



DORINA CHEVAL
SORIN CHEVAL
AURELIAN GIUGĂL
MONICA CRISTINA PÂRLOG
CONSTANTIN FURTUNĂ

GEOGRAFIE

ROMÂNIA-EUROPA-UNIUNEA EUROPEANĂ.
PROBLEME FUNDAMENTALE

Manual pentru clasa a 12-a

toate filierele

Editura
ALL



Această carte în format digital (e-book) intră sub incidența drepturilor de autor și a fost creată exclusiv pentru a fi citită utilizând dispozitivul personal pe care a fost descărcată. Oricare alte metode de utilizare, dintre care fac parte împrumutul sau schimbul, reproducerea integrală sau parțială a textului, punerea acestuia la dispoziția publicului, inclusiv prin intermediul Internetului sau a rețelilor de calculatoare, stocarea permanentă sau temporară pe dispozitive sau sisteme – altele decât cele pe care a fost descărcată – care permit recuperarea informațiilor, revânzarea sau comercializarea sub orice formă a acestui text, precum și alte fapte similare, săvârșite fără acordul scris al persoanei care deține drepturile de autor, sunt o încălcare a legislației referitoare la proprietatea intelectuală și vor fi pedepsite penal și/sau civil în conformitate cu legile în vigoare.

GEOGRAFIE: România – Europa – Uniunea Europeană. Probleme fundamentale

**Dorina CHEVAL, Sorin CHEVAL, Aurelian GIUGAL,
Monica CRISTEA PÂRLOG, Constantin FURTUNĂ**

Copyright © 2007, 2012 ALL EDUCATIONAL

ISBN 978-973-684-795-0

Manualul a fost aprobat prin Ordinul ministrului Educației, Cercetării și Tineretului nr. 1561/74 din 23.07.2007 în urma evaluării calitative și este realizat în conformitate cu programa analitică aprobată prin Ordin al ministrului Educației și Cercetării nr. 5959 din 22.12.2006.

Referenți: **prof. gr. I Marian Becheanu
prof. Marin Pietriși**

Coperta colecției: **Alexandru Novac**

Redactor: **Constantin Furtună**

Tehnoredactare: **Florian Năstasă**

Editura ALL

Bd. Constructorilor nr. 20A, et. 3,
sector 6, cod 060512, București
Tel.: 021 402 26 00
Fax: 021 402 26 10

Distribuție:

021 402 26 30; 021 402 26 33

Comenzi:

comenzi@all.ro

www.all.ro

A scenic landscape photograph showing a large lake in the middle ground, with a small town or village on the far shore. In the background, there are large, green mountains under a blue sky with some clouds. The foreground is filled with dense green trees, and a portion of a red-tiled roof is visible in the bottom left corner. The overall scene is bright and natural.

I. EUROPA ȘI ROMÂNIA

ELEMENTE GEOGRAFICE DE BAZĂ

SPAȚIUL ROMÂNESC ȘI SPAȚIUL EUROPEAN

2% din suprafața
Terrei este ocu-
pată de Europa

10%

dintre locuitorii planetei trăiesc
în Europa

Cât de mare este Europa? Europa are o suprafață mică în comparație cu celelalte continente ale Terrei, iar populația sa este relativ redusă numeric. Spațiul european se impune însă prin caractere geografice bine conturate, care se referă atât la componenta fizică a mediului, cât și la societate.

Continental se întinde între latitudinile nordice de 36° și 71° și între longitudinile de 10°V și 68°E, dar teritoriile care aparțin geografic și politic de Europa se găsesc și dincolo de aceste coordonate.

Diversitatea spațiului european. Spațiul european este definit prin capacitatea sa de a reuni trăsături naturale și antropice extreme de diverse. Oceanul Atlantic, Oceanul Arctic și Marea Mediterană delimitează vestul, nordul și sudul continentului. Țărmurile sale crestate, cu numeroase mări semiînchise și golfuri, imprimă o notă distinctă peisajului. Pe de altă parte,

Harta fizică și politică a Europei



Europa și România - Elemente geografice de bază

Europa posedă câteva lanțuri montane impunătoare (Pirinei, Alpi, Carpați), care își lasă amprenta asupra regiunilor limitrofe. Continentul este străbătut de câteva fluvii de mari dimensiuni (Volga, Dunărea), dar și de fluvii care influențează decisiv peisajul regional și local (Sena, Pad, Tamisa). Din punct de vedere climatic, cea mai mare parte a teritoriului are o climă temperată, clima rece manifestându-se doar în extremitatea sa nordică. Nuanțele continentale și maritime, precum și lanțurile montane impun diferențieri climatice semnificative. Solurile, fauna și vegetația au o diversitate firească, impusă de celelalte elemente fizico-geografice, dar și de contextul socio-economic.

Degradarea mediului natural. Mai mult decât în alte continente, activitățile antropice au modificat profund mediul geografic european. Popularea timpurie, densitatea mare a populației și intensificarea pronunțată a activităților industriale, începută în secolul al XVIII-lea și ajunsă la apogeu în secolul al XX-lea, au făcut ca suprafața ocupată în prezent de areale naturale să fie foarte restrânsă la nivelul continentului. După peste două milenii de populare susținută, după mai multe decenii de agricultură intensivă și industrializare accelerată, în anii 1980 și 1990, paralel cu extinderea U. E., au fost luate măsuri ferme de stopare a degradării mediului natural. În prezent, circa 6% din suprafața continentului este inclusă în areale protejate de IUCN.

Eterogenitate culturală. Din punct de vedere antropoc, continentul european este caracterizat prin eterogenitate. Peste 40 de state, orașe multimilionare și așezări rurale cu doar câțiva locuitori, șapte grupuri lingvistice principale, mai multe culte religioase, trăsături culturale complexe, provenind din diferite colțuri ale planetei, își găsesc astăzi locul în Europa. Diversitatea tradițională a continentului nu a împiedicat niciodată identificarea sa cu un tot unitar, bine încheiat din punct de vedere geografic.

România, o Europă la scară redusă. România se încadrează perfect în acest context. Din foarte multe puncte de vedere, spațiul românesc poate fi considerat o Europă în miniatură. Pe un teritoriu relativ restrâns sunt reunite elemente naturale și socio-culturale de o varietate comună de obicei unor suprafețe mult mai mari. Poziția geografică suprapusă pe contactul mai multor unități geologice, manifestarea atât a influențelor climatice oceanice, cât și a celor continentale, prezența lanțului carpatic, vecinătatea Mării Negre și cursul inferior al Dunării sunt elementele naturale majore care determină nivelul de complexitate al acestui spațiu.

Mediul fizico-geografic românesc. Granițele actuale ale României includ unul dintre cele mai complexe lanțuri montane din Europa (Munții Carpați), dar și unul dintre cele mai vechi areale montane (Munții Măcin). Un fluviu de mare importanță internațională (Dunărea) și râuri cu semnificație regională aparte (Tisa, Mureș, Prut) definesc acest spațiu din punct de vedere hidrografic. Tot la acest capitol trebuie remarcată proximitatea Mării Negre și dezvoltarea la gurile de vărsare ale Dunării a unei delte extinse, una dintre cele mai importante zone umede ale continentului. Climatic, România se găsește sub influența acelorși centri barici care determină evoluțiile meteorologice la scară europeană, ceea ce face ca diversitatea climatică să fie comparabilă.

IUCN = *The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources.*

Principalele grupuri lingvistice europene sunt: romanic, germanic, slav, uralic, altaic, baltic și celtic. *La acestea se adaugă unele limbi care nu pot fi încadrate în niciunul dintre ele: greaca, albaneza, basca etc.*



Coordonatele extreme ale teritoriului României

Conform Institutului Național de Statistică, **suprafața** României este de 238.391 kmp, iar **numărul de locuitori** era la 1 iulie 2004 de 21,6 milioane.

