

1. Земля та і будь-яке інше небесне тіло має надзвичайно складну форму поверхні. На ній практично неможливо визначати положення об'єктів, відстані між ними або напрямки, якщо ці об'єкти розташовані на значних відстанях. Тому в геодезії та картографії для вирішення практичних завдань Землю описують за допомогою спрощених математичних моделей.

Картографічна проекція – це математично визначений спосіб зображення земної поверхні на площині (карті). Реальна земна поверхня дуже складна і не відповідає жодному геометричному тілу. Щоб відтворити цю поверхню на карті, спочатку її відображають на математично правильній фігурі (кулі, еліпсоїді), а потім переносять це зображення на площину, ніби проектуючи його.

Картографічних проекцій існує багато, їх об'єднують у групи.

Насамперед, проекції поділяють **за видом допоміжної поверхні**, яка використовується при переході від кулі до площини карти. Розрізняють проекції циліндричні, коли проектування з кулі здійснюється на поверхню циліндра, конічні, коли допоміжною поверхнею служить конус, і азимутальні, коли проектування ведеться безпосередньо на площину.

Види картографічних проекцій за видом допоміжної поверхні		
Циліндричні	Конічні	Азимутальні
Точки земної поверхні переносять на уявний циліндр	Точки земної поверхні переносять на уявний конус	Точки земної поверхні переносять на площину
		

Циліндричні проекції отримують унаслідок перенесення зображення земної поверхні з кулі на циліндр. Ці проекції в картографії використовують найчастіше. Вони мають найменші спотворення на екваторі та середніх широтах, тому їх застосовують для створення карт світу, океанів, держав, розташованих в екваторіальних широтах. Наприклад, проекція Меркатора.

Конічні проекції отримують під час перенесення зображення Землі на бічну поверхню конуса. Ці проекції мають найменші спотворення у помірних широтах, тому їх часто використовують для виготовлення карт окремих держав і територій, розташованих у середніх широтах (наприклад, загальногеографічні карти Європи, Канади).

Азимутальні проекції отримують завдяки перенесенню зображення земної поверхні з певної точки на площину. Ці проекції назвали так тому, що на таких картах не спотворюються азимуті ліній, які виходять з точки дотику площини до кулі. Цю точку називають центральною точкою карти. Залежно від положення площини щодо земної кулі розрізняють полярні (нормальні) та екваторіальні (поперечні) азимутальні проекції. У шкільних географічних

атласах ми бачимо такі проекції на картах півкуль, Антарктиди, Північного Льодовитого океану.

За характером спотворень розрізняють проекції рівнокутні, рівновеликі та довільні.



Карти, складені у рівнокутних проекціях, точно передають форми об'єктів і напрями, проте спотворюють довжини і площі.

Рівновеликі проекції, навпаки, дають змогу правильно передати відстані та площі, але значно спотворюють форми об'єктів і напрями.

Для довільних проекцій характерні одночасно всі види спотворень, але не такі значні. Різновидом довільних проекцій є рівнопрямісні, у яких зберігається основний масштаб на певних меридіанах чи паралелях.

Географічні карти України, як правило, складають у рівнопрямісних проекціях.

Отже, будь-яка карта має ті чи інші спотворення. Спотворюються довжини ліній, кути, площі і форми географічних об'єктів. Спотворення на карті тим більші, чим більша зображувана на ній поверхня.

На планах місцевості і великомасштабних картах, що зображують невеликі ділянки місцевості, спотворень майже немає, але на дрібномасштабних картах вони бувають дуже великі. 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, паралелі проходять на однаковій відстані одна від одної. Всі меридіани перетинаються з паралелями під прямими кутами, 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 величиною з віддаленням на північ і на південь від екватора.

Таким чином, ознаками спотворень на карті будуть: неоднакова форма і величина 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 величини кутів між меридіанами і паралелями від 90° (спотворення кутів).

Зображуючи земну поверхню на карті, доводиться враховувати кривизну Землі і вибрати ту чи іншу картографічну проекцію, яка дозволяє

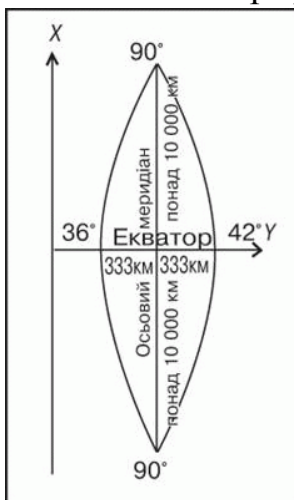
уникнути одного із спотворень чи послабити інше. Ось чому карти укладаються у різних проекціях.

2. Топографічними називають загальногеографічні карти великого масштабу (1: 200 000 і більше). Спотворення на них практично відсутні, об'єкти місцевості передані досить детально. Тому топографічні карти застосовують для докладного вивчення місцевості й орієнтування на ній, точних вимірювань і розрахунків, проектування будівництва, проведення військових навчань, туристичних походів.

Для отримання зображення невеликої ділянки місцевості (масштаб 1 : 1 000 000) поверхню земної кулі на карті поділяють на частини меридіанами через 6° , а паралелями — через 4° . Отримані колонки нумерують арабськими цифрами від 180° меридіана із заходу на схід, а рядки позначають літерами латинського алфавіту від А до Z. Таким чином, на карті на поверхні земної кулі утворюються трапеції розміром 6° по довготі та 4° по широті.

Визначення прямокутних координат.

