

Води суходолу

Води суходолу — це річки, озера, болота, підземні води, льодовики, багаторічна мерзлота і штучні водойми.

Серед чинників, що впливають на розподіл вод суходолу, основними є клімат, *особливості рельєфу і тектонічна будова території.*



Територія України має широкую мережу вод суходолів, що розміщені нерівномірно. Карпати і Поліська низовина забезпечені водою, водночас Південь та Схід України зазнають дефіциту води.

Річка — є природним водним потоком.

Ми можемо прорахувати **падіння річки** — це різниця між висотою витоку і висотою гирла. **Похил річки** — це відношення її падіння до довжини.

Визначити падіння Південного Бугу

- Висота витоку Південного Бугу = 321м
- Висота гирла – 0м
- $P = 321\text{м} - 0\text{м} = 321\text{м}$



Відповідь:

- Падіння Південного Бугу становить 321м

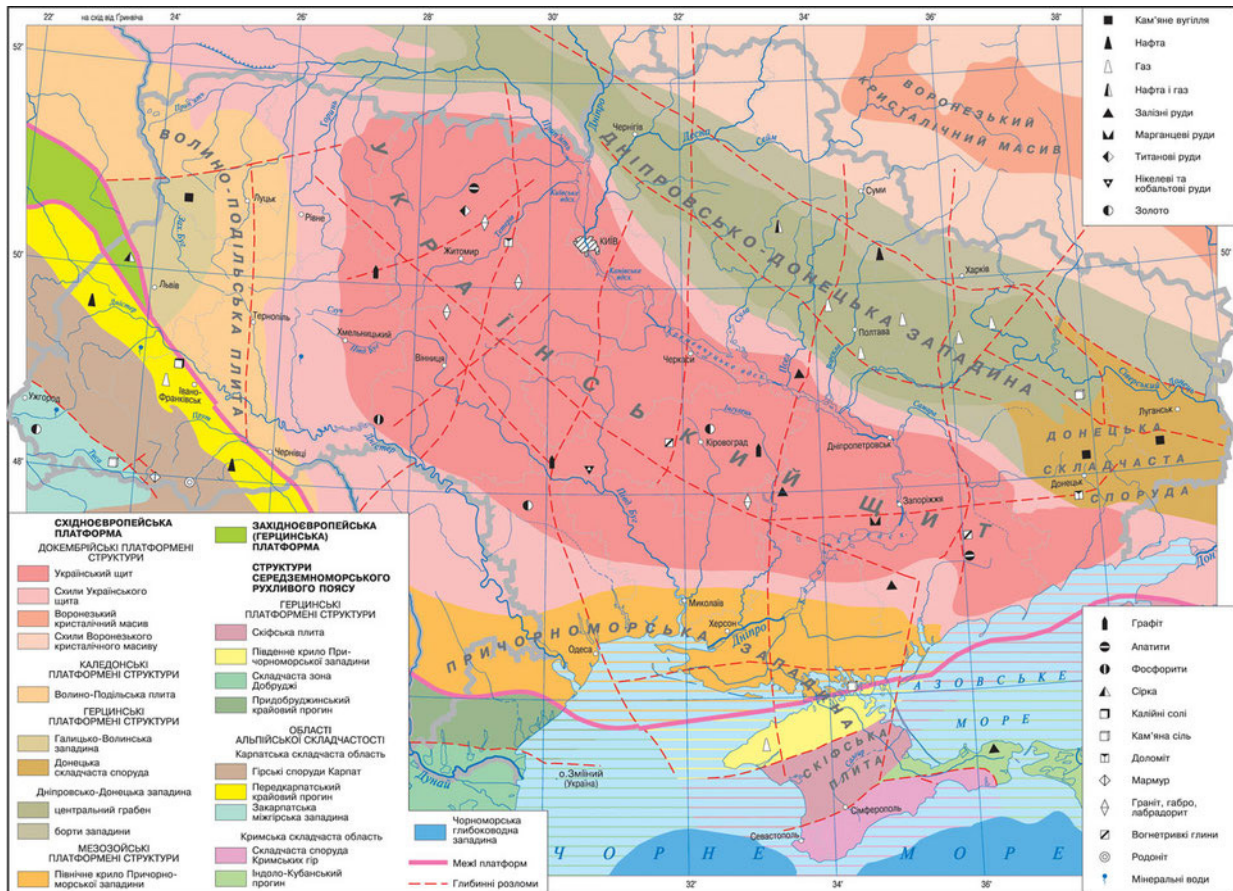
Визначити похил річки Південний Буг

- Падіння Південного Бугу 321 м
- Довжина річки Південний Буг 806 км
- $P_r = P \setminus L$
- $P_r = 32100 \text{ см} : 806 \text{ км} = 39,8 \text{ см на } 1 \text{ км}$ довжини річки.