Principalele confesiuni religioase din România.

În 2002, cei mai mulți cetățeni s-au declarat ortodocși (86%), romano-catolici (4,7%) și reformați (3,2%), iar cei mai puțini au declarat că sunt atei sau fără religie (0,2%).

Dezastrele și tehnologia.

Datorită nivelului ridicat de dezvoltare socio-economică, Europa face parte dintre regiunile în care dezastrele naturale generează mai degrabă pagube materiale decât victime omenești, al căror număr este în general, destul de redus.

Relief emers și relief submers.

Celor trei trepte altitudinale care caracterizează relieful emers al Europei li se adaugă relieful submers. Din punct de vedere juridic, apele teritoriale naționale se extind până la 12 mile marine de la linia țărmului. Relieful submers european nu coboară pe această distanță la mai puțin de -200 m.

Pe fondul unui tip climatic unic (temperat continental), se regăsesc aici nuanțe de continentalism (Podișul Moldovei, Podișul Dobrogei), influențe oceanice (Câmpia și Dealurile de Vest), mediteraneene (sud-vestul țării), baltice (nordul Podișului Moldovei) și pontice (litoralul Mării Negre), precum și climate azonale (Carpați). Implicit, solurile cunosc o varietate deosebită, iar învelișul biogeografic este definit de intersecția mai multor zone și etaje de vegetație (zona stepei, a silvostepii, a pădurilor de stejar etc.).

Unitate și diversitate social-economică în România. Pe teritoriul României conviețuiesc în prezent peste 18 grupuri etnice, vorbind peste 15 limbi și declarându-se adepți ai mai multor culte religioase sau atei. Populația este relativ uniform răspândită, dar se disting atât areale cu densități foarte mari (București și reședințele de județ), cât și areale cu densități mici (Delta Dunării, Munții Carpați). În România se găsește unul dintre primele zece orașe europene ca număr de locuitori (București). Din punct de vedere economic, România are resurse naturale complexe și semnificative (teren agricol, pădure, diverse minereuri, potențial eolian și radiativ), dar și o infrastructură insuficient de adaptată la cerințele europene actuale.

Complexitatea fizico-geografică și socio-culturală a Europei face ca manifestările fenomenelor naturale și antropice să aibă uneori efecte negative grave asupra mediului înconjurător și societății, mergând până la pierderi semnificative de vieți omenești. Atât în Europa, cât și în România, hazardele naturale și tehnologice reprezintă un element care se impune a fi luat în considerare în orice strategie de dezvoltare durabilă pertinentă.

ELEMENTE FIZICO-GEOGRAFICE DEFINITORII ALE EUROPEI ȘI ALE ROMÂNIEI

RELIEFUL MAJOR

Categorii de relief major. Relieful unui spațiu geografic poate fi clasificat în mai multe categorii distincte. În funcție de altitudine, relieful Europei se desfășoară pe mai multe trepte. După geneză, se disting mai multe tipuri de relief. În fine, din punct de vedere complex se evidențiază câteva unități majore de relief. Aceleași categorii de relief major caracterizează și teritoriul României.

Treptele altitudinale majore. Relieful european include trei trepte altitudinale majore: munți, dealuri și podișuri și câmpii. Diferențierea dintre cele trei trepte este relativă, în această clasificare a reliefului intervenind și criteriul structurii geologice. De exemplu, Meseta spaniolă este un podiș cu altitudini care urcă până la 600-700 m, în vreme ce areale considerate montane au altitudini asemănătoare.

Europa și România - Elemente geografice de bază

Cele trei trepte altitudinale pot fi întâlnite pe tot continentul. Totuși, partea sudică a Europei este caracterizată de altitudini mai mari, treapta montană, dealurile și podișurile ocupând suprafețe extinse, în vreme ce câmpiile și podișurile joase domină părțile nordice și sudice ale continentului. La nord de paralela de 50°N, treapta montană este reprezentată doar de Munții Scandinaviei, Munții Urali, Munții Metaliferi și Sudeți și de masivele montane din Arhipelagul Britanic și din Islanda.

Dealurile și podișurile europene se găsesc în proximitatea treptei montane (Subcarpații, Podișul Bavariei) sau se individualizează în mijlocul unor suprafețe mai joase (Platoul Central Rus, Platoul Volgăi).

Mai mult de 50% din suprafața continentului este ocupată de treapta cea mai joasă de relief, câmpiile. Se adaugă alte câmpii, mai puțin extinse, precum Câmpia Panonică, Câmpia Română și Câmpia Padului. Cele mai întinse sunt Câmpia Europei de Est și Câmpia Nord-Europeană. Un loc special îl dețin câmpiile și regiunile joase litorale, răspândite de-a lungul coastelor.

Cele mai mari altitudini din Europa se găsesc la sud de paralela de 50°N, în vârfurile Elbrus, din Caucaz (5.642 m), și Mont Blanc, din Alpi (4.807 m).

Cât de extinse sunt marile câmpii? Câmpia Europei de Est are o suprafață de aproximativ 4.000.000 kmp, fiind cunoscută și sub numele de Câmpia Rusă. Câmpia Nord-Europeană include părți din Franța, Belgia, Olanda, Germania, Danemarca, Polonia, țările baltice, Belarus și Rusia.

Marile unități de relief ale Europei



Unitățile tectono-structurale. Evoluția geologică a continentului, în relație cu elementele structurale și petrografice, a imprimat peisajului caracteristici distincte, care permit delimitarea unor unități majore de relief:

Unitățile de relief pe structuri precambriene ocupă cea mai mare parte a jumătății estice și se dezvoltă fie pe Scutul Baltic (Podișul Norrland, Câmpia Finlandei), fie pe Platforma Est-Europeană (Câmpia Europei de Est).

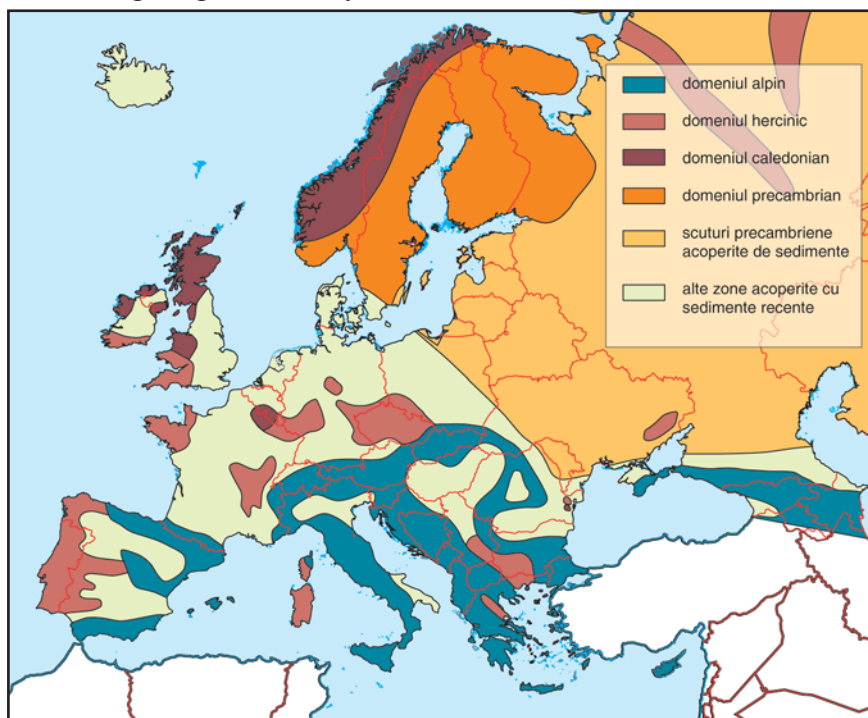
Unitățile de relief pe structuri caledonice se găsesc în partea de nord-vest a continentului. Structurile cutate caledonice se reflectă în relief prin munți cu altitudini reduse, datorate eroziunii îndelungate (Munții Scandinaviei, Munții Scoției). În unele regiuni, structurile cutate originale au fost acoperite de depozite care au generat câmpii de acumulare, cum este cazul în nord-vestul Câmpiei Nord-Europene.

