

# *Apele continentale*



Apele continentale de suprafață se prezintă sub formă de:

- ape curgătoare
- ape stătătoare
- apele subterane
- ghețarii



Elementele hidrografice ale unui râu sunt:

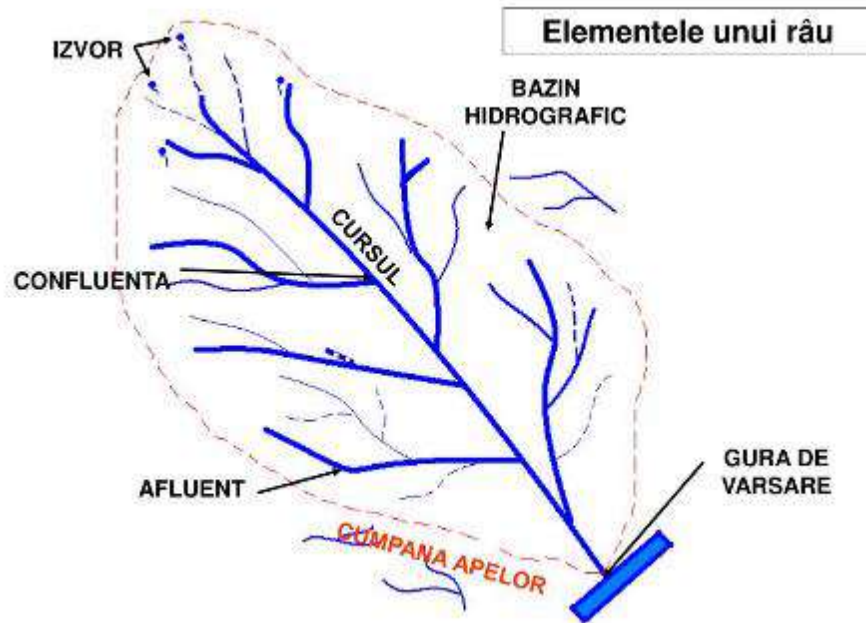
- **izvorul** –locul de unde începe un râu să se formeze- ex. ape subterane,locul de topire al unui ghețar sau un lac
- **cursul râului** prin care se scurge apa între izvor și gura de vărsare. Se disting 3 sectoare distincte: superior, mijlociu și inferior
- **gura de vărsare**-estuare,deltă,canale

Locul în care un râu se varsă într-un alt râu se numește confluență,râul care se varsă în altul se numește **afluent**,iar râul care primește afluentul se numește **colector**.

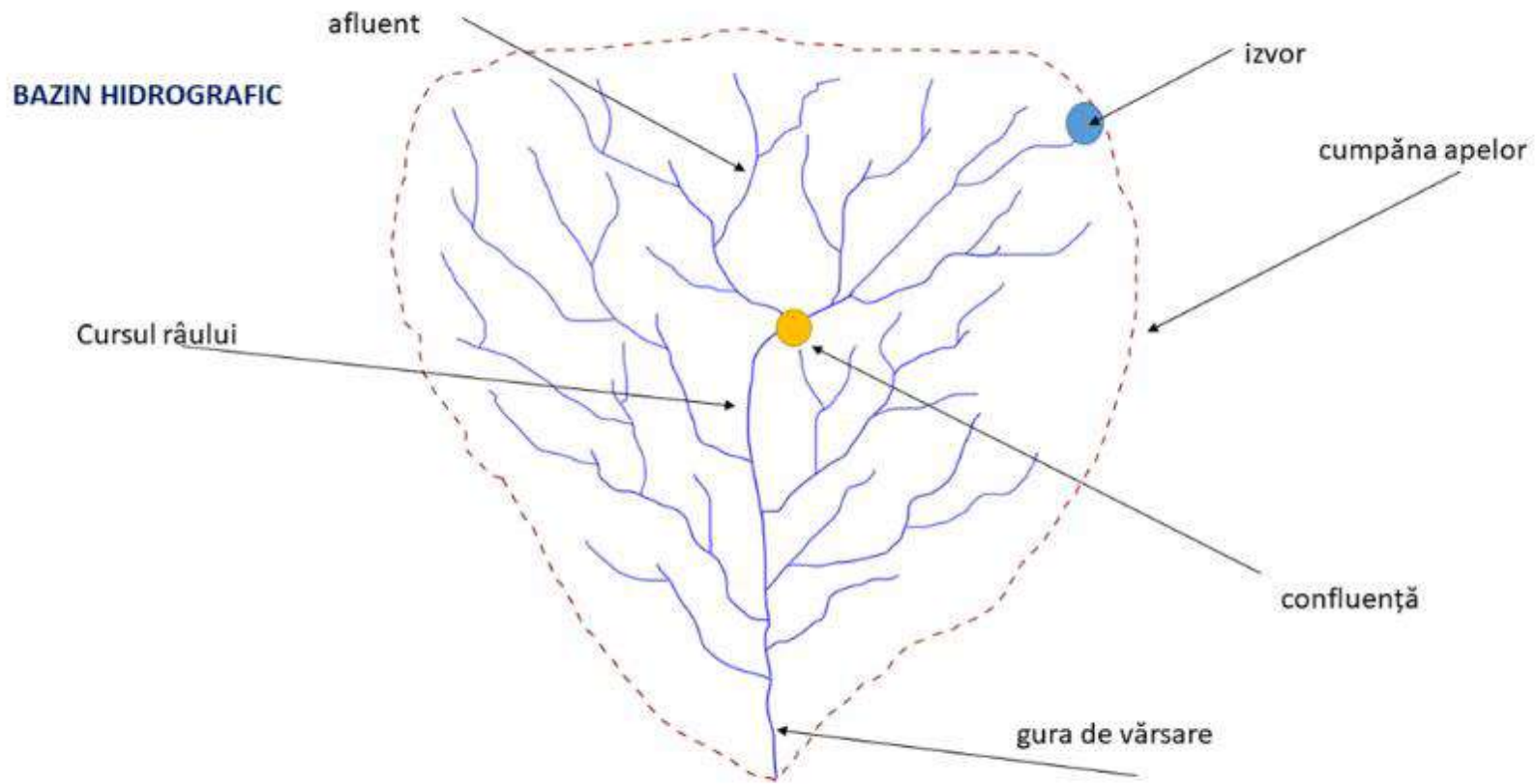
- **lungimea râului** distanța dintr izvor și vărsare ( cel mai lung fluviu este Nilul de 6671km).

