати під національністю етнічну приналежність, про що йшлося в попередньому параграфі. Проте термін «багатонаціональна держава» неправильно орієнтує на те, що в Україні нібито проживає багато націй.

Насправді Україна є однаціональною державою з багатоетнічним складом населення. Це держава української нації як в етнічному, так і політичному сенсі. Українці є так званим титульним етносом, від назви якого формується назва держави. Частка українців становила на момент перепису майже 78 %, це понад 37,5 млн осіб (табл. 17). Решта населення – представники етнічних і національних меншин, причому останніх, як ви вже знаєте, – лише чотири.

Українці є корінним народом, який сформувався на основі населення, що з давніх часів постійно проживало на території України. Предками українців є трипільці, що населяли територію в межах річки Дністра та Дніпра 3,5–2 тис. років до н. е., і ранні слов'яни, які жили в лісовій і лісостеповій смугах і Карпатах пізніше. Слов'янські племена (дуліби, поляни, древляни, сіверяни, тиверці, уличі) займалися землеробством, вели осілий спосіб життя. Вони й стали основою українського народу. Незважаючи на постійні нашестя кочівників та запозичення деяких рис

Таблиця 17
Етнічний склад населення України
(за даними переписів населення
1989 і 2001 рр.)

Етнос	Частка в загальній кількості населення, %	
	1989	2001
Українці	72,7	77,8
Росіяни	22,1	17,2
Молдовани	0,6	0,5
Білоруси	0,9	0,5
Кримські татари	0,1	0,5
Болгари	0,4	0,4
Угорці	0,3	0,3
Румуни	0,3	0,3
Поляки	0,4	0,3
Євреї	0,9	0,2
Вірмени	0,1	0,2
Греки	0,2	0,2
Татари	0,2	0,1
Цигани	0,1	0,1
Інші народи	0,5	0,4



Україна дивовижна

Самобутність українського народу

Національна самобутність українців проявляється в його поведінці, матеріальній і духовній культурі. Їхнє життя супроводжують звичаї, обряди, культурні дійства – при народженні дитини, на весіллі, похоронах, під час цілорічної низки свят (Різдво, Маланка, Йордан, Великдень, Купала, обжинки, Катерини, Андрія, Миколая та ін.). Чудові вишиванки, різьблені й ткацькі речі, гончарні вироби прикрашають побут українців здавна і повсякдень. У всьому світі відомі борщівські вишиванки, косівські писанки, гуцульські килими, крелевецькі рушники, опішнянська і гаварецька кераміка, петриківський розпис. А стільки прислів'їв, оповідок, казок, народних пісень і дум, які має український народ, немає ніде в світі.

культур інших народів, українці зберегли свою національну самобутність. Із часом територія їхнього формування і проживання (етнічна територія) розширилася завдяки заселенню й господарському освоєнню степових просторів, сягнувши наприкінці XIX ст. майже 950 тис. км².

Історичні умови розвитку України сприяли формуванню багатоетнічного складу її населення за цілковитої переваги українців. Представниками інших корінних народів, які віддавна проживали на своїх етнічних територіях і опинилися в результаті державного розмежування у складі України, є угорці, румуни, молдовани і кримські татари. Давнім населенням території, що входить у державні межі України, є також греки, караїми і кримчаки, що мешкали в Криму. Представники майже всіх інших народів належать до прийшлих – тих, які з'явилися на

території України, починаючи від середньовіччя (євреї, вірмени, поляки, литовці, німці, татари, росіяни), продовжуючи пізнішим часом (колонізація українських степів вихідцями з Балканського півострова – гагаузами, албанцями, сербами, болгарами, вселення в Україну вихідців з республік колишнього СРСР) і сьогоднішнім (прибуття в Україну студентів, біженців і заробітчан з країн Азії та Африки).

РЕГІОНАЛЬНІ ВІДМІННОСТІ ЕТНІЧНОГО СКЛАДУ. РОЗСЕЛЕННЯ УКРАЇНЦІВ. У всіх регіонах України, крім Криму, більшість населення становлять українці (мал. 207). Найвища їх частка (близько 90 % і більше) в населенні західних, північних і центральних областей. Лише в Закарпатській, Чернівецькій, Дніпропетровській областях і м. Києві цей відсоток понижується. Ще нижчий він у східних і південних областях (крім Миколаївської і Херсонської), а найнижчий – в АР Крим (менш ніж 25 %). Натомість на сході й півдні країни зростає частка росіян, які у *Криму* є переважаючим етносом, а в більшості областей – другим за чисельністю. Лише в етнічному складі



Рекорди України

Найвища частка українців – у населенні Тернопільської, Івано-Франківської (понад 97,5 %) і Волинської (майже 97 %) областей.

двох західних областей росіяни поступаються представникам інших народів: у *Закарпатській* – угорцям і румунам, у *Чернівецькій* – румунам і молдованам.