На топографічних картах нанесена також прямокутна (кілометрова)

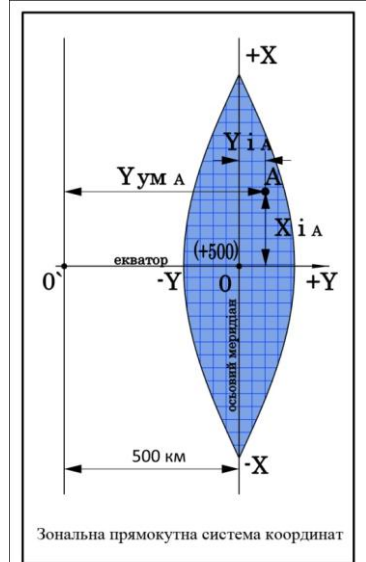


сітка, яка дозволяє встановити прямокутні координати будь-якої точки на карті. Прямокутні координати – це система координат, в якій віссю X прийнято осьовий меридіан 6-градусної зони, а віссю Y – екватор. Саме ці дві лінії (осьовий меридіан і екватор) при проектуванні зони на поверхню циліндра стають прямими взаємно перпендикулярними лініями, решта меридіанів і паралелей є кривими. Точка перетину осьового меридіана і екватора є початком прямокутних координат кожної зони.

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

Якщо потрібно вказати точне положення точки А всередині квадрата, то визначають її прямокутні координати X і Y.

За вісь абсцис приймають зображення середнього (осьового) меридіана зони, за вісь ординат – зображення екватора, за початок системи координат – точку перетину О осьового меридіана і екватора. Абсциси X відлічують від екватора на північ(додатні) та на південь (від'ємні). Істинні ординати Y відлічують від осьового меридіана зони на схід (додатні) та на захід (від'ємні). Для того, щоб не мати на картах від'ємних значень ординат, початок кожної зони умовно переносять на захід на 500 км. Внаслідок цього ординати всіх точок у межах зони будуть додатними і збільшені на 500

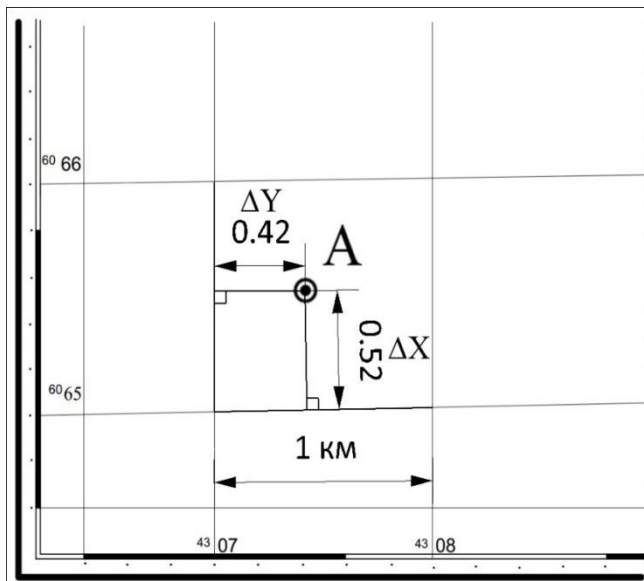


км. Такі ординати називаються «умовними» - $Y_{ум}$. Для отримання істинної ординати точки потрібно її умовну ординату зменшити на 500 км, тобто

$$Y_i = Y_{ум} - 500 \text{ км.}$$

Для зручності роботи в межах зони та на картах наносять координатну сітку, лінії якої розташовані через певний інтервал і позначені цифрами. Ці цифри для горизонтальних ліній (Y_0) вказують на відстань в км до них від екватора, для вертикальних (X_0) – номер зони та їх умовну, тобто збільшену на 500 км ординату.

При визначенні прямокутних координат точки використовуємо кілометрову сітку карти. Для цього з заданої точки А проводимо перпендикуляри до ближніх сторін квадрату кілометрової сітки, у масштабі карти вимірюємо їх довжину (ΔX , ΔY) і додаємо до абсциси X_0 та ординати Y_0 ліній сітки відповідно.



Абсцису точки А визначаємо за формулою:

$$X(A) = X_0 + \Delta X,$$

де: X_0 – абсциса

горизонтальної, ближньої до точки А лінії кілометрової сітки, розташованої на південь від неї ($X_0 = 6065$ км);

ΔX – відстань від точки А до ближньої на південь горизонтальної лінії кілометрової сітки, ($\Delta X = 0,52$ км).

Знаходимо:

$$X(A) = 6065 + 0,52 = 6065,52 \text{ км.}$$

Умовну ординату точки визначаємо за формулою:

$$Y(A)_{ум} = Y_0 + \Delta Y,$$

де: Y_0 – умовна ордината вертикальної, ближньої до точки А лінії кілометрової сітки, розташованої на захід від неї, ($Y_0 = 4307$ км); ΔY – відстань від точки А до ближньої на захід вертикальної лінії кілометрової сітки, ($\Delta Y = 0,42$ км).

Знаходимо:

$$Y(A)_{ум} = 4307 + 0,42 = 4307,42 \text{ км,}$$

де: 4 – номер зони, частина якої зображена на карті.

Знаходимо істинну ординату точки А за формулою:

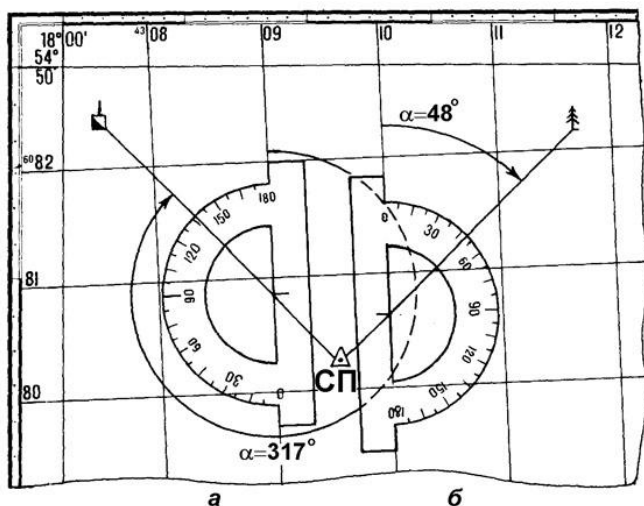
$$Y(A)_i = Y(A)_{ум} - 500;$$

маємо:

$Y(A)_i = 307,42 - 500 = -192,58$ км, тобто віддалення від осьового меридіана на 192 км 580 м на захід (знак « - »)

Дирекційний кут (α) – це кут між північним напрямком вертикальної лінії кілометрової сітки і напрямком на об'єкт (точку).