Unitățile de relief pe structuri hercinice sunt răspândite din Peninsula Iberică și sudul Marii Britanii până în extremitatea estică a Europei și au aspect de podișuri sau munți joși. Meseta spaniolă, Podișul Central Francez, Podișul Boemiei, Munții Ural fac parte din această categorie. Acolo unde structurile hercinice au fost puternic erodate și acoperite ulterior de depozite sedimentare, au luat naștere câmpii de acumulare. Jumătatea de vest a Câmpiei Nord-Europene se găsește aproape integral pe fundament hercinic.

Unitățile de relief pe structuri alpine sunt rezultatul ultimei orogeneze care a marcat Europa și sunt reprezentate în principal de lanțul montan care ocupă mare parte din sudul continentului, incluzând Munții Pirinei, Alpi, Carpați, Balcani și Caucaz. Tot din categoria unităților de relief pe structuri alpine fac parte și unele câmpii de acumulare (Câmpia Padului, Câmpia Panonică).

Tipuri genetice de relief. Un alt criteriu de clasificare a reliefului are la

Domeniile geologice ale Europei



Europa și România - Elemente geografice de bază

bază factorii genetici care determină trăsăturile dominante ale acestuia. După acest criteriu, se disting în Europa mai multe tipuri de relief, care se pot completa și juxtapune: structural, petrografic, vulcanic, glaciatic, litoral, fluvial etc.

Trăsăturile reliefului României. Pe teritoriul României se reunesc toate formele, treptele și tipurile de relief care se întâlnesc și la nivelul continentului. Treptele de relief sunt distribuite relativ proporțional, iar tipurile genetice conferă o remarcabilă varietate peisagistică, favorizată și de prezența unor unități majore de relief formate pe structuri geologice de vârste foarte diferite.

Modul în care sunt dispuse principalele forme de relief, concentric și în trepte care scad spre interiorul și exteriorul țării, este determinat de dispunerea centrală și de forma circulară a Carpaților.

Treptele reliefului României. În România se pot diferenția următoarele trepte de relief:

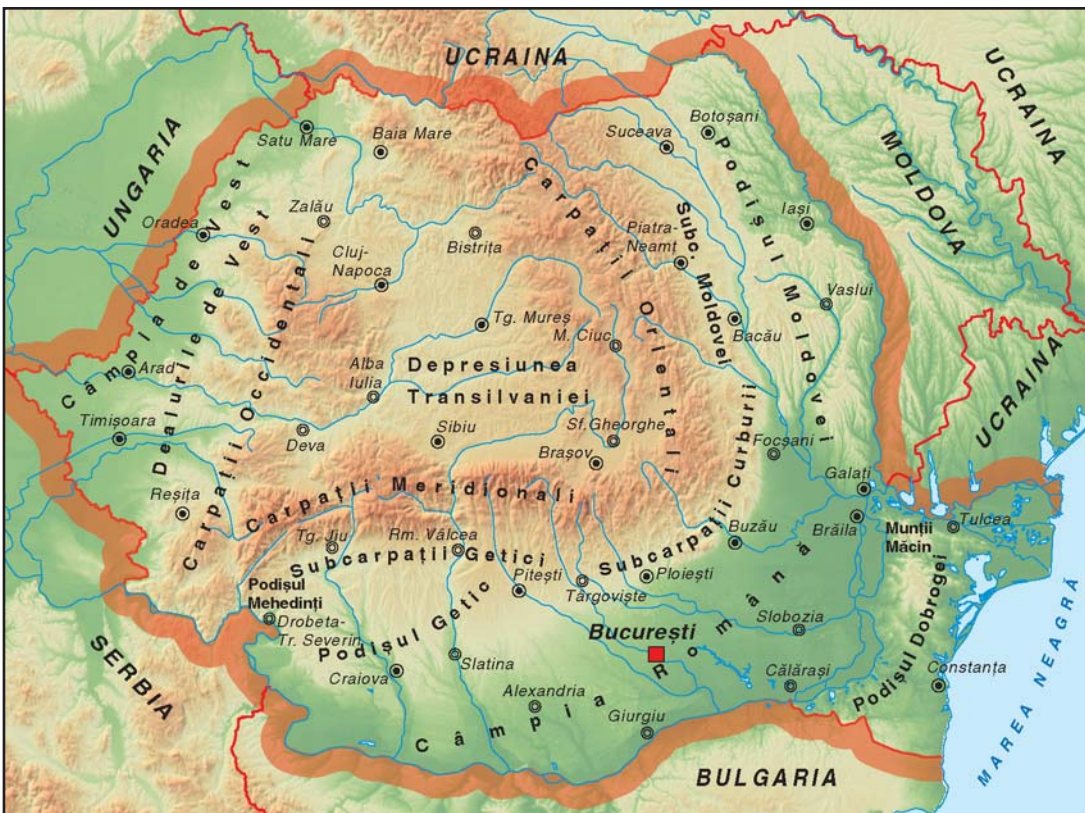
Treapta montană include munții înalți (peste 1.800 m), mijlocii (1.200-1.800 m) și joși (sub 1.200 m). Cea mai mare parte a acestei trepte include Munții Carpați, la care se adaugă Munții Măcin.

Dealurile și podișurile au, în general, altitudini de 300-500 m, dar pot trece și de 1.000 m (Măgura Mățau din Subcarpații Getici are 1.018 m, Dealul Bicheș din Subcarpații Transilvaniei are 1.080 m). Treapta dealurilor și podișurilor mărginește arcul carpatic atât la interior (Depresiunea colinară a Transilvaniei), cât și la exterior (Subcarpații, Podișul Moldovei, Podișul Getic,

Munți cu altitudini de câmpie.

După altitudine, anumite sectoare din Munții Măcin sunt mai joase chiar decât unele areale de câmpie; având în vedere structura și geneza lor, Munții Măcin fac parte totuși din treapta reliefului montan.

Harta fizică a României





Delta Dunării – o câmpie?

Din punct de vedere geomorfologic, Delta Dunării este o câmpie aluvială aflată în fază incipientă de formare.

Podișul Dobrogei Centrale,

cunoscut și sub numele de Podișul Casimcei, este cel mai vechi teritoriu românesc. Este limitat de Falia Peceneaga-Camena la nord și de Falia Capidava-Ovidiu la sud.

Superlative vulcanice europene.

Sucesiunea munților Oaș-Gutâi-Țibleș-Călimani-Gurghiu-Harghita este cel mai lung lanț vulcanic din Europa.

Hazarde europene.

În Europa se găsesc mai mulți vulcani activi situați în apropierea unor regiuni populate, alunecările de teren produc Uniunii Europene pagube în valoare de peste 35 mld. de euro anual, iar țărmurile continentului sunt monitorizate atent din cauza temerilor privind accelerarea proceselor de eroziune.

Dealurile de Vest). Podișul Dobrogei este singura unitate care aparține acestei trepte de relief, fără să aibă contact direct cu Carpații, geneza sa fiind distinctă.

Treapta de câmpie are altitudinile cele mai mici, pe teritoriul României dezvoltându-se trei astfel de unități de relief: Câmpia Română, Câmpia de Vest și Delta Dunării.