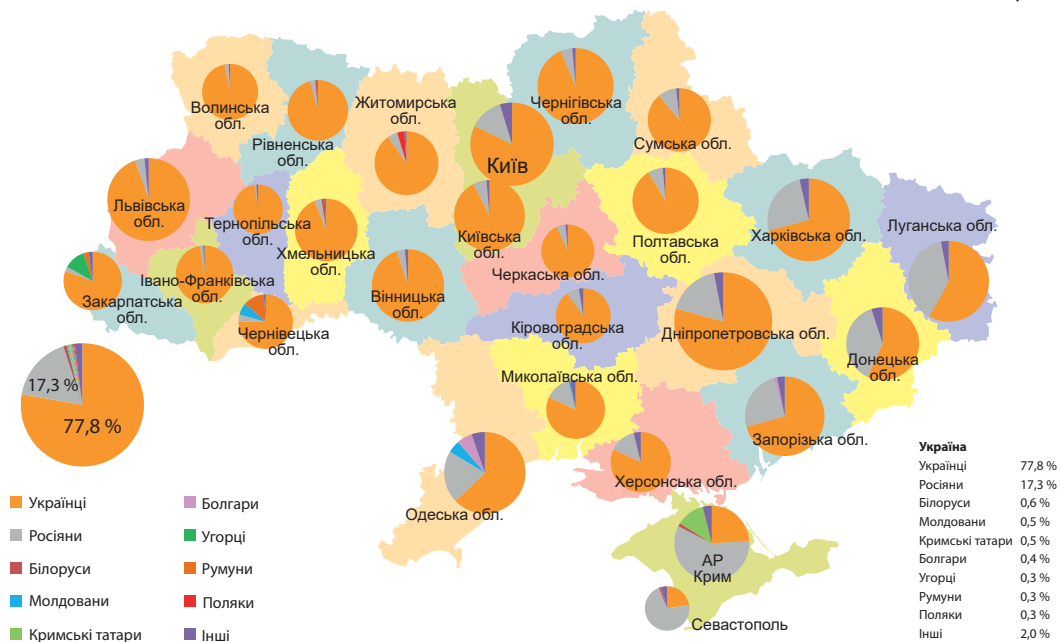
Найбільш різноманітний етнічний склад населення – у *Криму*, деяких прикордонних областях, а також у промислових регіонах та великих містах, що зумовлено міграцією сюди людей різних національностей на роботу і навчання.

Українці в різних частинах країни мають певні особливості, які виявляються в мові, одязі, житлі, звичаях, обрядах, фольклорі, декоративно-прикладному мистецтві. На основі цього виокремлюють етнографічні групи українського народу. Раніше такими були севрюки, подоляни, литвини, пінчуки, черкаси, поліщуки, бойки, гуцули, лемки. Через згладження специфічних рис цих груп окремі з них перестали існувати. Найкраще зберегли свої традиції та говірку горяни Українських Карпат – гуцули, бойки і лемки. *Гуцули* заселяють територію на стику Івано-Франківської, Чернівецької і Закарпатської областей і Румунії. *Бойки* – їх західні сусіди – мешканці передгір'їв Івано-Франківської і Львівської областей, частини гірського Закарпаття. *Лемки* заселяли найбільш західну гірську окраїну української етнічної території, що висунута в Польщу і Словаччину. Внаслідок післявоєнного обміну населенням між Україною і Польщею та виселенням українців Польщі з власних земель північна частина Лемківщини обезлюдніла, багато лемків опинилося в Україні, насамперед у західних областях.



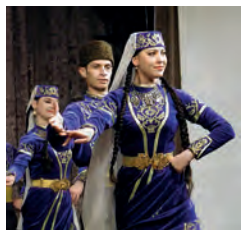
Писанка – один із культурних символів українського народу (музей писанкарства у м. Коломия)

Мал. 207. Етнічний склад населення регіонів України (за даними перепису населення 2001 р.)



НАЦІОНАЛЬНІ Й ЕТНІЧНІ МЕНШИНИ В УКРАЇНІ.

Найбільшою за чисельністю національною меншиною в Україні є кримські татари – близько 250 тис. осіб (табл. 18). Вони з XIII ст. проживають у Криму, що став їхньою етнічною і державною територією. Після ліквідації держави Кримське ханство немало кримських татар емігрувало до Туреччини, а ті, що залишилися в Криму, зазнали великих поневірянь. У 1944 р. цей народ був поголовно виселений сталінським режимом зі своєї батьківщини до Центральної Азії і Росії, значна частина кримських татар в ході цієї операції загинула. Окремі сім'ї кримських татар почали повертатися в Україну в 60–70-х рр. XX ст., однак поселятися в Криму їм було заборонено. І тільки наприкінці XX ст. відбулося масове їх повернення на свою батьківщину. Нині цей народ переживає нове потрясіння у зв'язку з російською окупацією Криму, адже абсолютна більшість кримських татар пов'язувала облаштування свого суспільного життя з незалежною Україною. Багато кримських татар нині знову стали переселенцями – на цей раз у межах України.