Вимірюють за годинниковою стрілкою в межах від 0° до 360° .



а) $\alpha = 317^\circ$; б) $\alpha = 48^\circ$.

Для вимірювання на карті дирекційного кута транспортиром треба:

- з'єднати прямою лінією точки на карті, між якими вимірюється дирекційний кут.

- у будь-якій точці перетину проведеної прямої з вертикальною лінією кілометрової сітки виміряти транспортиром кут за ходом годинникової стрілки від її північного напрямку до напрямку на ціль.

3. Біосферні заповідники України — природно-заповідні території міжнародного значення, в яких охороняється усі шари біосфери; і доступ до яких вкрай обмежений. В Україні є 4 біосферні заповідники.

Чорноморський біосферний заповідник — державний заповідник, розташований на території Херсонської та частково Миколаївської областей України. Площа заповіданих земель — майже 100 тисяч гектарів. Заповідник підпорядкований Національній академії наук України. Адміністрація заповідника знаходиться у місті Гола Пристань Херсонської області. Географічно заповідник розташований на північному узбережжі Чорного моря, захоплює акваторію та дрібні острови у Тендрівській і Ягорлицькій затоках (о. Вовчий, о.Кривий та інші).

Карпатський біосферний заповідник створений у 1968 році, з 1992 року входить до мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО. Загальна площа 53 630 га.

Біосферний заповідник "Асканія-Нова" ім. Ф. Е. Фальц-Фейна. Розташування: Херсонська область, Україна Найближче місто: смт. Асканія-Нова. Координати: $46^\circ 27' 07''$ пн. ш. $33^\circ 52' 51''$ сх. д. / 46.451944° пн. ш. 33.880833° сх. д. Площа: 33307,6 га Заснований: 1898 року Керуюча організація: Українська академія аграрних наук.

Дунайський біосферний заповідник. Розташування: Кілійський район Одеської області. Площа: 46402,9 га. Заснований: 1998 р Керуюча організація: Національна академія наук України.

Дунайський біосферний заповідник — самостійна природоохоронна та науково-дослідна установа. Розташований на крайньому південному заході України, на території Кілійського району Одеської області.

Клімат заповідника помірно континентальний з відносно короткою і теплою зимою та тривалим жарким літом. Зима найчастіше триває з середини грудня до першої декади березня. Літо починається у першій декаді травня та триває до третьої декади вересня. Середньомісячна температура найспекотнішого місяця (липня) становить 23°C з абсолютним максимумом у

39°C. Середньомісячна температура січня коливається від -1°C до -5°C. Річна амплітуда середньодобових температур сягає 41,5°C, а абсолютна - 70°C. Тривалість сонячної радіації перевищує 2300 год./рік. Безморозний період триває до 200 діб, вегетаційний - до 235-245 днів.

Річна сума опадів коливається в діапазоні від 300 до 700 мм, і в середньому становить близько 400 мм. Випаровуваність звичайно в два рази перевищує кількість опадів і становить біля 800 мм/рік. Середньорічна температура води в дунайських руслах складає 12,7°C. Річкові води найбільш прогріті в липні-серпні, коли їх температура в середньому становить 24,1°C з максимумом в 27,6°C.

Рельєф заповідника рівнинний, поверхня майже горизонтальна з невеликим підвищенням в північній частині. Найбільш високими природними елементами території є піщані дюни Жебріяньського пасма, приморські та прируслові пасма. За останні десятиріччя в результаті складування ґрунту від інтенсивних днопоглиблювальних робіт у північній частині дельти в районі порту Усть-Дунайськ виникли штучно підвищені рельєфні елементи.

В гідрологічному плані дунайська дельта має добре розвинену систему рукавів першого та другого порядків. При цьому міжруслові дельтові острови мають блюдцеподібну форму за рахунок підвищених прируслових (сформованих в результаті відкладів мулу в повеневий період на берегах водотоків) та приморських (виникли внаслідок хвильової активності моря із морського піску та твердого стоку ріки) природних позитивних елементів дельтового рельєфу.

Гідрологічний режим заповідних територій майже повністю зумовлений гідрологією Дунаю. Протягом року ріка приносить в гирлову область в середньому близько 203 куб. км води. Значно більше половини цього об'єму припадає на Кілійський рукав, який живить заповідні угіддя. Рівень води в дельті значно змінюється по сезонах. Найбагатководніші місяці - квітень, травень і, частково, червень. Найменший стік припадає на вересень - жовтень. Підвищення фонового рівня Чорного моря, яке спостерігається в останні десятиріччя, поширилося і на дельту Дунаю. Так, за період з 1963 по 1992 роки він біля міста Вилкове (18 км від моря) зріс на 17 см.

На рівень води в дельті Дунаю значно впливають згінно-нагінні вітрові явища. У виключних випадках під їх впливом вода в дельті може підніматись на 1 метр і навіть більше. При цьому підсолена морська вода в придонному шарі нерідко досягає м. Вилкове.

Флора Дунайського біосферного заповідника нараховує близько 950 видів судинних рослин, які належать до 371 роду та 97 родин. Серед них значно переважають трав'янисті види (96,7%). Основне ядро видового складу рослин утворює літоральний флористичний комплекс. Найбільшим різноманіттям відрізняється флора Жебріяньського піщаного пасма. Спектр провідних родин складають айстрові, злаки, бобові, осокові, хрестоцвітні, лободові, гвоздичні, губоцвітні, гречкові, зонтичні, жовтцеві, Шорстколисті, на які припадає більше половини всіх видів. Переважна більшість видів

рослин заповідника належить до ентомофільної групи.

