



MINISTERUL EDUCAȚIEI
LICEUL „REGINA MARIA” DOROHOI
DOROHOI, B-dul Victoriei, nr. 112
Tel/fax: 0231610180
e-mail: reginadorohoi@yahoo.com



GEOGRAFIA ROMÂNIEI – ABORDĂRI INTERACTIVE

SUPPORT DE CURS

Opțional elaborat în cadrul Proiectului Erasmus+
"Accesibilitate și incluziune socială prin exploatarea resurselor IT în demersul didactic" -
IT4INCLUSION- 2019-2021 Nr. de referință 2019-1-RO01-KA101-062094
finanțat de Uniunea Europeană în cadrul Programului ERASMUS+.

AUTOR,
GHEORGHÎȚĂ GEANINA PAULA

CUPRINS

I. POZIȚIA GEOGRAFICĂ A ROMÂNIEI. COORDONATE DEFINITORII	3
1.1. Poziția geografică a României	3
1.2. Frontierele României	5
1.3. Caracteristici geografice definitorii	6
II. RELIEFUL ROMÂNIEI	11
2.1. Caractere generale	11
2.2. Relieful și alcătuirea geologică	12
2.3. Tipuri genetice de relief	14
2.4. Unitățile de relief ale României	16
III. CLIMA ROMÂNIEI	22
3.1. Factorii genetici ai climei.....	22
3.2. Particularitățile elementelor climatice.....	24
3.3. Regionarea climatică	27
IV. HIDROGRAFIA ROMÂNIEI	32
4.1. Caracteristici generale	32
4.2. Râurile României	33
4.3. Lacurile	39
4.4. Marea Neagră.....	43
V. ÎNVELIȘUL BIOPEDOGEOGRAFIC DIN ROMÂNIA.....	45
5.1 Caracteristici generale	45
5.2. Zonele biopedogeografice	45
BIBLIOGRAFIE	47

I. POZIȚIA GEOGRAFICĂ A ROMÂNIEI. COORDONATE DEFINITORII

1.1. Poziția geografică a României

Poziția pe Glob

România are o suprafață de 238.391 km² ocupând locul 13 în Europa cu aproximativ 4,8 % din mărimea acestuia și al 80-lea pe Glob. Suprafața este mai mare dacă se includ și apele teritoriale.

România aparține emisferei de nord a Pământului, astfel că, latitudinal, paralela 45°N traversează țara, valori extreme fiind la Zimnicea, în sudul extrem și la Horodiștea, în nordul Moldovei

Din punct de vedere longitudinal, meridianul de 25°E traversează aproape central țara, localitățile extreme fiind: la est Sulina, iar la vest Beba Veche.

Între coordonatele punctelor geografice extreme (Horodiștea și Zimnicea; Beba Veche și Sulina) țara noastră se desfășoară pe cca 525 km în latitudine și 740 km în longitudine.