Кримські татари зберегли свою національну культуру попри трагічну історію народу

Чисельність національних і етнічних меншин в Україні (за даними перепису населення 2001 р.)

Етнос	Кількість, тис. осіб
Росіяни	8334
Білоруси	276
Молдаване	259
Кримські татари	248
Болгари	205
Угорці	157
Румуни	151
Поляки	144
Євреї	104
Вірмени	100
Греки	92
Татари	73
Цигани	48
Азербайджанці	45
Грузини	34
Німці	33
Гагаузи	32
Інші	366

Кримський півострів є також батьківщиною караїмів і кримчаків. Це нечисленні етнічно-релігійні групи, які розмовляють мовами, близькими до кримськотатарської, однак на відміну від кримських татар, сповідують не іслам, а інші вірування. Кримчаки – прихильники юдаїзму, а караїми – релігії, яка поєднує риси юдаїзму, християнства та ісламу. Тих, хто визнає себе караїмами, в Україні залишилося менше 1,2 тис. осіб, а кримчаками – близько чотирьох сотень.

На півдні Одеської області на кордоні з Молдовою проживають гагаузи – народ, який розмовляє мовою, близькою до турецької, а за релігією є православним. Їх близько 30 тис.

Найбільшою етнічною меншиною в Україні є росіяни. Упродовж XIX–XX ст. їхня кількість і частка в населенні постійно збільшувались, що було результатом міграційної політики в Росії і колишньому СРСР. Однак після проголошення незалежності України кількість росіян зменшилась з 11,4 млн осіб (у 1989 р.) до 8,4 млн осіб (у 2001 р.), а їх частка – з 22 % до 17 %. Такі різкі зміни показників були, очевидно, результатом не тільки виїзду росіян за межі країни, а й зростання етнічної

самосвідомості осіб українського походження, які під час минулих переписів фіксувалися представниками іншого народу. Найвища частка росіян – у населенні *Криму* (58 %), *Донецької* і *Луганської областей* (38 %), більшість росіян є міськими мешканцями.

Найбільш компактно в Україні проживають угорці (у *Закарпатській області*), румуни (у *Чернівецькій* і *Закарпатській областях*), молдовани (у *Чернівецькій* і *Одеській областях*), болгари (в *Одеській області*).

Найбільше поляків мешкає в *Житомирській*, *Хмельницькій* і *Львівській областях*, білорусів – на сході й півдні України і в *Рівненській області*, циган (ромів) – у *Закарпатській області*. Євреї здебільшого розселені по містах, найбільша їх кількість – у *Києві*, *Одесі* та *Дніпрі*.

Усі народи в Україні мають рівні права і можливості розвивати культуру і освіту рідною мовою. Спільно з українцями вони будують незалежну і демократичну державу, вільними громадянами якої вони є.



Культурне життя багатоетнічного Закарпаття розмаїте



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Україна є однонаціональною державною з багатоетнічним складом населення. Корінне населення – українці – становить майже 78 %.
- Національними меншинами в Україні є кримські татари, караїми, гагаузи. Серед етнічних меншин найбільш чисельні – росіяни.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Які існують регіональні особливості розселення українців?
 2. Що називають етнографічною групою? Які етнографічні групи українців зберегли свою самобутню культуру до наших днів?
 3. Які національні та етнічні меншини мешкають в Україні?
 4. Представники яких етносів проживають в Україні найбільш компактно?
- 5*. Ознайомтесь зі статтями 10–12 Конституції України (1996 р.). Які права гарантовані нею для народів, які проживають в Україні?



ПОПРАЦЬОТЕ В ГРУПІ

Використовуючи різні джерела інформації, підготуйте повідомлення про основні теорії походження українського етносу:

група 1 – «єдиної (давньоруської) колиски»;

група 2 – походження українців від давніх слов'янських племен;

група 3 – автохтонності українського народу.

Тема 4. Релігійний склад населення

§ 57. РЕЛІГІЙНИЙ СКЛАД НАСЕЛЕННЯ СВІТУ ТА УКРАЇНИ

- ◆ Пригадайте з історії, коли в Україні було запроваджене християнство.
- ◆ Які пам'ятки релігійної культури вам відомі?

РЕЛІГІЯ ЯК ЯВИЩЕ КУЛЬТУРИ. Релігія є невід'ємною складовою частиною культури кожного народу. Культур

а – це та духовна і матеріальна спадщина, що дісталася нам від наших предків. Релігія є частиною духовного життя людства. Вона формує систему цінностей, спосіб мислення населення, є основою його щоденної поведінки. Той чи інший релігійний світогляд відображається в елементах матеріальної (культові споруди) і духовної культури (обряди, пісні, образотворче мистецтво, музика). Релігія впливає на демографічні та етнічні аспекти життєдіяльності людей, соціально-економічне становище країн і регіонів.