Relieful submers care mărginește litoralul Mării Negre are pante reduse în dreptul Deltei Dunării, unde alimentarea cu sedimente este asigurată de Dunăre, și coboară rapid la sud de Capul Midia, în dreptul Podișului Dobrogei.

Evoluția tectonică face ca pe teritoriul ocupat astăzi de România să se individualizeze patru unități tectonice, fiecare dintre ele fiind diviziuni ale unităților europene. Cea mai veche dintre acestea, unitatea reliefului dezvoltat pe structuri precambriene, de platformă, include Podișul Moldovei, Câmpia Română, partea sudică a Podișului Getic și Podișul Dobrogei de Sud. Unitățile de relief pe structuri caledonice și hercinice ocupă suprafețe mult mai mici. Din prima categorie face parte doar Podișul Dobrogei Centrale, în timp ce relieful dezvoltat pe structuri hercinice se găsește numai în Munții Măcin. Cea de-a patra unitate tectonică este amplasată pe structuri alpine. În această categorie intră Munții Carpați, Subcarpații, Depresiunea colinară a Transilvaniei, Dealurile și Câmpia de Vest și Podișul Mehedinți.

Tipuri de relief. Structura geologică, constituția petrografică și alți factori de mediu au condus la diferențe regionale și locale semnificative în cadrul treptelor și unităților majore de relief, individualizându-se astfel mai multe tipuri de relief. În România, acestea au, în general, un caracter azonal, putând fi întâlnite în toate regiunile. De exemplu, relieful structural este bine reprezentat în Podișul Dobrogei Centrale (horsturi și grabene), dar și în Depresiunea colinară a Transilvaniei (domuri, cueste) și în Carpați (depresiuni tectonice). Relieful petrografic definește în mare parte Munții Banatului (relief carstic), dar apare și în Podișul Dobrogei de Sud (relief pe loess), în Subcarpați (relief pe argile și marne) sau în Munții Măcin (relief granitic). Relieful glaciatic apare doar în Carpați, la altitudini mari. Relieful vulcanic este specific lanțului de munți din vestul Carpaților Orientali. Relieful de acumulare caracterizează Delta Dunării și mare parte din relieful submers, dar se dezvoltă și de-a lungul tuturor cursurilor de apă. La rândul său, relieful de eroziune are tot un caracter azonal (văi și versanți din Carpați și din Subcarpați, unele areale din litoralul sudic). Atât relieful european, cât și cel din România, sunt caracterizate printr-o complexitate deosebită, mai ales dacă avem în vedere suprafața redusă a Europei față de celelalte continente, și a României la nivelul Europei. Această complexitate generează o serie de aspecte pozitive (varietate de peisaj, resurse diverse), dar este și un factor care favorizează manifestarea unor fenomene naturale potențial producătoare de pagube materiale și pierderi de vieți omenești (hazarde naturale).

CONDIȚII CLIMATICE GENERALE ALE ROMÂNIEI ÎN CONTEXT EUROPEAN

CLIMA EUROPEI

Caracterele generale ale climei Europei sunt determinate de așezarea sa pe Glob și de raporturile dintre uscat și mările și oceanele limitrofe. Desfășurarea în latitudine a continentului face ca partea cea mai mare a teritoriului să fie caracterizată de o climă temperată, iar extremitățile nordice ale Peninsulei Scandinave și Rusiei să aibă climă rece. La rândul ei, distanța față de suprafețele acvatice semnificative nuanțează clima Europei.

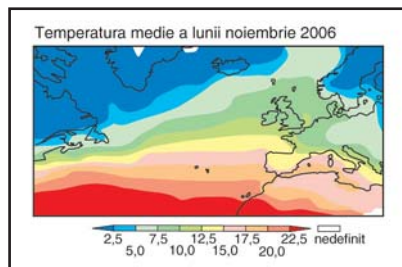
Cea mai mare parte a continentului are un climat temperat, manifestările excesive ale unor elemente climatice (temperatură, precipitații, vânt etc.) având, în general, un caracter restrâns în spațiu și timp. Caracterul moderat al climei Europei, care a favorizat popularea intensă și dezvoltarea unor civilizații diverse, se datorează mai multor cauze. Printre cele mai importante se numără:

- direcția generală a circulației atmosferei dinspre vest, oceanul având rolul de moderator climatic;
- configurația țărmurilor, care face ca distanțele până la mare să fie relativ mici;
- prezența Curentului Golfului.

Toate acestea fac ca, pentru latitudini similare, clima Europei să fie mai blândă decât cea nord-americană. În același timp, circulația generală predominant vestică și dispunerea de-a lungul paralelelor a unor lanțuri muntoase (Pirinei, Alpi, Carpați) îngreunează avansarea aerului rece polar spre sud și a celui tropical spre nord.

Centri barici principali. Europa se găsește sub influența mai multor centri barici principali, aceștia reprezentând factori genetici semnificativi pentru vremea și clima continentului. Aceștia sunt: anticlonul azoric, ciclonul islandez, ciclonii mediteraneeni, anticlonul est-european, anticlonul scandinav, anticlonul nord-african și ciclonul arab. O influență semnificativă, mai ales în sezonul rece, o are Oscilația Nord-Atlantică.

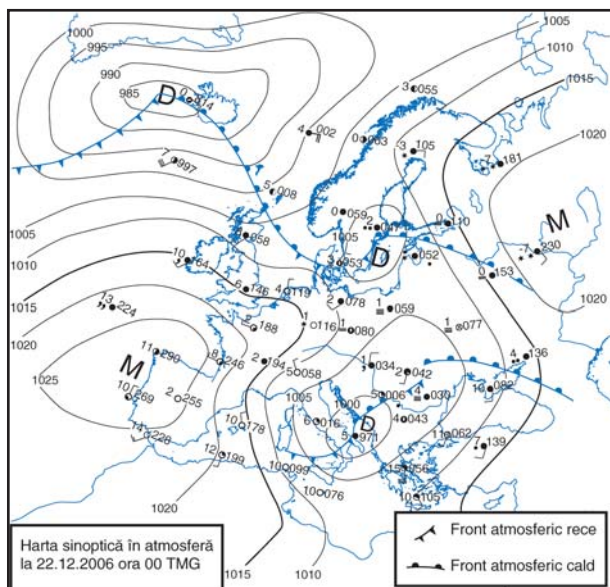
Harta sinoptică. Serviciile meteorologice naționale monitorizează permanent evoluția vremii de pe continent, cu ajutorul unei tehnologii care include sisteme satelitare de observație, radare, stații terestre și senzori plasați pe geamanduri meteorologice. Pe baza datelor recepționate în flux continuu, se realizează hărți sinoptice de sol sau pentru diferite înălțimi. Acestea conțin informații despre starea vremii la un moment dat (temperatură, presiune, nebulozitate, vânt etc.) și se utilizează pentru prognoze pe termen scurt.