**Bazinul hidrografic** este suprafața de pe care un râu își adună afluenții.

**Cumpăna apelor** –linia marilor înălțimi ce separă două bazine hidrografice

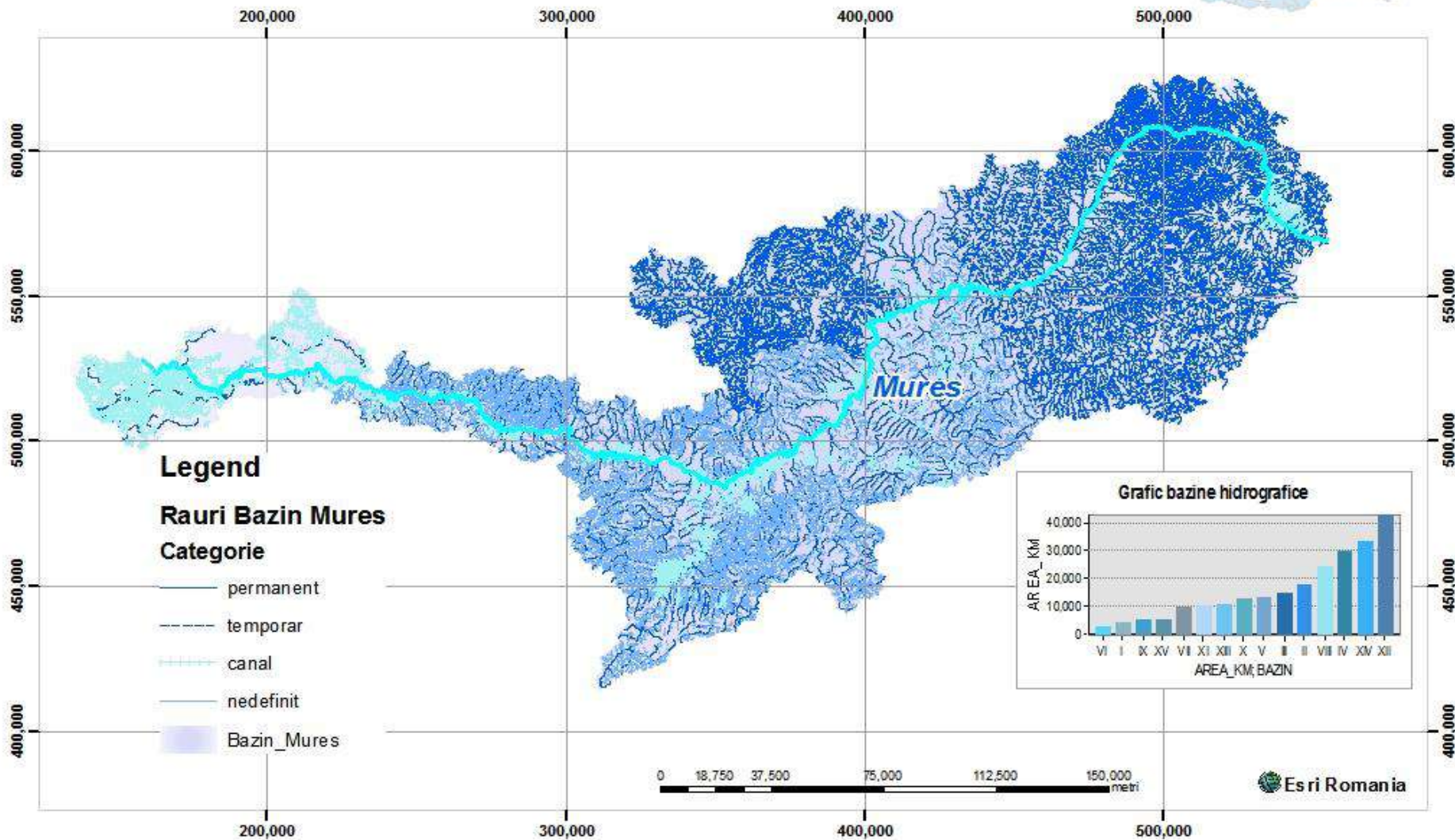








# Harta Bazin Mures



## ***Modul de alimentare și regimul de scurgere a râurilor***

### Surse de alimentare

- ape subterane
- ploi- pluvială
- topirea zăpezilor- nivală și a gheții-glaciară
- lacuri sau mlaștini



**Debitul râurilor** reprezintă volumul de apă scurs într-o unitate de timp prin albia râurilor, într-o anumită secțiune a sa și se exprimă în  $m^3/s$ .

Variația în cursul unui an ale debitului ( $Q$   $m^3/s$ ) și nivelul râului reprezintă regimul de scurgere sau **regimul hidrologic** al râului.

Factorii care influențează debitele:

- temperatura aerului
- vegetația
- relieful
- alcătuirea petrografică-rocile
- suprafața bazinului

Tipuri de regim hidrologic

- *regim hidrologic simplu*