У складі флори заповідника налічується 65 ендемічних видів чорноморсько-каспійського ендемічного комплексу. Вони відносяться до 44 родів та 21 родини. 16 видів рослин занесені до Червоної книги України. В заповіднику знаходяться найбільші в Україні зарості водяного горіха плаваючого та меч-трави болотної.

Основним компонентом рослинного покриву біосферного заповідника є болотна рослинність, яка займає більше половини його території. Друге місце належить водній рослинності. Вона представлена невикоріненими вільноплаваючими, викоріненими зануреними, викоріненими з плаваючими листками та повітряноводними формами. Лучна рослинність займає рівнинні ділянки прируслових та заплавних гряд і представлена угрупованнями болотистих, засолених, справжніх та остепнених лук. Значні площі займає псамофітна рослинність. Основні її масиви приурочені до піщаних арен Жебріянської гряди.

Лісова рослинність заповідника є характерним елементом плавнів дельти Дунаю, хоч і не займає в ній значних площ. В її складі переважають різні види верб. Серед них найбільш звичайні верба біла та верба ламка. Чагарникова рослинність, як і лісова є також характерним елементом дельти. Вона поділяється на чагарникову заплаву та чагарникову приморську. Найбільш характерним видом чагарникової приморської рослинності є обліпіха крушиновидна. Її зарості в заповіднику найбільші серед природних в Україні. Солонцева та солончакова рослинність не є характерним елементом плавнів Дунаю і представлена досить незначними площами.

Для території заповідника на сьогодні відомо 39 видів грибів, які належать до 21 роду. Це далеко не повний їх список, тому, що детальні мікологічні обстеження даної території практично не проводились.

Для заповідника відомо 1937 видів комах, серед яких 40 занесено до Європейського червоного списку та Червоної книги України. Причому, згідно з оцінками експертів, це лише менше половини всіх видів комах, що реально мешкають на його території. Загальна кількість останніх оцінюється в 5,5 тисяч. Цікаво, що серед виявлених для заповідної території видів комах 7 є новими для науки.

Фауна риб заповідника нараховує 90 видів, які належать до 30 родин. При цьому в заповідних водах зустрічаються всі 7 видів риб із Європейського червоного списку. А серед 32 видів риб, занесених до Червоної книги України, тут мешкає 15. Серед них і білуга — найбільша серед риб, що мешкають в прісних водах. Особливу роль Дунай, в тому числі і заповідна акваторія, відіграють для збереження чорноморських стад прохідних осетрових риб. Серед всіх річок Чорноморського басейну тільки в Дунаї ще зберігся їх природний нерест. Промислові запаси основних видів річкових риб після широкомасштабного обвалування пойми в 1960-70-х роках, що призвело до втрати близько 30 тисяч га нерестилищ, значно скоротилися.

Фауна земноводних заповідника та найближчих прилеглих територій нараховує 11 видів та 11 підвидів, які належать до 2 рядів, 6 родин і 6 родів.

Плазунів для заповідних територій відомо 5 видів та 6 підвидів, які належать до 2 рядів, 3 родин і 5 родів.

Серед земноводних найбільш чисельними є озерна та їстівна жаби, звичайна квакша та дунайський тритон, а серед плазунів — болотна черепаха та звичайний вуж. Серед цієї групи тварин види, що занесені до Європейського червоного списку та Червоної книги України в заповіднику відсутні.

Найчисельнішою та найважливішою як в природоохоронному, так і екологічному та економічному плані групою хребетних тварин заповідника є птахи. Тільки з 1983 року їх на теперішній території біосферного заповідника відмічено 257 видів, що становить біля 63 % орнітофауни України. А всього в дельті Дунаю за весь час спостережень зареєстровано більше 320 видів птахів. Звичайно, зустрічі значної кількості з тих, що ще не відмічені на заповідній території досить ймовірні. Про далеко неповний існуючий список орнітофауни заповідника свідчить реєстрація на розташованому приблизно в 22 км в морі від його морського кордону острові Зміїному 236 видів птахів, не менше 20 з яких невідомі для заповідника.

4. Повітряна маса — це великий об'єм повітря тропосфери з певними властивостями: температурою, вологістю, запиленістю. За розмірами вони величезні - завбільшки з частину океану або материка. Вони переміщуються в різних напрямках, стикаються, витісняють одна одну.

Отже, в різних районах планети маси повітря можуть бути теплими або холодними, вологими або сухими, прозорими або запиленими. Таких властивостей повітря набуває, якщо тривалий час перебуває над певною поверхнею.

Залежно від району утворення розрізняють екваторіальні, тропічні, помірні (в обох півкулях) і арктичні (антарктичні) повітряні маси. За їх назвами легко визначити їх властивості. Над територію України панують помірні, але приходять і арктичні та тропічні повітряні маси.

Якщо повітряна маса сформувалася над океаном, вона буде відрізнятися від тієї, що утворилася над континентом. Влітку вода океану холодніша за суходіл, а взимку тепліша. Тому морська повітряна маса влітку - холодна, а взимку - тепла в порівнянні з континентальним повітрям.

Повітряні маси, крім екваторіальних, можуть бути і вологими (морськими), і сухими (континентальними).

Екваторіальні (ЕПМ) — формуються над екватором. Вони теплі, вологі впродовж року.