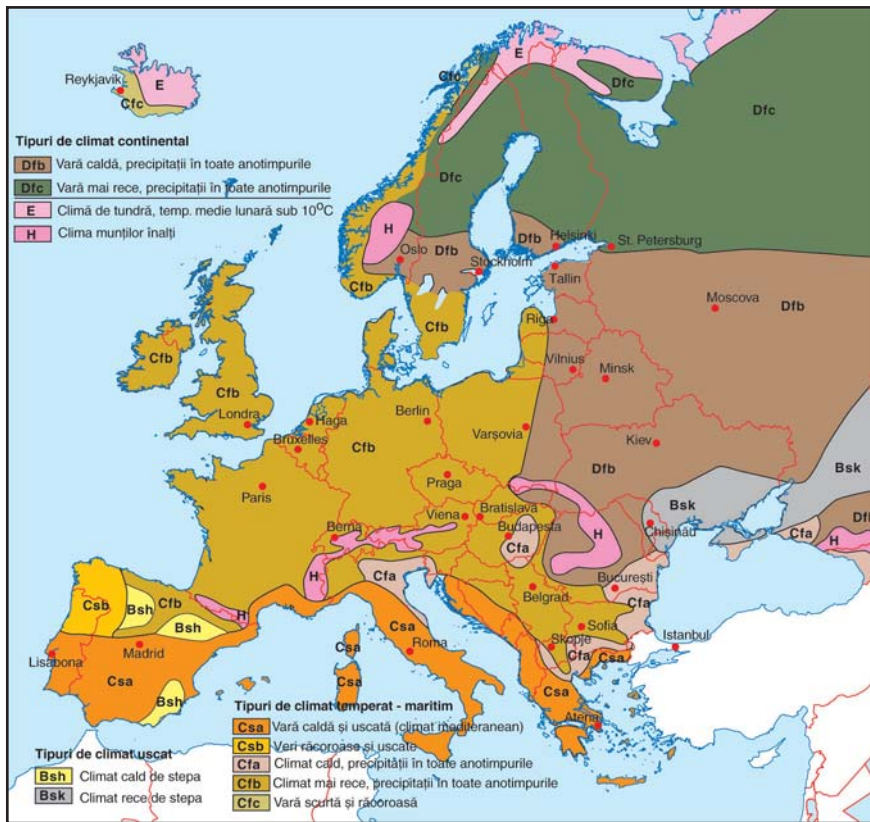


În Insulele Britanice, temperatura medie a lunii noiembrie 2006 a fost de 7.5-10°C, în timp ce în America de Nord, la aceleași latitudini, a fost cu 2.5°C mai mică. Explicați această diferență. Care este factorul principal care o determină?

Oscilația Nord-Atlantică reprezintă fluctuația diferenței de presiune dintre Depresiunea Islandeză și Maximul Azoric și are efecte asupra condițiilor meteorologice de pe tot continentul european.

Harta sinoptică deasupra Europei





Tipurile de climă. Există mai multe criterii și sisteme de clasificare și delimitare a tipurilor de climă. Harta de mai jos prezintă tipurile de climă care pot fi întâlnite în Europa, după clasificarea Koeppen. În funcție de influența dominantă, în Europa se disting climate marine (oceanice) și climate continentale. Climatele continentale ocupă mare parte din jumătatea estică a continentului, în timp ce la sud și la vest de arcul carpatic, climatele maritime sunt dominante.

Tipurile de climat ale Europei



Cantitățile medii multianuale de precipitații în Europa

CLIMA ROMÂNIEI

Teritoriul ocupat de România este supus unor influențe climatogene complexe. În acest spațiu se manifestă cu intensități variabile mai mulți factori: poziția pe Glob, circulația generală a maselor de aer, distanța față de suprafețele acvatice extinse și prezența arcului carpatic.

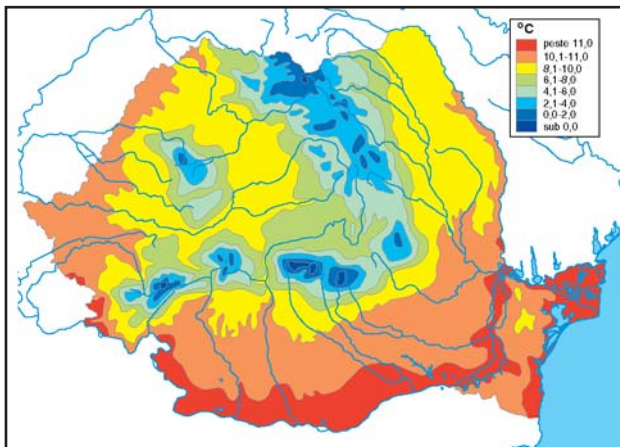
Temperatura aerului urmărește îndeaproape treptele de relief de pe teritoriul României, fiind considerabil influențată de altitudine și de orientarea versanților. La rândul său, configurația reliefului favorizează sau împiedică pătrunderea maselor de aer în anumite regiuni, cu reflectare și în trăsăturile termice ale acestora. De asemenea, prezența unor suprafețe acvatice semnificative și extinderea pe latitudine fac ca teritoriul României să fie caracterizat printr-o varietate termică pronunțată.

Cele mai mari temperaturi medii multianuale se înregistrează de-a lungul văii Dunării și pe litoral. Altitudinile reduse, amplasarea în sudul țării, accesul mai ușor al maselor de aer tropical și mai dificil al celor provenind din nordul continentului, precum și caracterul moderator termic al suprafețelor acvatice conduc la delimitarea unei fâșii cu temperaturi medii multianuale mai mari de 11°C în lungul Dunării, în Deltă și pe litoral. Izoterma de 11°C pătrunde în Câmpia Română până la 50-60 km depărtare față de Dunăre.

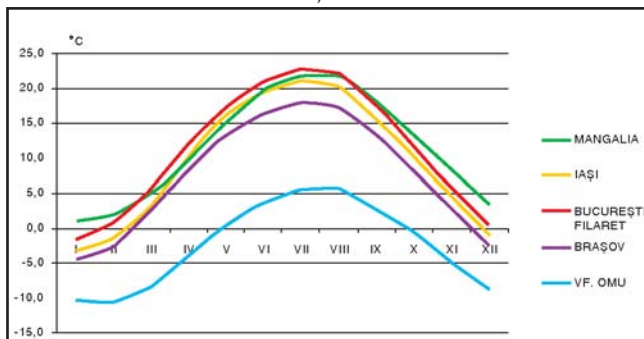
Izotermele sunt dispuse concentric în jurul arcului carpatic. Izoterma de 10°C este la limita dintre câmpii și podișuri, iar spațiul montan este delimitat de izoterma de 6°C. Acestea sunt limite generale, existând și abateri determinate de condiții locale. La altitudini de peste 2500 m, temperaturile medii multianuale sunt foarte apropiate de 0°C sau sunt chiar negative.

În timpul anului, temperaturile au o evoluție asemănătoare în toate regiunile țării. Maximele se înregistrează în luna iulie, depășind 20°C în majoritatea regiunilor. Cu excepția litoralului, minimele au valori negative și se înregistrează în luna ianuarie. Trebuie remarcat faptul că în regiunile montane înalte și pe litoral, atât maxima, cât și minima sunt decalate cu o lună (maxima se produce în august, iar minima în februarie).

Temperatura medie anuală a aerului (1961-2005)



Regimul anual al temperaturii aerului. În ce lună se înregistrează valoarea maximă? Dar cea minimă? Lunile coincid la toate cele cinci stații?

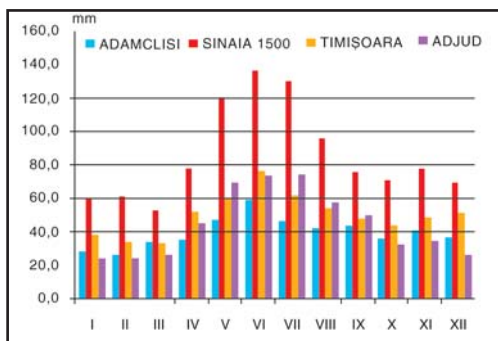


Precipitațiile. Repartiția precipitațiilor atmosferice pe teritoriul României este influențată de *relief* (prin altitudine, masivitate și orientarea versanților), *gradul de continentalism* (*distanța față de ocean*) și *proximitatea Mării Negre*.