Сучасні релігії за географічною класифікацією поділяються на світові, регіональні, локальні і місцеві (мал. 208). До *світових релігій* відносять давні релігії, що розвиваються впродовж історії людства, охоплюють значну його частину. Їх три: християнство, іслам, буддизм. *Регіональні релігії* об'єднують вірування декількох народів, значних за своєю чисельністю. Наприклад, індуїзм сповідують народи *Індії, Непалу, Шрі-Ланки*, конфуціанство – мешканці *Китаю і Кореї*. *Локальні релігії* характерні для однієї нації (юдаїзм – релігія євреїв, синтоїзм – японців). *Місцеві релігії* представлено первісними віруваннями, культурами та обрядами, які склалися у народів різних континентів до появи там локальних і світових релігій. Вони і нині сповідуються корінними народами Африки, Америки, Азії та Океанії.

СВІТОВІ РЕЛІГІЇ. Найпоширенішою світовою релігією є **християнство**. Воно зародилося на Близькому Сході, нині його прихильники є майже в усіх країнах світу і становлять



Мал. 208. Географічна класифікація релігій

приблизно четверту частину населення Землі (за різними оцінками, від 1,7 до 2,0 млрд осіб).

Сучасне християнство складається з трьох головних напрямів — православ'я, католицизму і протестантизму. Найпоширенішим є **католицизм**, який визнає авторитет Папи Римського і централізовано підпорядковується Ватикану. Він налічує понад 1,2 млрд прихильників, найбільше — у країнах Латинської Америки і Європи, на Філіппінах.

Православ'я сповідує від 230 до 300 млн жителів планети: на сході і в центрі Європи, на Балканському півострові, в Росії, Грузії, Вірменії, Ефіопії. Православ'я на відміну від католицизму не є єдиним, а складається з трьох десятків автокефальних (самостійних) і автономних церков. Автокефальними є, наприклад, Константинопольська, Грузинська, Румунська, Болгарська церкви. Найбільшою за кількістю віруючих є Російська православна церква, автономною в її складі є Українська православна церква (Московського патріархату).

Послідовниками **протестантизму** є 450–600 млн людей (на півночі і заході Європи, у Північній Америці, Австралії, Африці). Цей напрям представлений кількома самостійними церквами — англіканською, лютеранською, кальвіністською, баптистською та ін.

Найбільші святині християн, до яких спрямоване паломництво віруючих, розташовані в Палестині, що є батьківщиною даної релігії: *м. Єрусалимі* (храми Гробу Господнього, Вознесіння Христового), *м. Вифлеємі* (храм Різдва Христового), на річці *Йордан* (місце хрещення Ісуса Христа). Численні паломники відвідують також апостольську столицю Рим, чудотворні місця у *Сантьяго-де Компостелі* (Іспанія), *Лурді* (Франція), *Фатімі* (Португалія).

Іслам (або **мусульманство**) є наймолодшою світовою релігією і другою після християнства за кількістю послідовників. Виник серед населення Аравійського півострова, нині кількість мусульман сягає 1,6 млрд осіб. Іслам поширений у країнах на півночі Африки, заході, центрі й південному сході Азії, в окремих країнах Європи (*Албанія, Боснія і Герцеговина, Косово*), в окремих народів Росії (на Північному Кавказі, у Поволжі). Поділяється на три напрями — сунізм (є найпоширенішим), шиїзм і хариджизм. Священними місцями для кожного мусульманина, які він мав би відвідати хоча б один раз у житті, є міста Саудівської Аравії — *Мекка* (місце народження пророка Магомета і виникнення ісламу) і *Медина* (місце поховання Магомета).



Миколаївський католицький костел (м. Київ)



Володимирівський православний собор (м. Київ)



Мусульманська мечеть Джума-Джамі у м. Євпаторія (АР Крим)



Всеукраїнська проща у Марійському духовному центрі (Тернопільська область)

Буддизм – найдавніша світова релігія, яка зародилася в Індії. В сучасному світі його сповідують близько 360 млн осіб. Найбільше поширений у країнах на сході й півдні Азії, у деяких народів Росії.

РЕГІОНАЛЬНІ ВІДМІННОСТІ РЕЛІГІЙНИХ ВІРУВАНЬ В УКРАЇНІ. На початку нашої ери на територію Північного Причорномор'я (насамперед Кримського півострова) почали проникати християнське та юдейське віровчення, а із VII ст. – мусульманство. На решті території сучасної України ще якийсь час панували численні язичницькі вірування, однак з кінця X ст. на землях Київської Русі було запроваджене християнство. Починаючи з XIII ст. у Криму формується ареал мусульманської релігії. Таким чином територія України опинилася на порубіжжі двох світових релігій – християнства та ісламу.

Сучасна Україна є багатоконфесійною державою. На її території діє понад 34 тис. релігійних громад, сотні монастирів, духовних навчальних закладів та інших релігійних організацій, які належать до більш ніж ста конфесій, напрямів, течій. Однак переважаючою релігією на українських землях було і залишається християнство, на яке припадає понад 97 % від усіх релігійних організацій. За опитуванням населення, проведеним у 2020 р., християнами себе назвало 91 % населення країни.