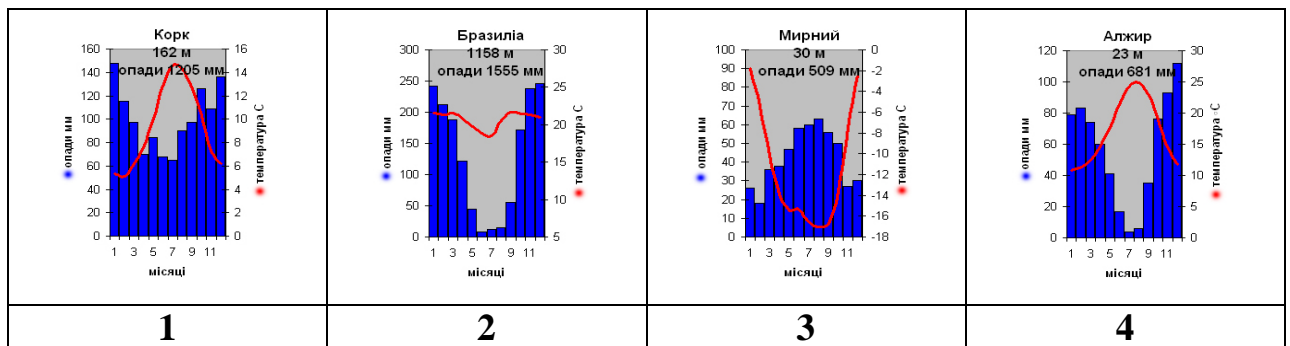
Тропічні (ТПМ) — у районах тропіків обох півкуль, так само теплі, але сухі цілорічно. В Україну, зокрема, надходять із Середземномор'я.

Помірні (ППМ) — пов'язані з помірним тепловим поясом (в обох півкулях Землі). Температури різняться за порами року, вологість середня.

Арктичні або антарктичні (АрПМ, АнПМ) — формуються у високих широтах обох півкуль, для них характерні низькі температури й незначна вологість.



Розрізняють також місцеві повітряні маси, які тривалий час стаціонують в одному регіоні. Властивості місцевих мас визначаються нагріванням та охолодженням знизу, в залежності від сезону.



Отже, причиною формування різноманітних повітряних мас є нерівномірне нагрівання земної поверхні Сонцем та різні властивості її в різних теплових поясах.

№ кліматотгр.	Півкуля	$t^{\circ}\text{C}$ літ-ня	$t^{\circ}\text{C}$ зимо-ва	Опадів за рік	Режим опадів	Клімат. пояс, типи пануючих повітряних мас	Тип клімату
1	Північна, Західна	+15	+ 5-6	1205	Найбільша кількість опадів випадає у січні, найменша - в липні, з липня кількість опадів зростає	Помірний пояс, ППМ	Морський клімат
2	Південна, Західна	21-23	17-9	1555	Максимальна кількість опадів випадає взимку (грудень, січень), найменша -	Субекваторіальний, ТПМ, ЕПМ	Субекваторіальний

					влітку		
3	Південна	-16- -17	-2 – -4	509	Кількість опадів зростає з лютого по липень, далі зменшується	Антарктичний, АнПМ	Антарктичний
4	Північна, одна частина Алжиру - в Західній, а друга частина - у Східній	18- 25	9-13	681	Найбільша кількість опадів випадає взимку (грудень), далі зменшується, мінімум припадає на липень, з серпня кількість опадів збільшується	Субтропічний, ТПМ, ППМ	Субтропічний середземноморський

5. Свідома розробка і впровадження доцільних заходів з економічної організації території згідно із закономірностями розміщення називається принципами розміщення суспільного виробництва, принципами формування економіки регіонів або принципами регіональної соціально-економічної політики. Принцип розміщення може бути результатом врахування однієї, а частіше кількох закономірностей. Принципи формування економіки регіонів – це лаконічно сформульовані суспільством керівні положення, що визначають об'єктивні потреби й умови суспільного розвитку в геопросторово-часових координатах.

Найважливішими принципами розміщення суспільного виробництва та формування економіки регіонів вважаються:

- принцип раціонального розміщення виробництва;
- принцип оптимальності розміщення виробництва;
- принцип збалансованості й пропорційності;
- принцип комплексного розміщення виробництва;
- принцип розміщення підприємств згідно з раціональними формами суспільної організації виробництва;
- урахування особливостей міжнародного територіального поділу праці (ТІП);
- принцип збереження екологічної рівноваги;
- принцип обмеженого централізму.

Принцип раціонального розміщення виробництва є головним й передбачає досягнення високої ефективності функціонування підприємств, галузей, комплексів при їх розміщенні на певній території. Реалізується через комплекс таких заходів: 1) відповідне наближення матеріаломістких,

енергомістких, водомістких галузей до джерел сировини, палива, енергії і води; 2) наближення працемісткого виробництва до районів і центрів зосередження трудових ресурсів; 3) наближення масового виробництва малотранспортабельної продукції до місць її споживання; 4) запобігання зустрічним перевезенням однотипної продукції, сировини й палива з одного регіону до іншого; 5) розвиток промисловості через призму раціонального природокористування; 6) запобігання гіперконцентрації промислових об'єктів у великих містах, ефективне використання периферійної зони для створення нових підприємств; 7) екологізація та інноваційність економіки .

Принцип оптимальності розміщення виробництва. Оптимальність означає вибір найкращого варіанта розміщення об'єктів господарювання не лише з наявних, а й з усіх можливих, що приведе до підвищення господарського потенціалу всіх регіонів держави.

Принцип збалансованості и пропорційності означає таке розміщення виробництва, за якого дотримується рівновага між виробничими потужностями, обсягом, конкурентоспроможністю виробництва – з одного боку, та наявністю сировинних, енергетичних, водних, земельних, трудових, фінансових, інвестиційно-інноваційних ресурсів регіону – з іншого; поступова ліквідація відмінностей, особливо у рівні та якості життя населення, в міській та сільській місцевості.

Принцип комплексного розміщення виробництва спирається на однойменну закономірність. Практично він реалізується: у комплексному використанні природних ресурсів, включно з відходами та впровадженні безвідходних технологій; у створенні єдиної інфраструктури; у раціональному використанні трудових ресурсів; комплексному впровадженні інновацій, дружніх до людини технологій, екологізації в різних галузях одного комплексу.