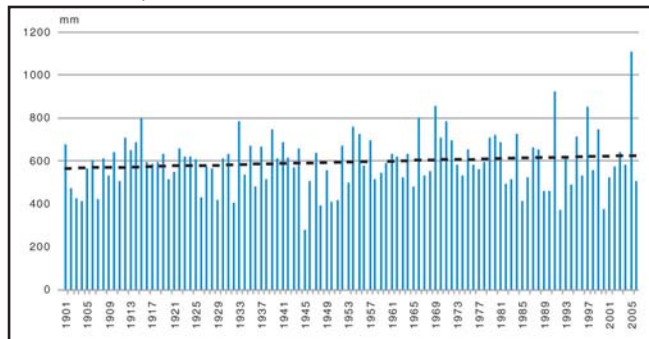
Cele mai reduse cantități anuale de precipitații cad în Delta Dunării și pe litoralul adiacent (sub 400 mm). Cauza acestor cantități reduse o reprezintă conjugarea acțiunii factorilor care influențează formarea precipitațiilor: relieful

Regimul anual al precipitațiilor atmosferice.

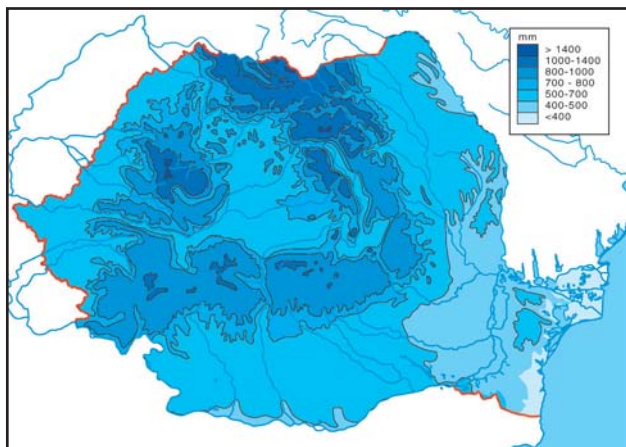
Analizați evoluția cantităților lunare de precipitații de-a lungul anului la cele patru stații meteo. Care sunt lunile cu cele mai mari și respectiv cele mai mici valori?



Variabilitatea și tendința de evoluție a cantităților anuale de precipitații la București - Filaret



Cantități medii multianuale de precipitații (1961-2005)



este jos, masele de aer oceanic ajung aici cu greu și deja secătuite de umezeală, iar Marea Neagră, deși este un important rezervor de umiditate, favorizează destrămarea norilor, fiind mai rece în timpul zilei decât uscatul.

În sudul Podișului Moldovei, estul Câmpiei Române și Podișul Dobrogei, cantitățile medii multianuale nu depășesc 500 mm. Cele mai mari cantități de precipitații cad în regiunile montane, maximele înregistrându-se la Stâna de Vale (1652 mm) și Iezer (1252 mm).

În timpul anului, precipitațiile atmosferice înregistrează un maxim în lunile mai-iulie, în timp ce cantitățile cele mai mici se produc în sezonul rece. În regiunile în care influența mediteraneană este mai pronunțată, precipitațiile căzute în timpul iernii pot atinge valori comparabile cu cele din lunile cele mai ploioase. Astfel, la Timișoara, cantitățile din decembrie sunt, în medie, cu numai 5-10 mm mai reduse decât cele din aprilie-mai.

Una dintre problemele cele mai grave, care poate avea consecințe dramatice asupra planetei, este schimbarea climatei. Elementele climatice sunt supuse unor variații permanente, cu diferite cicluri temporale (zilnic, lunar, anual, decenial, secular, geologic). Schimbarea climatei unei regiuni este un proces îndelungat, care presupune modificări majore ale elementelor climatice, cum ar fi dispariția sau apariția unor anotimpuri, schimbarea regimului termic anual etc. Spațiul geografic în care se găsește România a fost afectat în ultimii 10-20 de ani de evoluții climatice spectaculoase. Ca medie pe țară, anii 1997, 1998, 2000 și 2003 au fost cei mai calzi din istoria măsurătorilor meteorologice, iar anul 2005 s-a remarcat prin cantități de precipitații record în multe regiuni. Și cantitățile de precipitații au avut o tendință ascendentă, dar anii 1992 și 2000 au fost anii cu cele mai puține precipitații după 1950.

Evoluția viitoare a climatei se realizează cu ajutorul modelelor climatice elaborate la nivel global. Aceste modele converg către ideea că în secolul al XXI-lea, teritoriul României va fi supus unor creșteri de temperatură în toate anotimpurile, în timp ce precipitațiile atmosferice vor fi mai abundente în lunile de iarnă și mai reduse vara. Consecințele asupra mediului înconjurător ar putea fi dramatice.

HIDROGRAFIA – ASPECTE GENERALE

HIDROGRAFIA EUROPEI

Apele curgătoare. Rețeaua de ape curgătoare a continentului prezintă anumite inegalități în ceea ce privește densitatea văilor și volumul de apă transportată, produse în cea mai mare măsură de diferențele de climă și de relief. Configurația continentului, cu țărmuri foarte crestate și dispunerea marilor unități de relief au influențat puternic aspectul rețelei de râuri și lungimea lor.

Majoritatea fluviilor și râurilor Europei își varsă apele în Oceanele Arctic și Atlantic și în mările învecinate, astfel încât cea mai mare parte a continentului se încadrează în categoria regiunilor exoreice. Oceanul Arctic colectează apele de pe 14% din suprafața continentului, principalele fluvii afluenți fiind Dvina de Nord și Peciora.

Cea mai mare **regiune endoreică** a continentului nostru este sud-estul Câmpiei Est-Europene, drenată de apele care se varsă în Marea Caspică (Volga, Ural).

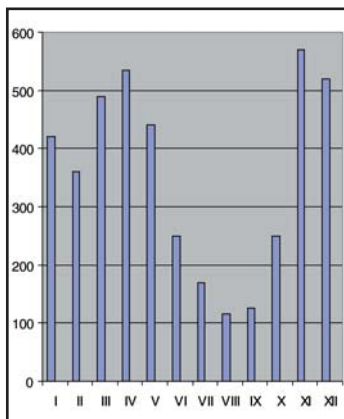
Principalele fluvii și lacuri ale Europei



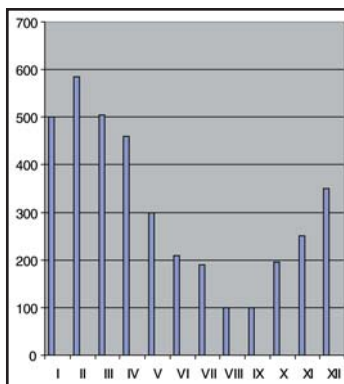
Analizați comparativ datele din tabelul alăturat, explicând diferențele de debit dintre cursurile de apă cu lungimi comparabile.

Tipuri de regimuri de scurgere.
(debite medii, mc/s)

Neretva (tipul mediteranean)



Sena (tipul oceanic)



Principalele cursuri de apă ale Europei

Râul	Lungimea (km)	Suprafața bazinului (kmp)	Debit mediu la vărsare (mc/s)
Volga	3 530	1 360 000	7 300
Dunărea	2 860	805 300	6 460
Ural	2 428	213 000	475
Nipru	2 200	504 000	1 670
Don	1 870	422 000	935
Peciora	1 807	322 000	4 180
Nistru	1 352	72 100	380
Rin	1 320	224 000	2 200
Elba	1 165	145 800	711
Vistula	1 068	198 500	1 054

(după P. Găștescu, 1990)

Oceanul Atlantic, inclusiv Marea Mediterană, Marea Neagră, Marea Nordului și Marea Baltică, adună apele de pe 65% din teritoriul continentului. Cele mai importante fluvii care se varsă în Atlantic sunt: Tejo, Duero, Loara, Sena, Tamisa, Rin, Elba, Oder și Vistula. Principalii afluenți ai Mării Mediterane sunt Ebru, Ron și Pad, iar ai Mării Negre - Dunărea, Nistru, Nipru și Don. Restul de 21% reprezintă teritoriul cu scurgere endoreică (fără legătură cu Oceanul Planetar).