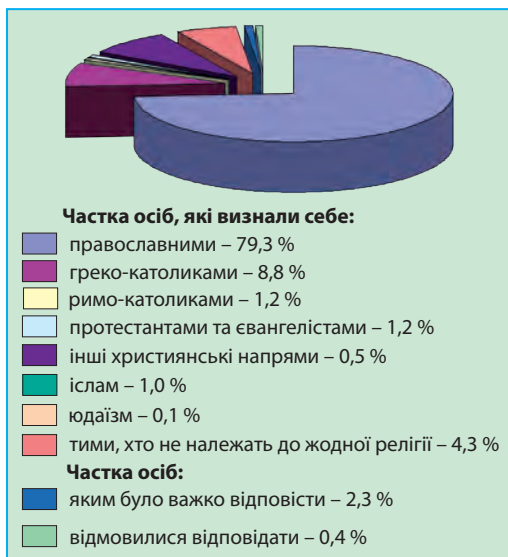
В Україні є всі три напрями християнства – православ'я, католицизм і протестантизм. Переважна більшість віруючих – православні (майже 3/4 від загальної кількості населення) (мал. 209). Православ'я в Україні представлене двома церквами – *Православною церквою України* (ПЦУ) та *Українською православною церквою Московського патріархату* (УПЦ МП). Православні громади добре представлені в усіх регіонах України, найбільше – на Поліссі, Поділлі, у центральній і східній частинах України. При цьому за кількістю громад переважає Московський патріархат, тоді як за кількістю віруючих – Київський.

Найбільшими святинями православ'я в Україні є: Софія Київська (Софійський собор) (мал. 210), Києво-Печерська,



Подорож у слово

Слово **конфесія** у перекладі з латинської означає *визнання*. Цим терміном позначають об'єднання послідовників певного релігійного віросповідання.



Мал. 209. Структура віруючих в Україні (за матеріалами соціологічного опитування 2020 р.)

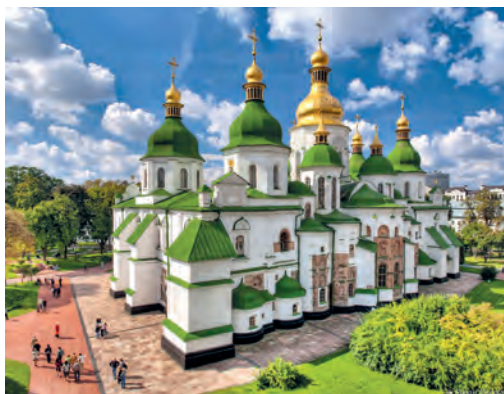
Почаївська (Тернопільська область) і Святогірська (Донецька область) лаври, Свято-Володимирський собор у Києві та ін. Щороку ці пам'ятки і релігійні місця відвідують тисячі паломників з України та світу.

Українська греко-католицька церква (УГКЦ) має яскраво виражену територіальну зосередженість – понад 95 % її громад перебувають в областях Галичини (Львівській, Тернопільській та Івано-Франківській) і на Закарпатті. Водночас осередок УГКЦ було перенесено зі Львова до Києва як столиці держави. Прихожанами цієї церкви назвали себе понад 8 % населення країни. Серед найбільших її святинь – Собор святого Юра у Львові (мал. 211), Марійський духовний центр у с. Зарваниця (Тернопільська область), Унівська лавра і Крехівський монастир у Львівській області.

Римо-католицька церква (РКЦ) в Україні налічує менш ніж 1 % від усіх віруючих. Переважна більшість її релігійних організацій і громад діють у Житомирській, Хмельницькій і Вінницькій областях і на заході держави. Найбільші святині римо-католиків в Україні розташовані в містах Бердичів, Летичів, Кам'янець-Подільський, Львів.

До протестантів належить близько 1 % населення країни. Їх громади є у всіх регіонах, найбільша їх частка серед християнських громад – у центрі, на сході й півдні України, Чернівецькій області й м. Києві.

Кількість мусульман в Україні збільшується в зв'язку з поверненням до ісламу представників народів, що його традиційно сповідували (кримські татари, татари), а також демографічними і міграційними процесами. Кількість мусульманських громад сягає 1,2 тис., понад три чверті їх перебувають в АР Крим.



Мал. 210. Софійський собор у Києві

Україна дивовижна



Софія Київська

Одним із найдавніших і найкрасивіших храмів є Софія Київська, збудована ще у XI ст. У XVII ст. сирійський мандрівник Павло Алепський, подорожуючи Україною, так описує цей храм: «Людському розумові не в силах її охопити – такі різноманітні барви її мармуру, такі їх сполуки, ... така безліч високих колон, такі високі її бані, вся вона прозора, має багато портиків і притворів...». Він описує також «прегарні позолочені мозаїки з чудовими орнаментами» і робить висновок про те, що «подібної церкви, як свята Софія в Києві, немає ніде, крім її іменинниці (в Царгороді)».