Принцип розміщення підприємств згідно з раціональними формами суспільної організації виробництва. До таких форм належать: концентрація, спеціалізація, кооперування, комбінування. Територіальна концентрація – збільшення кількості великих підприємств і населених пунктів на обмеженій території, акумуляцією в них великої частини засобів виробництва, трудових ресурсів та готової продукції. Зрозуміло, що концентрація суспільної діяльності має свою критичну межу. Територіальна спеціалізація – зростання на території тих галузей і виробництв, для розвитку яких склались найкращі соціально-економічні та природно-географічні умови. Територіальна спеціалізація означає масштабний розвиток на певній території найефективніших видів суспільної діяльності, що визначають її господарський напрям. Територіальне кооперування – формування господарських зв'язків між абсолютно самостійними підприємствами для створення спільного кінцевого продукту. Кооперування дуже розвинуте в машинобудуванні, так різні підприємства навіть країни постачають деталі, вузли, комплектуючі, напівфабрикати для виготовлення певної марки автомобіля. Як правило, кооперування визначає наявність головного підприємства і суміжних. Територіальне комбінування – це господарське

поєднання на території одного підприємства (комбінату) декількох різних виробництв між якими існують безперервні виробничо-технологічні зв'язки та процеси.

Принцип урахування особливостей внутрішньодержавного та міжнародного територіального поділу праці (ТПП) реалізується через призму спеціалізації. Кожна держава, та навіть її регіони мають свою чітко визначену спеціалізацію господарства, власне місце в міжнародному поділі праці, на зразок "візитівки" країни (для Японії – це технології, робототехніка, електроніка, для Німеччини – продукція автомобілебудування, для Кіпру – туризм та фінансові послуги, та багато ін.). За принципом міжнародного ТПП регіони та країни повинні розвивати саме ті галузі й виробництва для яких сформувались найкращі місцеві умови, а їх продукція користується постійним попитом на світових ринках.

Принцип збереження екологічної рівноваги – похідний від однойменного закону й реалізується в тому, що антропогенно-змінене навколишнє природне середовище завжди чинить зворотній вплив на людину, проте не завжди цей вплив позитивний. Цей закон і принцип є породженням останніх років цивілізації й проявляється у взаємозалежності господарювання, природи й людського життя (суспільство – виробництво – природне середовище). Звісно досягнення сучасної медицини й фармацевтики здатні продовжувати й підтримувати існування людей, проте екологічна складова та антропогенний вплив, сьогодні, визначальні. Тут варто пригадати індіанську мудрість: "Ми Не отримали Землю у спадок, тому не маємо права забирати її у майбутніх поколінь".

Принцип обмеженого централізму ґрунтовно досліджено й визначено В.А. Поповкіним. Сутність принципу полягає в органічному поєднанні стратегічних інтересів країни й інтересів регіонів, підприємств, населення. Держава не повинна втручатись в оперативну діяльність підприємств і місцевих органів влади. Розвиток будь-якого регіону не повинен вступати в конфлікт з розвитком держави.

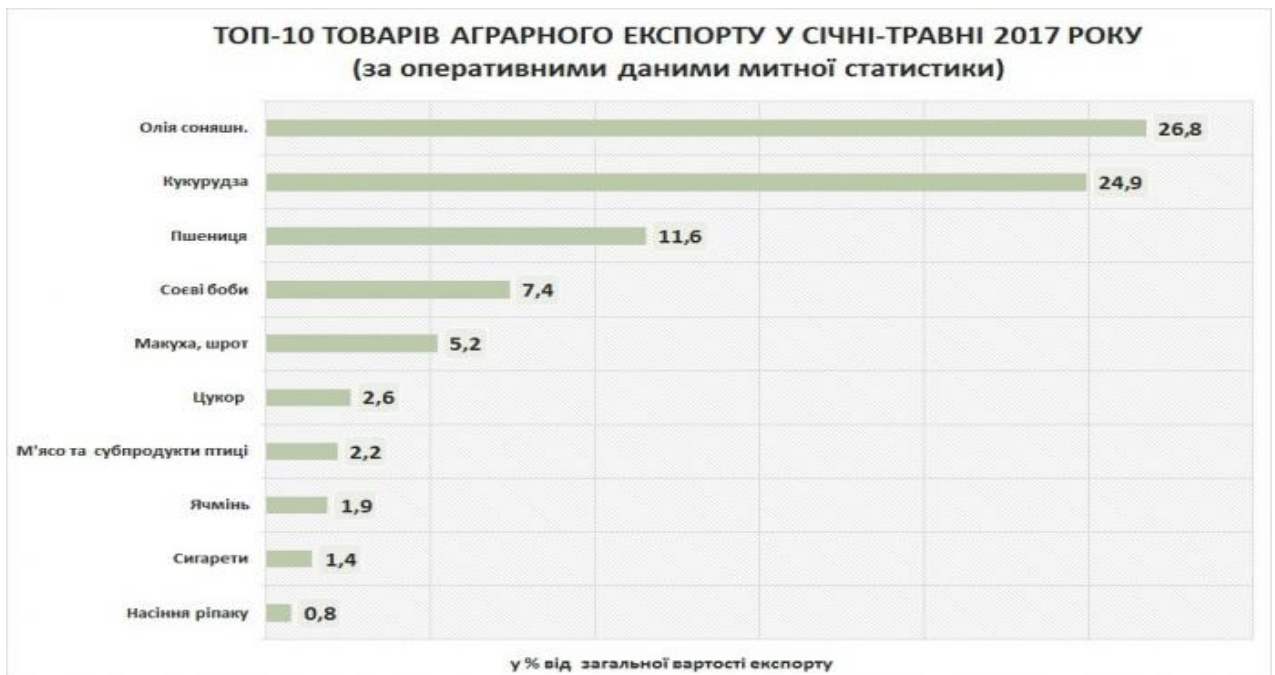
Дотримання принципів розміщення суспільного виробництва та формування економіки регіонів є основою регіональної політики держави, головною метою якої є досягнення збалансованого комплексно-пропорційного розвитку країни та її регіонів.