Regimul anual al scurgerii este influențat semnificativ de regimul anual al precipitațiilor și temperaturii. În zona climatului oceanic, regimul scurgerii este relativ echilibrat, datorită unei mai mari uniformități a distribuției precipitațiilor în toate anotimpurile. Se remarcă totuși debite mai mari iarna și la începutul primăverii, când și precipitațiile sunt mai bogate. Alimentarea cu apă a acestor râuri este predominant pluvială. Râurile care parcurg zone cu climat continental au un regim de scurgere cu ape mari la sfârșitul primăverii și începutul verii, alimentarea lor fiind nivo-pluvială. Regimul mediteranean se caracterizează prin ape mici vara (se poate ajunge până la secare, în cazul râurilor autohtone) și ape mari iarna, uneori cu viituri puternice. Alimentarea se face aproape exclusiv din ploi. Râurile tributare bazinului arctic se alimentează din zăpezi, având cele mai mari ape primăvara, la topirea acestora. O parte din an, acestea sunt afectate de îngheț, durata fenomenului crescând de la sud către nord, spre zonele de vărsare.

Lacurile sunt numeroase dar, comparativ cu alte continente, numărul lacurilor de dimensiuni foarte mari este redus. De exemplu, într-un clasament al celor mai întinse 30 de lacuri ale planetei, doar trei sunt din Europa: Ladoga, Onega, Vänern (toate trei lacuri glaciare).

Lacurile de origine glaciară au o mare răspândire pe continent, ele fiind foarte variate prin modul de formare (în circuri și văi glaciare: Bucura, Zănoaga, Blanc; în fiorduri: Hornindals; de baraj morenic: Como, Garda, Maggiore; de piemont: Geneva, Boden, Zürich, Neuchatel).

Variatatea lacurilor europene nu se oprește aici. Există astfel lacuri tectonice (Balaton, Caspica, acestea făcând parte din categoria lacurilor

relicte), lacuri vulcanice (fie de crater, cum sunt Sf. Ana, Godivelle d'en Huat; fie de tip maare, în regiunea Eifel-Germania, în Islanda sau Italia), lacuri formate în depresiuni carstice (în doline și polii: Shkoder – Albania, Plitvice – Croația, sau pe formațiuni de sare ori gips), în depresiuni eoliene, în depresiuni de tasare. Sunt numeroase și lacurile de origine fluviatilă (lacuri de luncă, lacuri în delte, limanuri) și cele litorale (lagune – Razim, Ijssel și limanuri – Tașaul). Lacurile antropice, în special cele hidroenergetice, sunt de multe ori remarcabile prin întindere: Rîbinsk, Volgograd, Țimleansk, Porțile de Fier.

Ghețarii. Încălzirea climei în Holocen, după glaciațiunea cuaternară, a dus la restrângerea considerabilă a suprafețelor ocupate cu ghețari. În prezent se găsesc ghețari pe insulele nordice (Svalbard, Franz Josef, Islanda, Jan Mayen), unde pot coborî până la nivelul mării, dar și în Alpi, Pirinei, Caucaz, Alpii Scandinaviei și Ural, la altitudini diferite, în funcție de latitudinea munților.

Ghețarul Aletsch, aflat în Alpii Elveției, a fost înscris de UNESCO, în 2001, pe lista Patrimoniului mondial, împreună cu zona alpină înconjurătoare (Jungfrau - Aletsch - Bietschhorn). Zona include cel mai mare ghețar de vale de pe continent și un peisaj deosebit, cu forme glaciare tipice (văi, circuri, vârfuri, morene), floră și faună alpine. “Așadar, prezintă un interes științific important în contextul istoriei glaciare și al proceselor în curs, mai ales prin raportare la schimbările climatice” (site-ul UNESCO). Pe baza observațiilor realizate de Serviciul de Supraveghere Mondială a Ghețarilor, se apreciază că în 2005 limita acestui ghețar s-a retras cu 2600 m față de anul 1880, cea mai mare viteză de retragere fiind înregistrată după 1980 (30%). Aceleași studii arată că, din cei 91 de ghețari alpini observați, 84 se retrag și niciunul nu avansează.

Apele minerale și turismul.

Apariția la suprafață a numeroase ape subterane minerale a determinat valorificarea lor balneară și turistică de timpuriu, Europa având foarte multe stațiuni balneare de îndelungată tradiție (Vichy, Aix-les-Thermes, Karlovy-Vary, Baden-Baden, Aachen etc.).

Argumentați:

Poate fi retragerea ghețarilor alpini un indicator al încălzirii globale?

Activitate independentă. Scrieți

un scurt eseu având ca titlu “Încălzirea globală - un fenomen real?”. Ce consecințe ar putea avea încălzirea globală pentru țara noastră?

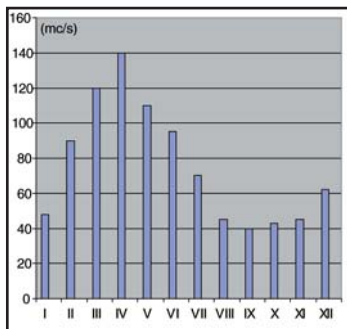
Lacul Como (Italia), un lac glaciare de baraj morenaic



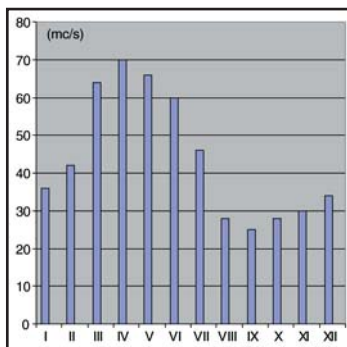
HIDROGRAFIA ROMÂNIEI

Regimul scurgerilor unor râuri din România. Analizați comparativ regimul anual al debitelor redată în graficele de mai jos.

Someș (la Dej)



Ialomița (la Slobozia)



Principalele râuri din România.

Explicați de ce râurile cu cele mai lungi cursuri (Mureș, Prut) sunt depășite ca debit de unele râuri mai scurte, precum Siret și Olt.