- tropical musonic-  $Q_{max}$  -vara și  $Q_{min}$  –iarna
  - mediteranean-  $Q_{max}$  -iarna și  $Q_{min}$  –vara
  - temperat continental- de câmpie și dealuri joase – $Q_{max}$ -primăvara și  $Q_{min}$ . de vară și toamnă
- de munte  $Q_{max}$  de primavară și vară și  $Q_{min}$  de toamnă

-*regim hidrologic complex* caracteristic râurilor care străbat mai multe zone climatice (ex. Nilul)





### Aplicații practice:

Linkuri pentru jocuri de identificat râuri pe glob:

<https://online.seterra.com/ro/vgp/3133>

<https://geogra.ro/joc/ro/wdfluvii/index.php>





**North America**

- 1 Yukon
- 2 Mackenzie
- 3 Nelson
- 4 Mississippi
- 5 St. Lawrence

**South America**

- 6 Amazon
- 7 Paraná

**Europe**

- 25 Danube

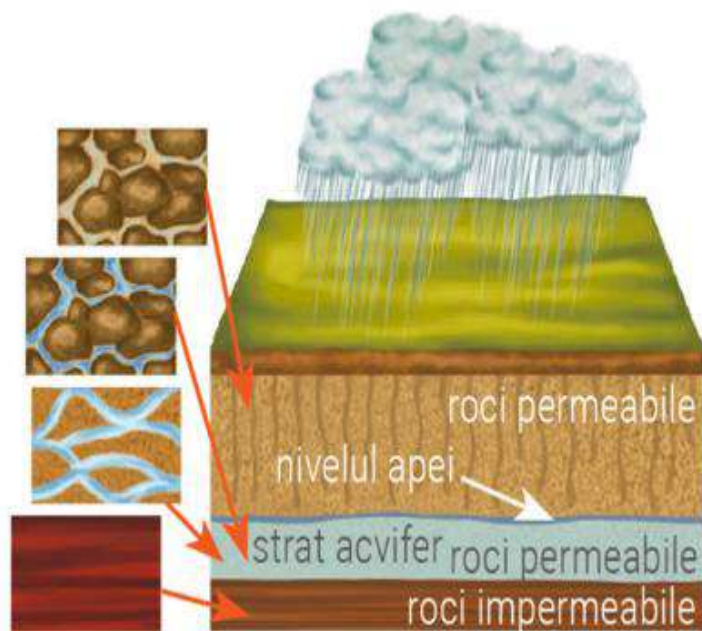
**Africa and West Asia**

- 8 Niger
- 9 Lake Chad Basin
- 10 Congo
- 11 Nile
- 12 Zambezi
- 26 Orange
- 24 Euphrates and Tigris