6. Україна експортує багато продукції агропромислового комплексу (АПК). У структурі експорту на цю продукцію припадає до 30%.

До трійки лідерів українського аграрного експорту ввійшли:

- олія соняшникова ($\approx 27\%$),
- кукурудза ($\approx 25\%$),
- пшениця ($\approx 12\%$).

Крім зазначених товарів, до десяти провідних експортних позицій належать також соєві боби, тверді відходи олійних культур (макуха, шрот), цукор, м'ясо та субпродукти птиці, ячмінь, сигарети та насіння ріпаку.



Сільське господарство України є не лише постачальником продуктів харчування для населення і сировини для переробних підприємств, але і важливим джерелом валютних надходжень в країну. В сучасних умовах в аграрному секторі України зайнято 3,5 млн. осіб (17 % від зайнятого населення країни) і він забезпечує 12 % загального обсягу ВВП.

Однак кон'юнктура світових аграрних ринків в останні роки не викликає особливого оптимізму. Ціни на продукцію сільськогосподарського виробництва, особливо рослинництва, знижуються, а реалізаційні ціни на товари українського виробництва, як правило, нижчі від середніх світових. Головними недоліками в українському експорті сільськогосподарської продукції є те, що, по-перше, у ньому переважають товари з низьким рівнем доданої вартості, а частка готових харчових продуктів є незначною, по-друге, занижені ціни на сільськогосподарську продукцію українського виробництва у порівнянні із середніми світовими цінами. Наприклад, виходячи із вартісних показників експорту, ціна однієї тонни української пшениці, реалізованої на світовому ринку у 2015 році, становила 188 дол. США у порівнянні із середньою світовою ціною у 254 дол. США, кукурудзи – 161 проти 242 дол. США. Це може свідчити або про низький рівень маркетингової діяльності, або про свідоме приховування фактичних обсягів валютної виручки, або нижчу якість продукції українських аграріїв. Ресурси України обмежені, тому їх потрібно задіяти переважно для розвитку тих компаній, які випускають продукцію високого технологічного переділу.

7. На тематичній карті «Будова земної кори» показано розташування літосферних плит та напрямки і швидкість їх руху. На плитах виділено кольором платформи і області складчастості. Вони краще вивчені і більш достовірно показані на суходолі. Як видно з карти, ядра сучасних материків утворюють здебільшого давні докембрійські платформи. Їх обрамляють молоді платформи та області складчастості, що утворилися в наступні ери.

Часто на карті «Будова земної кори» наводиться спеціальна шкала – геохронологічна таблиця, що відображає відтинки геологічного часу (геологічні ери, періоди), яким відповідає певний етап формування земної кори (епохи горотворення).

На карті на дні морів і океанів позначено океанічні платформи, серединноокеанічні хребти, глибоководні жолоби, зони розломів. Штриховкою та значками відмічені зони землетрусів і вулкани. На місцезнаходження родовищ різних за походженням (осадових, магматичних, метаморфічних) корисних копалин вказують типові значки.

Карті тектонічні – геологічні карти, які відображають сучасну структуру окремих регіонів або земної кори загалом та історію її формування. Розрізняють тектонічні карти тектонічного районування, а також структурні карти, які відображають структурні форми за допомогою стратоізогіпс. Тектонічні карти мають велике прикладне значення як основа для складання прогнозних карт.

Геологічні карти — карти, що відображають геологічну будову території або якісь її особливості. Складаються на географічній або топографічній основі.

Геологічні карти — підсумок геологічної зйомки. Служать основою для всіх видів геологічних досліджень району, виявлення закономірностей розміщення і пошуків корисних копалин, проектування інженерних споруд тощо.