Мал. 211. Собор св. Юра у Львові



Україна дивовижна

Собор св. Юра

Всесвітньо відомою культовою пам'яткою греко-католицизму в Україні є Собор св. Юра у Львові, споруджений у XVIII ст. У соборі збереглося чимало історичних та мистецьких пам'яток різного часу. Зокрема, його фасад прикрашений скульптурами, серед яких і фігура св. Юрія-Змієборця – робота геніального Іоанна Георга Пінзеля. На дзвіниці – найстаріший в Україні дзвін, вилитий у 1341 р.

Юдаїзм представлений на території України більш як трьома сотнями релігійних організацій, а буддизм – понад п'ятьма десятками. Вони перебувають здебільшого у великих містах країни.

Географічне поширення релігійних громад в Україні неоднорідне. Основна їх частина розташована у західному регіоні України, дещо менше – у центральному, найменше – у південному і східному регіонах. Найрізноманітніший релігійний склад населення – у містах.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Релігії за географічною класифікацією поділяються на світові, регіональні, локальні, місцеві. До світових належать християнство, іслам, буддизм.
- Україна перебуває на порубіжжі двох світових релігій – християнства та ісламу.
- Переважаючою за кількістю віруючих релігією в Україні є християнство.
- Християнство в Україні представлене двома основними напрямками – православ'ям (ПЦУ, УПЦ МП), католицизмом (РКЦ, УГКЦ), протестантизмом.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Чому релігія є важливим складником культури і всього суспільного життя?
2. Які релігії належать до світових? У яких регіонах світу вони поширені?
3. Охарактеризуйте регіональні відмінності в поширенні релігійних вірувань в Україні.
4. Які найбільші релігійні пам'ятки нашої країни вам відомі?



ПОПРАЦЬОУЄТЕ В ГРУПІ

За допомогою інтернет-джерел та додаткової літератури підготуйте презентацію про найвизначніші релігійні святині України (місця масового паломництва вірян, собори, монастирі тощо):

- група 1* – православні;
- група 2* – католицькі;
- група 3* – ісламу;
- група 4* – юдейські.

Тема 5. Зайнятість населення в світі й Україні

§ 58. ЗАЙНЯТІСТЬ НАСЕЛЕННЯ

- ◆ Пригадайте, які існують вікові групи населення.
- ◆ Як впливають демографічні процеси на кількість працездатного населення?

ТРУДОВІ РЕСУРСИ. Найбільш активною частиною населення, яке виробляє матеріальні блага і духовні послуги, є **трудоі ресурси**. Це люди працездатного віку (крім інвалідів), а також підлітки і пенсіонери, які працюють. Загальноприйнятими у світі віковими обмеженнями для працездатного віку є 15 і 65 років. Але окремі країни встановлюють ці межі залежно від вікового складу населення, тривалості життя чоловіків і жінок, економічної ситуації та місцевих традицій. У більшості країн діти до 16 років належать до непрацездатних. А верхня межа працездатного населення у низці африканських країн становить 50 років, у деяких вона взагалі не встановлюється через невелику тривалість життя. Натомість у розвинутих країнах ця межа є доволі високою – до 67–68 років. У багатьох країнах не існує різниці у виході на пенсію чоловіків і жінок, в інших пенсійний вік чоловіків більший на 3–5 років, ніж жінок. Тривалий час в Україні працездатним віком вважали: для чоловіків – 16–60 років, для жінок – 16–55 років. Тепер у зв'язку з проведенням пенсійної реформи працездатний вік для жінок поступово піднімають до 60 років. За статистикою ООН, працездатне населення становить близько $\frac{2}{3}$ населення світу.

ЕКОНОМІЧНО АКТИВНЕ НАСЕЛЕННЯ. Усе працездатне населення, яке працює або бажає працювати, належить до **економічно активного населення** (мал. 212). Міжнародна організація праці до цієї категорії відносить людей у віці 15–70 років, які: 1) зайняті господарською діяльністю, що приносить прибуток; 2) є безробітними, однак шукають роботу або намагаються організувати власну справу.

В Україні економічно активними у 2020 р. було приблизно 17 млн осіб, а економічно неактивними – близько 10 млн осіб. До другої категорії відносять людей у віці 15–75 років, які або не бажають працювати, або зайняті домашнім господарством, або навчаються. Вони перебувають на утриманні держави чи окремих осіб, або ж ведуть специфічний спосіб життєдіяльності (безпритульні, волоцюги, жебраки тощо).