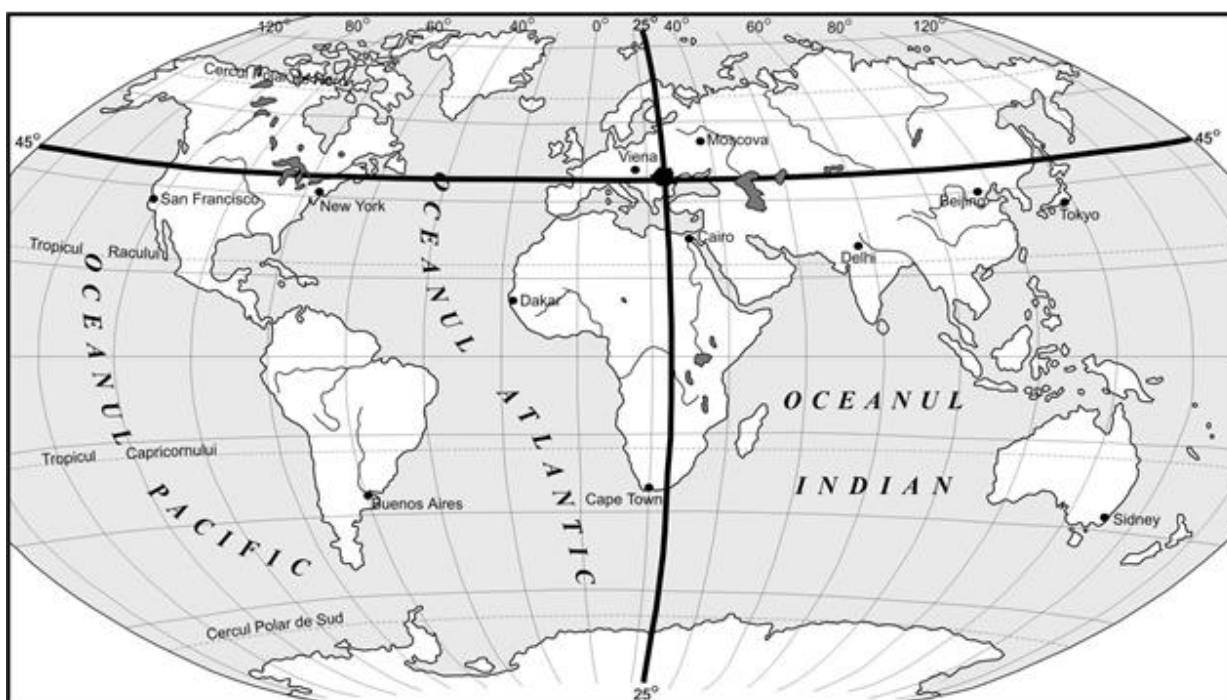


Figura 1 România - poziția geografică pe Glob

Poziția în Europa

Pe trei direcții față de extremitățile continentului se situează la distanțe relativ egale (SV – Capul Roca – 2950 km, E – Munții Ural – 2600 km, N – Capul Nord – 2800 km), fiind mai apropiată în sud (Capul Matapan din peninsula Peloponez – 1050 km). Aceste distanțe încadrează România în partea de SE a Europei Centrale.