Відповідь: Похил річки Південний Буг становить 39,8 см/км

Отже, на швидкість течії впливає рельєф місцевості: що більше падіння і похил річки, то більша швидкість течії водного потоку.



Граніти і гнейси Українського щита, кристалічні гірські породи, розмити вода не може. Тому на поверхню вони виходять у вигляді **порогів**, які перешкоджають судноплавству. Пороги можуть утворюватись і на гірських річках. Якщо падіння значне, формуються **водоспади**. На рівнинних річках із невеликим падінням і похилом внаслідок ерозії гірських порід формуються широкі заглиблення — **доли-**



ни. Вони складаються з **річища або русла**, яке постійно заповнене водою, **заплави** (вона періодично затоплюється), та надзаплавних **терас** (води з річки в них не надходить, але була в минулому). Тому рівнинні річки зручні для судноплавства. У

швидких і бурхливих гірських річок вузькі каньйоноподібні долини з крутими схилами, русло мілке. Гірські річки мають значні запаси гідроенергії. На них будують потужні ГЕС.

Внаслідок ерозії течія річки утворює **твердий стік** — це маса гірських порід, що переносить вода протягом року. Відкладаючи зруйновані гірські породи, наминаються **пляжі** і **коси**. Якщо річка відкладає більшість наносів у гирлі, утворюється дельта.

У ній річище розгалужується на окремі **рукави або протоки**. Завдяки накопиченню твердого стоку у дельті збільшується площа суходолу.

Особливості клімату впливають на живлення і режим річок. Майже всі річки світу мають **мішане живлення**: дощове, ґрунтове, снігове і льодовикове.

Давайте поглянемо на річку Східної Азії — Янцзи. Найбільша її водність спостерігається влітку. Причиною є мусонні дощі з Тихого океану. А також надходження талих вод льодовиків, оскільки витік Янцзи на Тибетському нагір'ї на висоті 5 600 м. У зимовий період мусонні дощі припиняються і знижується рівень води.

У взаємодії між собою атмосфера і літосфера впливають на такий показник річки, як **витрата води**.



Дельта Дунаю

Річки класифікуються за витратою води.

Витрата води — це об'єм води, який протікає за певний час через поперечний переріз річки і визначається у м³/с.

$$Q = FV$$

де Q — витрата води;

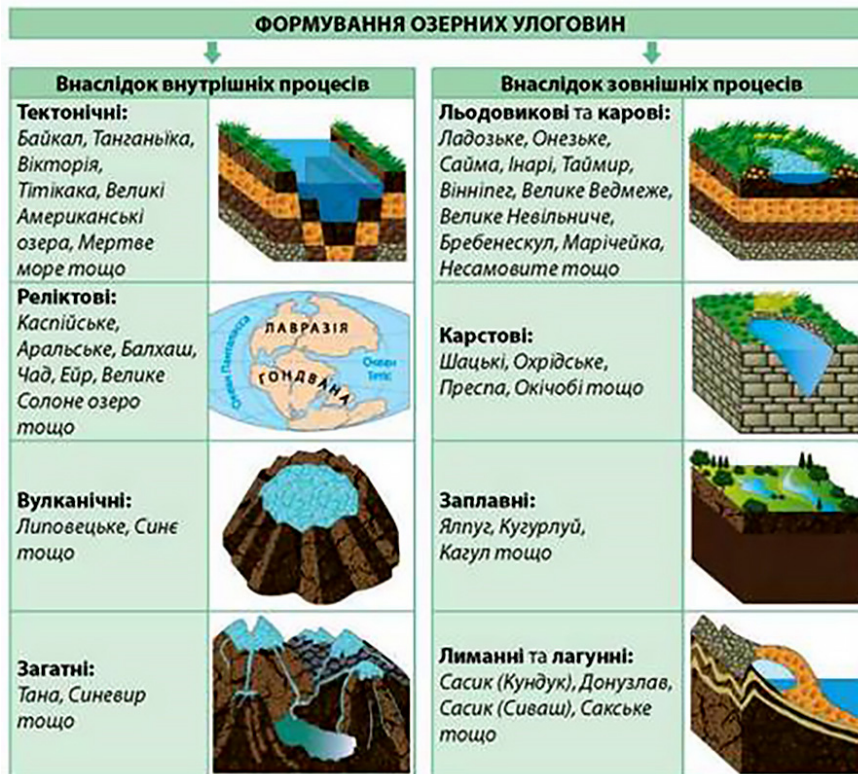
F — площа поперечного перерізу;

V — швидкість течії.

Витрата води за рік називається річним стоком.

Це об'єм води, що проходить через поперечний переріз річки за певний час. Тобто це добуток площі поперечного перерізу та швидкості течії.

Витрата води за рік становить показник **річного стоку**. Найбільший річний стік має Амазонка в Південній Америці. Тому її називають найповноводнішою річкою на планеті.