Верхня межа працездатного віку в деяких країнах для чоловіків/жінок (у роках)

Росія – 65/60

Польща – 65/60

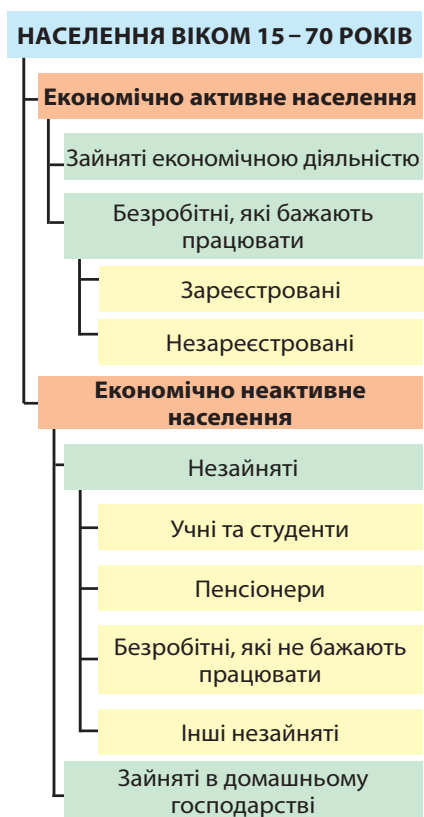
США – 65/65

Канада – 65/65

Швеція – 67/67

Норвегія – 67/67

Фінляндія – 68/68



Мал. 212. Поділ працездатного населення на економічно активне і економічно неактивне

КІЛЬКІСТЬ І ЯКІСТЬ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ.

Від кількості трудових ресурсів залежать розвиток і розміщення багатьох галузей господарства, особливо трудомістких. Із розвитком науки й техніки посилюються вимоги до якості трудових ресурсів, а особливо до освіти, рівня професійної підготовки, здоров'я працівників. Вже не кількість трудових ресурсів є вирішальною у розвитку галузей, а саме їх якісні характеристики.

Трудові ресурси мають різний якісний стан у країнах з різним рівнем розвитку і типом економіки. У країнах, де розвинуті високотехнологічні галузі (Західної і Центральної Європи, Північної Америки, Японії, Австралії, Ізраїлі), існує потреба у працівниках з високим рівнем професійної підготовки, які здатні швидко освоювати нові технології. Такі країни створюють можливості для навчання працівників у вищих навчальних закладах, кількарізового підвищення або ж зміни їхньої кваліфікації впродовж життя. Збільшують видатки на освіту окремі країни Латинської Америки, Західної і Східної Азії, які швидко розвиваються. Водночас у багатьох країнах

Африки, Центральної Америки, Океанії потреби у висококваліфікованих працівниках обмежені й вимоги до працівників значно менші.

Україна належить до країн з найвищим рівнем освіченості населення (понад 99 % є грамотними), у ній невисока частка людей, які не сприймають нововведень і не здатні адаптуватись до нових технологічних змін. Однак немало освічених людей через неможливість знайти достойну працю на батьківщині поповнюють економічно активне населення зарубіжних країн.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАЙНЯТОСТІ НАСЕЛЕННЯ У СВІТІ ТА УКРАЇНІ.

Зайнятість населення – це його участь у трудовій діяльності. Із різних причин не все працездатне населення може працювати. Це залежить не тільки від його особистих якостей, а й від потреби у працівниках різних галузей господарства в тому чи іншому регіоні. А вона є неоднаковою в країнах з різним рівнем розвитку, тому структура зайнятості населення у них також є різною.

У розвинутих країнах близько 2/3 працівників зайнято у різних галузях сфери послуг, менше третини – у промисло-

вості, і лише 3–5 % – у сільському господарстві. В інших країнах частка зайнятих у сільському господарстві є значно більшою, а зайнятих у сфері послуг – меншою. Особливо висока частка зайнятих в аграрному секторі економіки в найменш розвинутих країнах (африканських, багатьох азійських). Водночас у багатьох країнах Азії і Латинської Америки, які нині швидко розвиваються (*Республіка Корея, Тайвань, Аргентина, Бразилія, Мексика*), частка зайнятих у сільському господарстві зменшується внаслідок механізації сільськогосподарських робіт, значна частина селян мігрують у міста, де шукають роботу в промисловості і сфері послуг. Немало нині й країн, в яких інтенсивно розвиваються туризм і галузі, які його обслуговують, тому частка зайнятих у сфері послуг там значно збільшується (*Туреччина, Єгипет, Таїланд, Кіпр*, острівні країни тропічних та екваторіальних широт).

В Україні тривалий час більшість працівників була зайнята у сфері матеріального виробництва (промисловості, сільському господарстві, будівництві). Тепер же на перше місце вийшла сфера послуг (табл. 19). До цього призвело закриття багатьох промислових підприємств у роки економічної кризи та ринкові перетворення у сфері послуг. Саме в ній, а особливо в таких галузях, як комп'ютерне обслуговування, фінансова, інформаційна діяльність, транспорт, зв'язок, торгівля, з'являються нові робочі місця. Виникають і нові види діяльності (наприклад, надання рекламних, консультативних, інженерних послуг), у яких збільшується кількість працівників.