**Asia and Australia**

- 13 Volga
- 14 Ob
- 15 Yenisey
- 16 Lena
- 17 Kolyma
- 18 Amur
- 19 Ganges and Brahmaputra
- 20 Yangtze
- 21 Murray Darling
- 22 Huang He
- 23 Indus

**Apele subterane** sunt apele din interiorul scoarței terestre, care circulă în roci prin fisuri și pori ai rocilor sau se acumulează sub formă de straturi acvifere. Straturile acvifere se suprapun peste roci impermeabile. Există două categorii de ape subterane: freatice și de adâncime



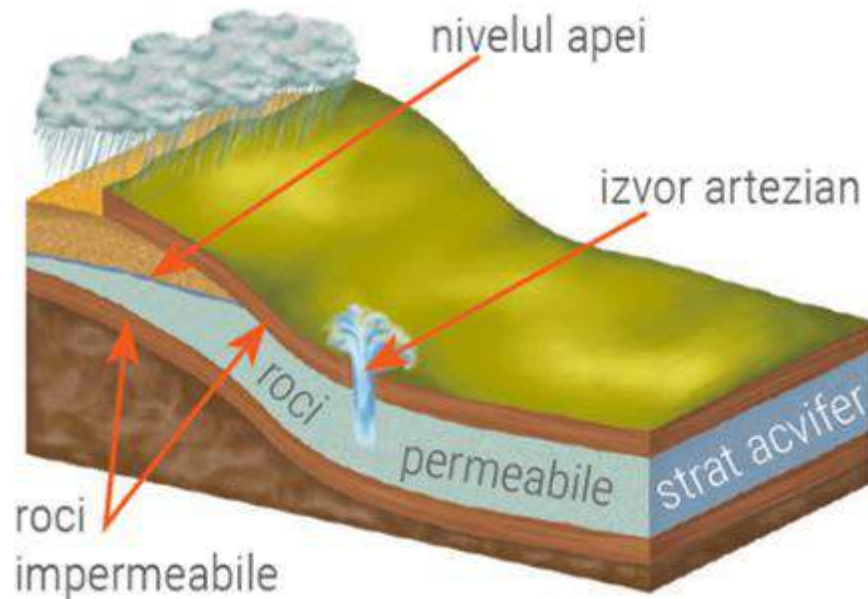
*Apele freatice* sunt ape de mică adâncime ( de regulă până la 40 de metri) aflate în stratul aflat sub orizontul de sol. Se formează prin infiltrarea apelor de precipitații sau a apelor de suprafață.

*Apele de adâncime* au origine diferită:

- unele se formează din precipitațiile ce se infiltrează în scoarța terestră- *ape vadoase*
- uneori ele sunt prinse între două straturi impermeabile- *straturi acvifere captive*
- altele provin din vapori de apă eliminați de magmă- *ape juvenile*

*Apele de adâncime* se găsesc adeseori sub presiune, fiind numite ape arteziene. Locul de apariție a apelor la zi se numește izvor. După regimul de scurgere, se pot deosebi:

- izvoare cu scurgere continuă
- izvoare cu scurgere intermitentă-izbucurile ( în carst) și gheizererele (vulcanice)





După *temperatura apei*, izvoarele se clasifică în:

-*reci*, cu  $t^\circ$  apei egală sau inferioară  $t^\circ$  medii a aerului

-*calde*, cu  $t^\circ$  apei mai ridicată decât  $t^\circ$  aerului.

În mod convențional, izvoarele cu  $t^\circ$  peste  $20^\circ\text{C}$  se numesc **termale**.