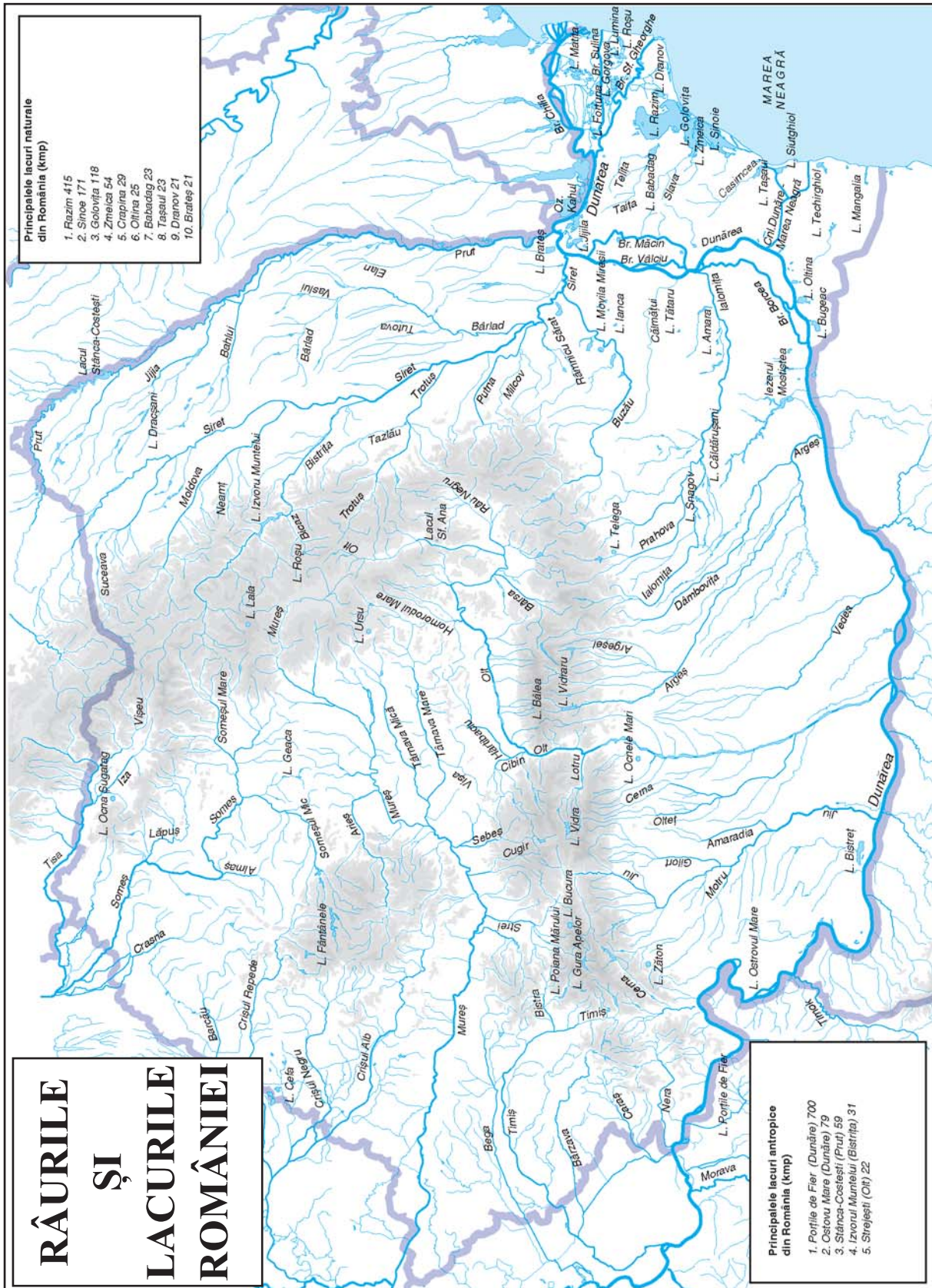
Unitățile acvatice ale României sunt Dunărea, râurile interioare, lacurile, mlaștinile, apele subterane și apele marine adiacente litoralului românesc.

Râurile, tributare în totalitate Mării Negre, aparțin bazinului hidrografic al Dunării, cu excepția celor de pe latura estică a Podișului Dobrogei, care se varsă în lacurile litorale și ale căror bazine reprezintă doar 2% din suprafața țării. Configurația rețelei de râuri este determinată de dispunerea concentrică și în trepte a marilor unități de relief. Astfel, generalizat, în exteriorul arcului montan, râurile au cursuri orientate divergent, radiar, iar în interior convergent. Densitatea rețelei hidrografice scade de la munte spre câmpie, fiind influențată de cantitatea de precipitații și de evaporație, dar și de permeabilitatea rocilor.

Regimul scurgerii este determinat de poziția geografică și deci de caracteristicile continentale ale climei, cu ape mari de primăvară (40 - 50% din volumul scurgerii anuale) și cu cele mai mici ape la sfârșitul verii și începutul toamnei. Viituri se pot produce în orice anotimp, dar cele mai puternice sunt cele din perioada topirii zăpezilor. Pe acest fond general se conturează anumite diferențieri ale regimului hidrologic în funcție de treapta de relief (regim carpatic, pericarpatic și danubiano-pontic) și de nuanțele climatice. De exemplu, regimul carpatic include mai multe tipuri de regim: carpatic vestic, transilvan, estic, de la curbura, meridional (*Geografia României I, 1983*).

Râurile din România au fost împărțite în mai multe grupe hidrografice, în funcție de poziția geografică, de principalii colectori și de regimul scurgerii: grupa de nord-vest (Iza, Vișeu, colectate de Tisa), grupa de vest (Someș, Crișuri, Mureș, Bega, colectate și ele de Tisa), grupa de sud-vest (Timiș, Nera, Caraș, Cerna, colectate direct de Dunăre), grupa de sud (Jiu, Olt, Vedea, Argeș, Ialomița, tributare Dunării), grupa de est (Siret, Prut - se varsă în Dunăre), grupa de sud-est (Casimcea, Slava, Telița, Taița, care se varsă în lacurile litorale).

Râul	Lungimea cursului (km)	Suprafața bazinului (kmp)	Debitul mediu multianual la vărsare sau la ieșirea din țară (mc)
Mureș	761	27 890	179
Prut	742	10 990	110
Olt	615	24 050	180
Siret	559	42 890	222
Ialomița	417	10 350	44,5
Someș	376	15 740	121
Argeș	350	12 550	70,5
Jiu	339	10 080	93



Lacurile, circa 3450, destul de numeroase pentru climatul continental, au în general suprafețe mici și sunt foarte variate, în funcție de geneză. Peste 60% dintre lacuri sunt naturale. Varietatea lor genetică este subliniată de tabelul de mai jos. În categoria lacurilor antropice (artificiale) se înscriu lacurile de acumulare (Porțile de Fier, Ostrovu Mare pe Dunăre, Izvorul Muntelui pe Bistrița, Vidraru pe Argeș, Vidra pe Lotru, Stânca-Costești pe Prut), iazurile și heleșteele (Dracșani, Cefa, Geaca).

Apele subterane. Formarea apelor subterane este influențată nu numai de factorii climatici, ci și de structura și permeabilitatea rocilor, ceea ce face ca răspândirea lor să fie inegală. Cele mai mari rezerve de apă subterană le dețin

regiunile de câmpie și de podiș, în timp ce regiunile montane, deși au cea mai mare contribuție la alimentarea stratelor freatice, sunt sărace din acest punct de vedere (exceptând desigur depresiunile, văile și zonele carstice). În urma prospecțiunilor făcute, se apreciază că în România, volumul apelor freatice îl depășește pe cel al apelor de adâncime.

În momentul de față este certificată existența a peste 2000 de izvoare și acumulări de ape minerale, cele mai numeroase fiind în depresiunile intracarpatică (în special în Carpații Orientali) și depresiunile submontane. Predomină cele clorosodice, sulfuroase-sulfatate și cele carbogazoase. Unele izvoare au ape termale, puse în valoare în câteva stațiuni renumite, precum Băile Herculane și Băile Felix.

Lacul Bâlea



Răspândirea principalelor tipuri genetice de lacuri pe trepte de relief

Treapta majoră de relief	Tipuri genetice de lacuri naturale și exemple
Munte	<ul style="list-style-type: none"> - glaciare: Bucura, Zănoaga, Bâlea, Capra, Gâlcescu, Lala - vulcanic: Sf. Ana - de baraj natural: Lacul Roșu - Bicz - în depresiuni carstice: Vărășoia - pe masive de sare: Ocna Șugatag
Deal și podiș	<ul style="list-style-type: none"> - între valuri de alunecare - în depresiuni carstice: Zăton - pe masive de sare: Ursu, Telega, Ocnele Mari - limanuri fluviatile: Oltina, Bugeac
Câmpie	<ul style="list-style-type: none"> - limanuri fluviatile: Snagov, Căldărușani, Amara - în depresiuni de tasare (pe loess): Ianca, Movila Miresii - între dune de nisip: Belia - de luncă: Bistrețu, Brateș
Litoral	<ul style="list-style-type: none"> - lagune: Razim, Sinoie, Siutghiol - limanuri maritime: Tașaul, Techirghiol, Mangalia - lacurile din deltă (fluviatile): Fortuna, Gorgova, Lumina, Puiu