ПРОБЛЕМИ БЕЗРОБІТТЯ І ЗАЙНЯТОСТІ НАСЕЛЕННЯ. На початку XXI ст. майже 30 % економічно активного населення світу не мало роботи, тобто були безробітними. Безробіття виникає тоді, коли кількість робочих місць, які може запропонувати економіка країни, менша, аніж кількість економічно активних

Таблиця 19
Зайнятість населення України у виробництвах і сферах господарства

Галузь	1990	2015	2020	
	%	%	млн осіб	%
Всього зайнято:	100	100	16,6	100
Промисловість	30,8	16,1	2,5	15,1
Сільське і лісове господарство	19,8	17,2	3,0	18,1
Будівництво	9,4	3,9	0,7	4,2
Транспорт і зв'язок	7,2	8,3	1,6	9,6
Торгівля, громадське харчування, збут, заготівля	7,3	8,3	1,5	9,0
Охорона здоров'я, фізкультура, спорт і соціальне забезпечення	5,9	6,7	1,1	6,6
Освіта, культура, наука, мистецтво	11,9	12,8	1,8	10,8
Фінансування, кредитування і страхування	0,4	6,1	1,1	6,6
Апарат органів управління	0,2	6,7	0,9	5,4
Інші галузі й сфери економічної діяльності	7,1	13,9	2,4	14,6

людей у країні. Найвищий рівень безробіття (відношення кількості безробітних до кількості економічно активного населення) мають країни з низьким рівнем розвитку, в яких є великий приріст працездатних людей, і країни, що переживають тривалу економічну кризу. В економічно розвинутих країнах Європи, Північної Америки, Австралії рівень безробіття залежить від успіхів економіки, він коливається від 2 до 10 %. Безробіття в цих країнах відносно.

В Україні проблема безробіття виникла у кінці ХХ ст., коли економічна криза охопила всі галузі господарства. Безробітними в Україні вважають працездатних людей, які не мають заробітку, але шукають роботу і зареєстровані у Державній службі зайнятості. Чисельність безробітних у 2020 р. становила 1,5 млн осіб (або 8,6 % від економічно активного населення). Найвищий рівень безробіття був у *Донецькій, Луганській областях (14–16 %), Полтавській, Тернопільській, Кіровоградській, Чернігівській областях (11–13 %)*, найнижчий – у *Київській, Одеській, Харківській, Львівській і Дніпропетровській областях і м. Київ* (менш ніж 7,0 %).

Значні резерви працездатного населення є причиною так званої заробітчанської еміграції. Для вирішення проблеми зайнятості необхідне створення нових робочих місць у всіх галузях економіки.



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ

- Усе працездатне населення у віці від 15 до 70 років, яке працює, або бажає працювати, належить до економічно активного населення.
- Безробітними в Україні вважають працездатних людей, які не мають заробітку, але шукають роботу і зареєстровані у Державній службі зайнятості.



ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

1. Що називається трудовими ресурсами, економічно активним населенням?
2. Яким є пенсійний вік для чоловіків і жінок в Україні?
3. Як впливає кількість і якість трудових ресурсів на розвиток господарства окремої країни? Наведіть приклади.



ПОПРАЦЬОУЄ В ГРУПІ

Знайдіть в Інтернеті інформацію про дитячу працю в країнах світу. На основі цього обґрунтуйте думку про доцільність/недоцільність використання дитячої праці.

Група 1 – переваги залучення дітей до праці;

група 2 – небезпеки використання дитячої робочої сили.



Розділ V Природа та населення свого адміністративного регіону

ПЛАН ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕГІОНУ

1. Розміри території та особливості географічного положення (площа, форма, крайні точки території, фізико-, економіко- і транспортно-географічне положення).
2. Історія формування і розвитку території, адміністративно-територіальний поділ регіону.
3. Характеристика природних умов і ресурсів (рельєфу, геологічної будови і корисних копалин, клімату і внутрішніх вод, ґрунтово-рослинного покриву, тваринного світу і ландшафтів).
4. Особливості природокористування, екологічна ситуація, охорона природи (об'єкти природно-заповідного фонду).
5. Кількість і рух населення (природний і механічний), статеві-віковий склад, демографічна ситуація.
6. Розселення населення (густота населення, міське і сільське розселення, найбільші міста, їх функції і значення, характеристика адміністративного центру регіону).
7. Етнічний і релігійний склад, особливості культури і побуту населення.
8. Трудові ресурси та особливості зайнятості населення.
9. Географічні назви регіону (походження назв адміністративних центрів регіону і району, поселення вашого проживання, назви складових частин рідного поселення (мікрорайонів, «кутків», вулиць, майданів) і його околиць (полів, лісів, доріг тощо), природних географічних об'єктів вашої місцевості (річок, струмків, джерел, ставків, ярів, балок, горбів, долин та ін.).



ПРОВЕДІТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ (екскурсія)

Під час екскурсії ознайомтеся з об'єктами природи своєї місцевості. З'ясуйте, чи належать вони до природно-заповідного фонду України (загальнодержавного і місцевого значення). Дослідіть, які компоненти природи в них охороняються або потребують охорони.