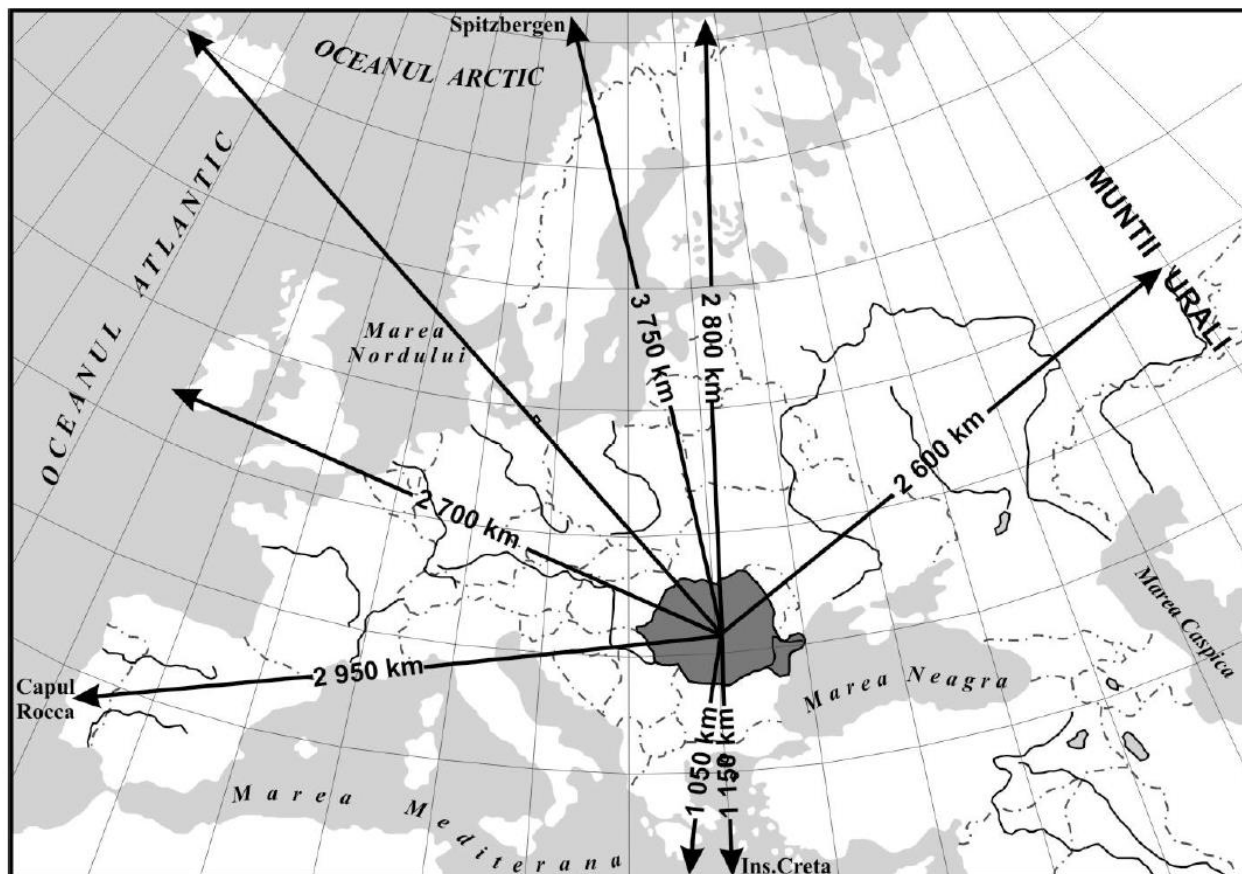


Figura .2 România – poziția geografică în Europa

Consecințe ale poziției geografice

- *climatică* (față de centrul și vestul țării cu un climat moderat de influență oceanică, estul și sud-estul este mai arid, secetos, cu geruri și viscole accentuate specifice ariei continentale; în sud-vest influențele dinspre Marea Mediterană determină ierni blânde și temperaturi mai ridicate; în nordul țării climatul este mai rece și mai umed fiind supus invaziilor de aer polar);
- *biogeografică* (pe teritoriul României intră în contact pădurile de foioase vest europene cu stepa est-europeană la limita dintre ele dezvoltându-se silvostepa; în Banat și Dobrogea sunt specii de plante și de animale sudice etc.);
- *pedogeografică* (aria largă a solurilor molice din Europa continentală se interferează cu cele ale argiluvisolurilor și cambisolurilor din vest și nord);
- hidrologică (în regimul scurgerii anuale a râurilor – în regiunile de est și sud-est se impun debitele mari primăvara și cele foarte mici din vară și până în iarnă iar

în cele din Transilvania și din vestul țării ape mari primăvara, viituri vara și uneori iarna ca urmare a influențelor climatice deosebite).

Activități de învățare

1. Identificați pe harta României punctele geografice extreme ale țării noastre și calculați diferența dintre acestea.
<https://www.google.com/maps/@44.9911427,27.4916532,6.14z>
2. Între extremitățile vestică și estică ale României există o diferență de longitudine de $9^{\circ}25'40''$. Care va fi diferența de timp între cele două puncte știind că unui grad de longitudine îi revin 4 minute? Care este ora locală la Sulina când la Beba Veche este ora 12:00?
3. Un fus orar are 15° . Primul fus orar se desfășoară între $7^{\circ}30'$ longitudine vestică și $7^{\circ}30'$ longitudine estică. În ce fuse orare se desfășoară teritoriul României?
4. Calculați pe o hartă a Europei din Atlasul geografic distanța în kilometri față de alte puncte extreme ale continentului (ex. sudul Insulei Creta, vestul Islandei, nordul arhipelagului Svalbard). Pentru reamintire, accesați următorul link
<https://www.youtube.com/watch?v=Es1hN0BI67k>

1.2. Frontierele României

În prezent lungimea totală a frontierelor României cu cele cinci state europene (Bulgaria, Republica Moldova, Serbia și Muntenegru, Ucraina și Ungaria) și cu Marea Neagră este de 3149,9 km desfășurate pe uscat, pe Dunăre și unele râuri (Tisa, Mureș, Nera, Prut etc.) sau la trecerea în apele internaționale în mare. Desfășurarea lor, stabilită inițial prin acordurile Tratatului de la Versailles (1918) a suferit modificări prin Diktatul de la Viena 1940 și definitiv prin Tratatul de la Paris (1945). Schimbări profunde s-au înregistrat în nord-est, est și sud-est prin răpirea de către U.R.S.S. a Bucovinei de nord și Basarabiei și cedarea Cadrilaterului la Bulgaria.

Granița cu Bulgaria (631,3 km) se realizează pe Dunăre (Pristol- Chiciu-Ostrov – 470 km) și prin Podișul Dobrogei (139 km).

Granița cu Republica Moldova se face pe Prut (681,3 km între Cuzlău și confluența cu Dunărea) și apoi pe fluviu (cca 1 km)

Granița cu Serbia (546,4 km) se desfășoară între Beba Veche și Zlatița prin Câmpia Banatului și apoi în lungul Nerei și Dunării până la Pristol.

Granița cu Ucraina (649,4 km) are două sectoare – în nord unde în principal străbate Carpații și Podișul Moldovei (între Halmeu și Cuzlău) și altul sudic în lungul Dunării și al brațului nordic din deltă (Chilia).

Granița cu Ungaria se află între Halmeu și Beba Veche (448 km).

România are frontiere cu cinci state europene la care în sud-est se adaugă Marea Neagră (193,5 – în lungul apelor internaționale și 225 km pe țarm); mai mult de jumătate (aproape 1800 km) sunt în lungul râurilor, Dunării și pe mare.

Activități de învățare

1. Accesați următoarele linkuri pentru fixarea informațiilor referitoare la limite și vecini.

<https://wordwall.net/ro/resource/9375215/limitele-%C8%99i-vecinii-rom%C3%A2niei>

<https://wordwall.net/ro/resource/8435518/vecinii-%C8%99i-grani%C8%9Bele-rom%C3%A2niei>

2. Folosind harta indicată extrageți punctele de frontieră ale României
<https://www.politiadefrontiera.ro/ro/traficonline/?vt=1&vw=1>
3. Care sunt locurile de traversare rutieră și feroviară a fluviului Dunărea între Baziaș și Brăila; care au rang internațional ?