Bad Ishl



Grindavik



Bath



Evian



Vals, Elveția



Karlovy Vary



Baden-Baden



Bagno Vignoni



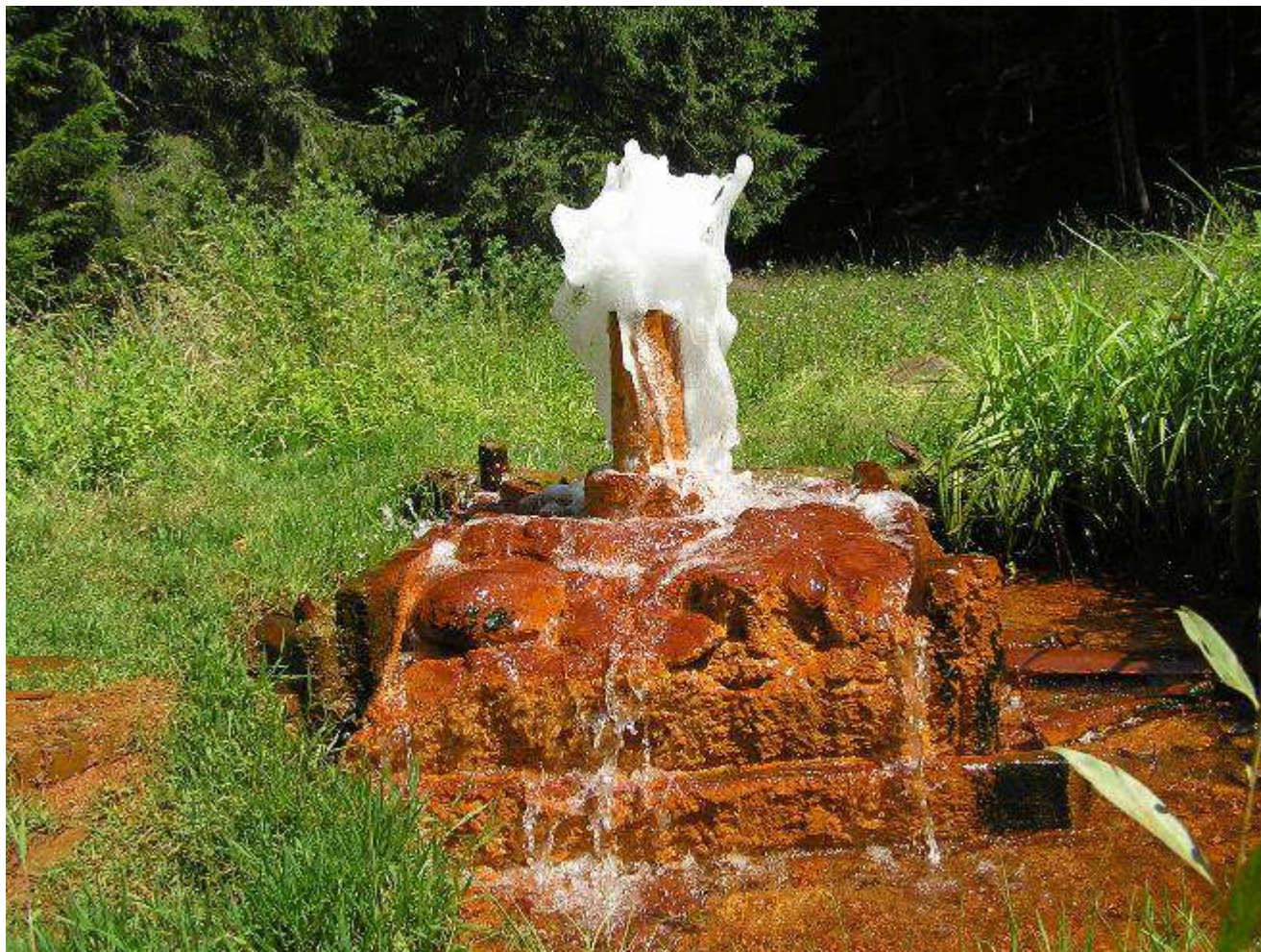
Băile Felix



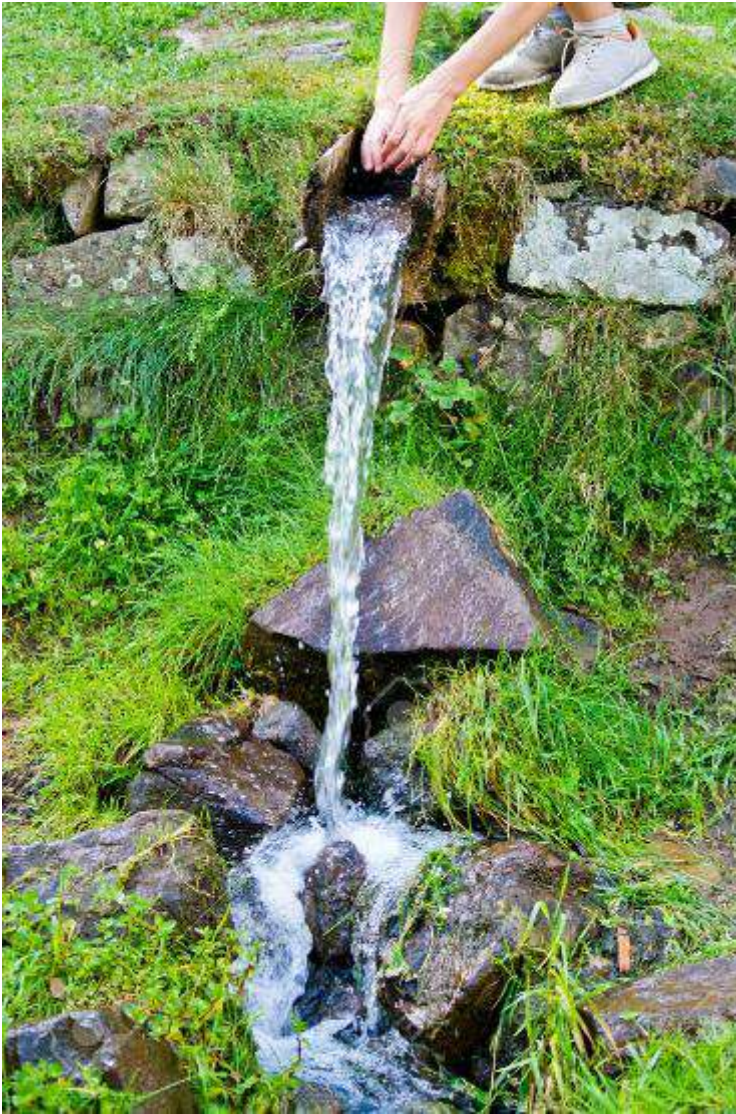


După cantitatea de substanțe minerale dizolvate, apele subterane se clasifică în:

- ape dulci, când conținutul de săruri este mai mic de 1g/l;
- ape minerale, ce conțin până la 5 g/l săruri;
- saramuri,ape cu mineralizare mai mare de 50g/l săruri







Apele stătătoare sunt reprezentate de lacuri, bălți și mlaștini. Lacul este o masă de apă acumulată într-o depresiune -o (adâncitură) a scoarței terestre.

După modul cum s-a format depresiunea în care s-a acumulat apa, există mai multe tipuri de lacuri naturale:

- lacuri tectonice, formate în depresiunile tectonice- Balaton (Europa), Baikal, Aral, Marea Caspică (Asia), Tanganyika, Malawi (Africa).
- lacuri vulcanice, formate în craterele vulcanice- Sf. Ana-Carpații Orientali
- lacuri glaciare, dezvoltate în depresiunile create prin eroziunea exercitată de către ghețari- Ladoga, Onega (Europa), Superior, Huron, Michigan, Ontario, Erie (cunoscute sub numele de Marile Lacuri), Urșilor, Sclavilor (America de Nord), Bâlea, Bucura în Carpații Meridionali..
- lacuri de baraj natural, formate prin bararea (închiderea) unor văi de mase mari de roci provenite de pe versanți- Lacul Roșu-Carpații Orientali
- lacuri fluviale formate în lunca unor râuri (lacuri de luncă);
- lacuri litorale rezultate prin închiderea, cu cordoane de nisip depus de apele mării sau ale oceanului, a unor golfuri numite lagune- Razim, Sinoe la Marea Neagră sau a gurii de vărsare a unor râuri numite limanuri marine- Techirghiol.



Lacurile antropice au fost amenajate prin bararea unor cursuri de apă în diverse scopuri.

Tipurile de lacuri antropice sunt:

- lacurile de acumulare sau hidroenergetice
- iazurile și heleșteele.

Bălțile sunt ape stătătoare cu întinderi și adâncimi mai mici decât lacurile. Sunt răspândite mai ales în luncile râurilor, în delte și au vegetație și faună specifice. Mlaștinile sunt terenuri îmbibate cu multă apă, multe provenind din lacuri umplute cu aluviuni și vegetație.

### **Aplicație practică**

Identificați lacuri pe glob cu ajutorul aplicației <https://online.seterra.com/ro/vgp/3072>