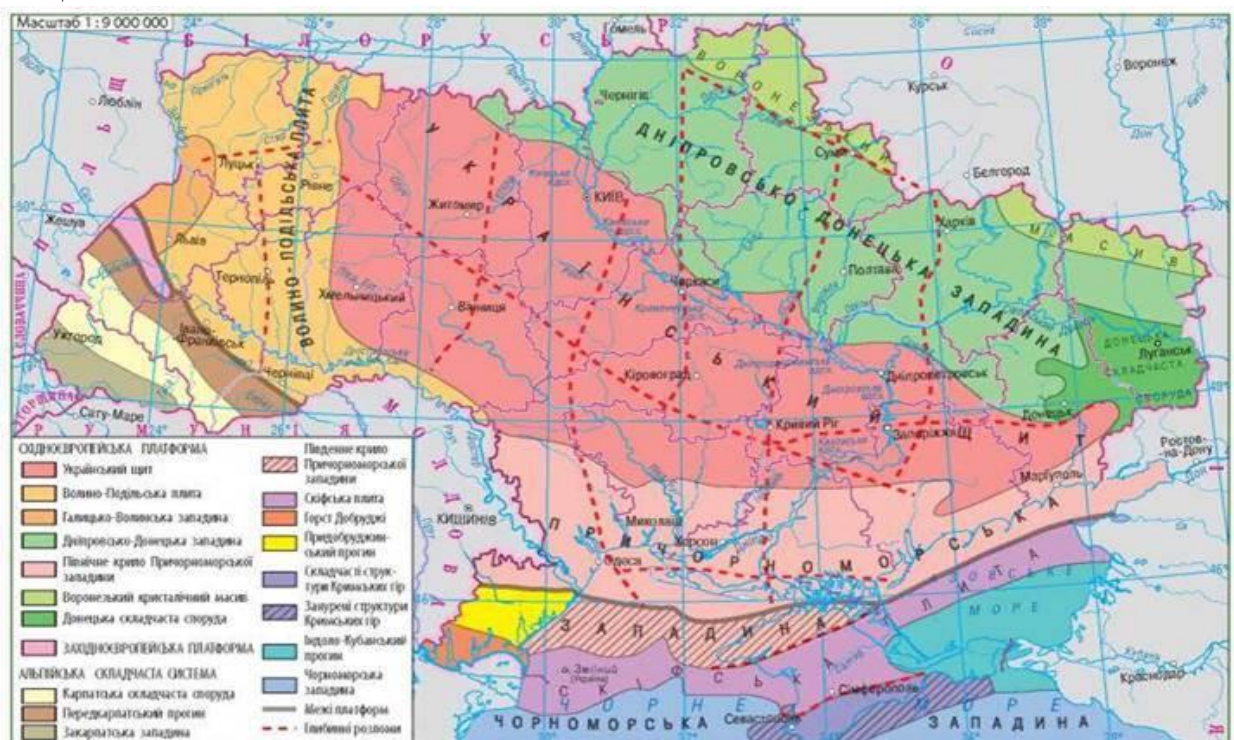


Рис.1. Тектонічна будова України

Карта **тектонічної будови** є тематичною картою, що відбиває особливості будови земної кори в межах України (рис.1). Аналіз карти свідчить, що більша частина території України належить до Східноєвропейської платформи, яка має давній кристалічний фундамент.

Крім неї, є більш молоді за віком утворення — Західноєвропейська та Скіфська платформи, складчасті системи Альпійського (Середземноморського) рухливого поясу. У складі Східноєвропейської платформи виділяються більш дрібні тектонічні структури: Український щит, Волино-Подільська плита, Галицько-Волинська западина, Донецька складчаста споруда тощо.

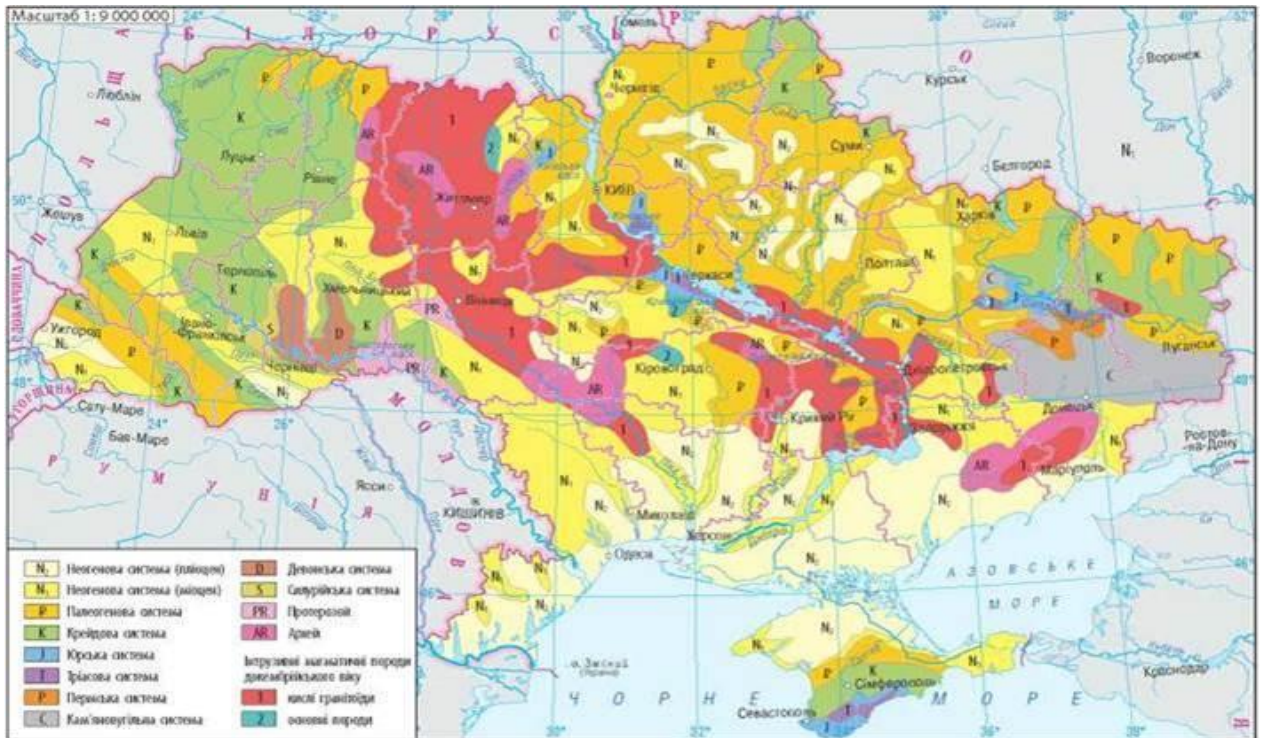


Рис.2. Геологічна будова України

Карта *геологічної будови* є тематичною та відображає поширення різних за віком гірських порід на певній території (рис.2). Окрім інформації про вік, що позначається кольором, на картах використовуються штрихові, буквені, цифрові та інші знаки для відображення складу, походження, умов залягання, характеру меж між окремими віковими системами. Геологічна карта дає можливість не лише вивчити геологічну будову поверхні, але й скласти уявлення про будову земної кори на певну глибину. Наприклад, український щит являє собою вихід на поверхню кристалічного фундаменту платформи. Щит складений найдавнішими гірськими породами, вік яких становить близько 3,5 млрд років. Це граніти, гнейси, кварцити, пісковики та інші. Дніпровсько-Донецька западина заповнена потужними товщами осадових відкладів палеозойського, мезозойського й кайнозойського часу. Це різнокольорові глини, доломіти, вапняки, сланці, пісковики, соленосні та нафтогазоносні породи.