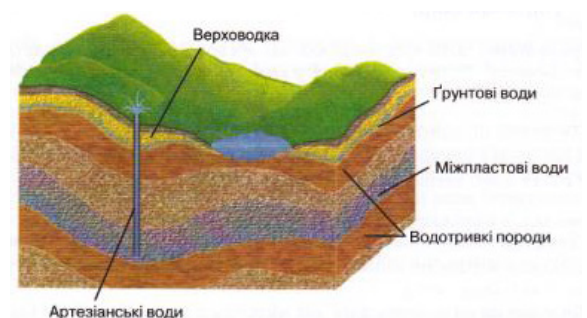


На відміну від річок, **озера** — це природні водойми з повільним водообміном, не з'єднані з океаном. Утворення і розвиток озерних улоговин — тривалий геологічний процес. Унаслідок тектонічних і геологічних процесів сформувались:

1. **Тектонічні озера**; вони утворились у прогинах або розломах земної кори (Байкал, Танганьїка, Вікторія);
2. Унаслідок рухів земної кори утворились **реліктові озера** - залишки давніх морів (Каспійське, Аральське);
3. Озера, що утворились в кратерах згаслих вулканів, називають **вулканічними** (Липовецьке, Синє);
4. У результаті перекриття русла річки внаслідок різних геологічних процесів утворюються **загатні озера** (Синевир)
5. **Карстові озера** виникають на територіях, де залягають розчинні у воді гірські породи (Шацькі озера).

Підземні води формуються за умов чергування у земній корі водопроникних (пісок, гравій) та водотривких (глина, граніт) гірських порід.

Залежно від глибини залягання формуються **верховодка, ґрунтові і міжпластові води**. Напірні міжпластові води називають **артезіанськими**.



Людина використовує величезну кількість прісної води. Найбільш водомісткими є хімічна промисловість, виробництво целюлози, очищення бавовнику. Значна частка споживання води припадає на сільське господарство, а саме на виробництво продовольчого зерна, м'яса і молока.

Споживає людство у великій кількості і **мінеральні води**.



Поділяються вони за хімічним складом, ступенем мінералізації, використанням тощо. На базі джерел мінеральних лікувальних вод працюють бальнеологічні курорти Італії, Швейцарії, Франції, є такі і на території України (Трускавець, Свалява, Моршин).

Нагріті вище +20 градусів підземні води називають **термальними**.

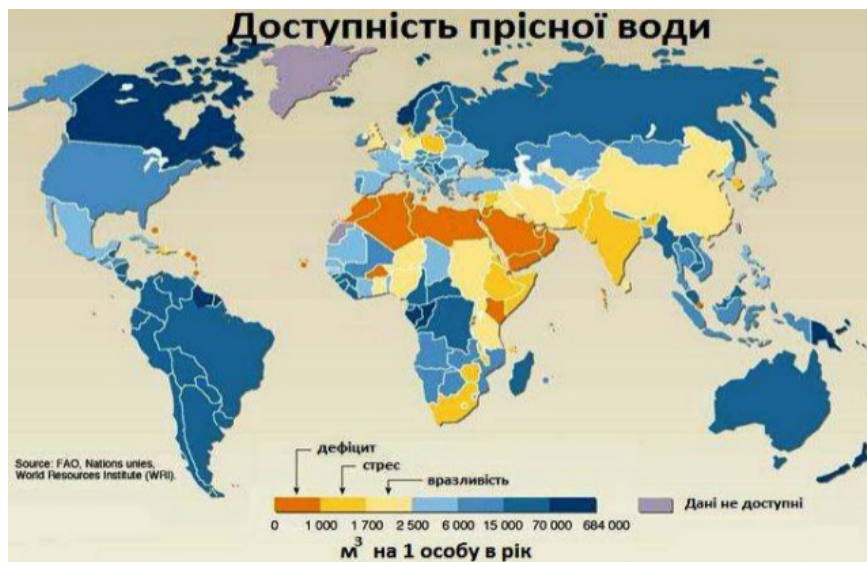
Розташовані вони переважно у місцях підвищеної сейсмічної активності, адже нагрівається вода магмою. Найбільші гарячі джерела Європи утворились в Ісландії.



Країни світу значно відрізняються за запасами прісної води. 60 % припадає на 9 країн, у тому числі Канаду, Бразилію, Росію.

Найменш забезпечені водою країни з пустельним кліматом.

Значними проблемами є дефіцит води та рівень її забруднення.





Очищення стічних вод здійснюють механічними, фізико-хімічними та біологічними методами. Особливо жорсткі умови висуваються для очищення питної води.

Нестача прісної води у країнах Азії, Африки та Америки змусила їх будувати установки з **опріснення морської води**.

Половина опрісненої води припадає на країни Близького Сходу. Процес опріснення потребує великої кількості електроенергії. Тому актуальним є використання відновлювальних джерел енергії.

Тести онлайн — <https://www.classtime.com/student/login/DQQM43>