Lac vulcanic Kerio



Lac vulcanic Crater



Lac vulcanic Sf. Ana



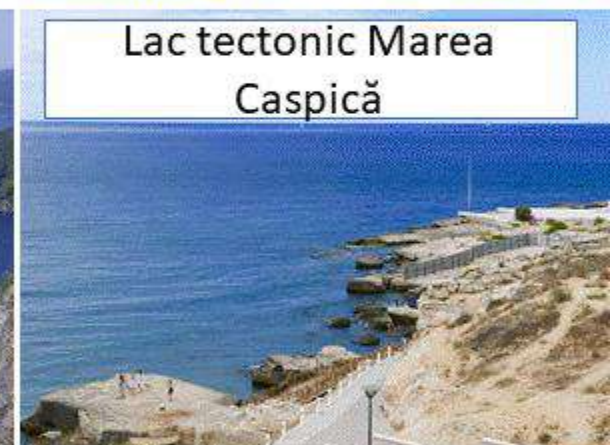
Lac tectonic Tanganyika



Lac tectonic Baikal-  
1620m adâncime



Lac tectonic Marea  
Caspică



Lac baraj natural  
Roșu



Liman marin Techirghiol



Lac glaciari Bâlea





**Ghețarii** se formează numai în regiunile cu zăpezi permanente. Prezența acestora este strâns legată de climă. Altitudinea la care zăpezile se mențin de la an la an este denumită limita zăpezilor permanente și crește de la poli spre Ecuator. Dacă în regiunile polare altitudinea acestei limite se află chiar la nivelul mării (0 m), aceasta urcă la circa 3 000 m în zona temperată și la 5 000 m în regiunile ecuatoriale.

*Ghețarii montani* se întâlnesc în regiunile muntoase, deasupra limitei zăpezilor permanente. Zăpezile permanente se adună și se transformă în gheață în scobiturile versanților care în timp, sub acțiunea gheții, se lărgesc și se adâncesc, rezultând depresiunile numite circuri glaciare. În momentul în care depășește marginea cercului, gheața se scurge lent pe valea glaciară, sub forma unei limbi glaciare pe suprafața căreia există numeroase crăpături, numite crevase. Gheața exercită o acțiune de eroziune, transport și acumulare. Materialele erodate, transportate și depuse de ghețar se numesc morene.

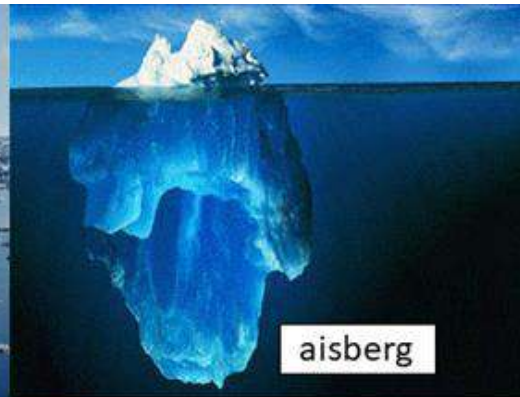
*Ghețarii de calotă* sunt mase uriașe de gheață care acoperă relieful uscaturilor din regiunile polare. Aceste pături de gheață cu grosimi ce depășesc 2 500 – 3 000 m, acoperă cea mai mare parte din suprafața Antarcticii, trei sferturi din întinderea Groenlandei.

În Oceanul Arctic și în mările din vecinătatea Antarcticii prin înghețarea apei de la suprafață se formează banchiza, o pătură de gheață cu grosimi care, în unele cazuri, ating câteva zeci de metri. În timpul verii, banchiza se rupe în bucăți care plutesc și se deplasează sub influența vânturilor și a curenților oceanici. Din marginile calotelor glaciare se desprind blocuri mari de gheață, numite aisberguri, care plutesc sub influența curenților oceanici, urcând până la latitudini mici, în zona tropicală. Din volumul total al aisbergului, doar o șesime se află deasupra apei.

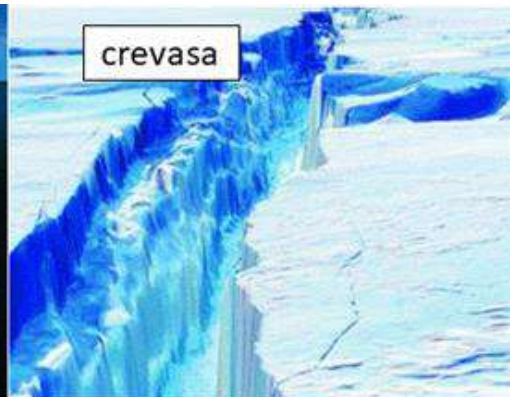




banchiza



aisberg



crevasa



vale glaciară



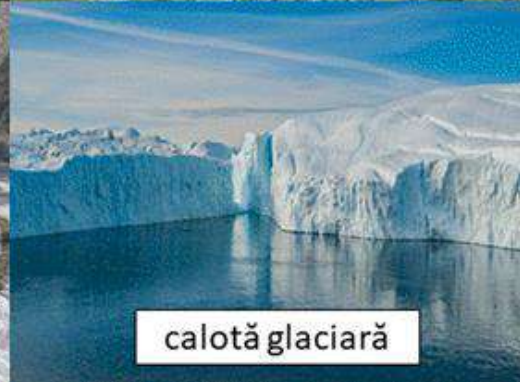
lac glaciari



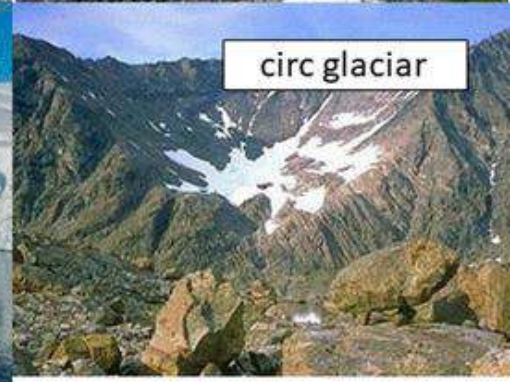
morene



ghețar montan



calotă glaciară



circ glaciari

## Fișă de lucru - Apele continentale

I. Scrieți litera corespunzătoare răspunsului corect pentru fiecare dintre afirmațiile de mai jos:

1. Hidrosfera este definită ca fiind învelișul de:

- a. apă                      b. sol                      c. viețuitoare                      d. piatră

2. Cea mai mare apă curgătoare se numește:

- a. pârâu                      b. fluviu                      c. izvor                      d. râu

3. Cel mai lung fluviu din Europa se numește:

- a. Sena                      b. Volga                      c. Rin                      d. Tamisa

4. Alimentarea râurilor din topirea zăpezilor se numește:

- a. pluvială/ploi                      b. nivală/zăpadă                      c. glaciară/ghețari                      d. subterană

5. Limita dintre două bazine hidrografice se numește:

- a. cumpăna apelor                      b. confluență                      c. afluent                      d. izvor.

6. Nu face parte din Marile Lacuri Americane, lacul:

- a. Balaton                      b. Superior                      c. Michigan                      d. Ontario

7. Este un lac de origine vulcanică:

- a. Baikal                      b. Sf. Ana                      c. Ladoga                      d. Porțile de Fier

8. Este considerat cel mai lung din lume, fluviul:

- a. Amazon                      b. Mississippi                      c. Huang He                      d. Nil

9. Este un lac litoral, liman marin:

- a. Techirghiol                      b. Sf. Ana                      c. Bucura                      d. Tanganyika

10. Depresiunile formate prin acțiunea gheții pe versanții munților, poartă numele de:

- a. crevase                      b. circ glaciare                      c. morene glaciare                      d. vale glaciară



II. Completați spațiile libere din afirmațiile de mai jos cu informația corectă:

- 1.Un râu mic care se varsă într-un râu mai mare poartă denumirea de.....
- 2.Suprafața de pe care un râu își adună afluenții se numește.....
- 3.Fluviul cu cel mai întins bazin hidrografic se numește.....
- 4.Locul de unire a două ape curgătoare se numește .....
- 5.Punctul cel mai înalt de unde râul își începe cursul este numit.....
- 6.Fluviul Gange se varsă în Golful Bengal prin.....
- 7.Cel mai întins lac al Terrei se numește.....
- 8.Cel mai adânc lac al Terrei se numește.....
- 9.Cel mai lung fluviu de pe glob este.....
- 10.Fluviul cu cel mai mare debit de apă este.....
- 11.Altitudinea la care zăpezile se mențin de la an la an este denumită.....
- 12.Materialele erodate, transportate și depuse de ghețar se numesc.....
- 13.În Oceanul Arctic și în mările din vecinătatea Antarcticii prin înghețarea apei de la suprafață se formează .....
- 14.Din marginile calotelor glaciare se desprind blocuri mari de gheață, numite .....
- 15.Terenuri îmbibate cu multă apă, multe provenind din lacuri umplute cu aluviuni și vegetație se numesc .....

# Bibliografie

Dascălu V., Popovici D.A, Omrani S., Stoica M., Geografie. Manual pentru clasa a V-a, Editura Litera ,București, 2017

Neacșu M., Fiscutean M., Fiscutean D., Hanganu G., Mihai C., Popa I.,Geografie.Manual pentru clasa a V a, Editura CD Press, București, 2017

Mândruț O., Geografie.Manual pentru clasa a V-a, Editura Corint, București, 2017

Neguț S., Rădulescu C.C, Popa I., Geografie. Manual pentru clasa a V-a, Editura Art 2017



**Colegiul Național „Moise Nicoară” Arad**  
**catedra de geografie**  
**prof. Cristina-Alina BERETEU**