1.3. Caracteristici geografice definitorii

Când ne referim la poporul și statul român acestea trebuie raportate la patru caracteristici ce se raportează la însemnătatea Carpaților, Dunării, Mării Negre și a poziției strategice la „răscrucea” marilor axe de legătură europene și nu numai.

România – țară carpatică

Carpații care reprezintă cel mai lung lanț muntos din Europa (1500 km) formează pe teritoriul României un uriaș inel (28% din suprafața țării) din care lateral s-au dezvoltat dealuri, podișuri iar în exterior și câmpii întinse, toate strâns legate într-un sistem genetic și evolutiv.

Din Carpați pornesc cursurile marilor râuri care străbat regiunile vecine ajungând la Dunăre. Cantitățile mari de precipitații ce cad în Carpați asigură izvoare cu debite bogate și o scurgere cu debite ridicate primăvara și vara.

Carpații sunt o barieră pentru masele de aer ce vin din diferite părți ale emisferei nordice determinând pe de-o parte nuanțări evidente ale climatului temperat (uscat în est, umed și răcoros în vest, umed și mai cald în sud-vest), iar pe de alta frecvența ploilor orografice pe versanții și culmile aflate pe direcția maselor de aer și a efectelor foehnale pe cei adăpostiți; dezvoltarea în altitudine și fragmentarea accentuată impusă de depresiuni și culoarele de văi au facilitat impunerea de topoclimate specifice (alpin, subalpin, montan de altitudine medie, de depresiuni etc.)

Înălțimile ridicate ale Carpaților au permis în Cuaternar, în condițiile răcirii generale a climatului, dezvoltarea ghețarilor la altitudini mai mari de 2000-2200 m de la care au rămas numeroase forme de relief caracteristice (circuri, văi, morene glaciare).

Dezvoltarea în trepte a reliefului României impusă de ridicarea Carpaților a condiționat o *desfășurare etajată a tipurilor de sol și a formațiunilor vegetale* (molisoluri și formațiuni de stepă și silvostepă, soluri argiloiluviale sub păduri de foioase în câmpii și dealuri, apoi cambisoluri și spodosoluri în dealurile înalte și munți).

Prin caracteristicile fizice (cca 70% au înălțimi sub 1700 m, fragmentare mare dată de depresiuni numeroase, culoare de văi adânci, pasuri joase) *Carpații au fost favorabili locuirii și statornicirii populației* încă din paleolitic și neolitic dar și accesul din orice direcție. Cele mai însemnate fortificații ale statului dac se află în Carpați sau la marginea acestora. Carpații au constituit de-a lungul mileniilor nu numai spațiul necesar vieții și diverselor activități economice dar au avut un *rol strategic* semnificativ atât pentru siguranța populației cât și pentru apărare. Culmile și crestele munților au reprezentat *spațiul unei tradiționale activități pastorale milenare*.

Resursele de subsol și sol variate și în cantități suficiente, bogatul potențial hidroenergetic au contribuit la dezvoltarea unei vieți economice și a unei rețele dense de așezări ce urcă din culoarele văilor până în culmi desfășurate la peste 1200 m.

Toate acestea impun *Carpații ca un spațiu care a favorizat dezvoltarea unui singur popor și a unui stat bine conturat.*

România – țară dunăreană

Cca. 38% din lungimea Dunării se află la hotarele și în interiorul României; aproape 98% din bazinele hidrografice din țara noastră aparțin sistemului dunărean definitivat în cuaternar prin formarea sectoarelor de colectare din câmpii.

Dunărea a avut și are un rol semnificativ pentru poporul român. În lungul ei sunt condiții de mediu (terenuri agricole, păduri, lacuri etc.), favorabile constituirii de așezări, desfășurării unor activități economice variate și realizării de legături diverse. În istoria

mileneră fluviul a reprezentat nu numai o însemnată cale de navigație folosită pentru schimburi economice dar uneori și pentru diverse strategii militare.

Rolul său s-a amplificat în ultimile decenii prin realizarea canalelor Dunăre-Marea Neagră și Rin-Main-Dunăre prin care s-a definitivat o însemnată axă de legătură directă pe apă din estul în vestul Europei.

Condițiile naturale (poduri de terasă extinse, pânze freatice bogate cu grad de potabilitate bun, soluri fertile, lemn din zăvoaie, resurse piscicole însemnate etc.) au facilitat dezvoltarea unui număr mare de așezări (în spațiul românesc cca 220 așezări din care mai multe orașe (cele mai însemnate ca mărime, număr de locuitori și activități economice fiind Galați, Brăila, Drobeta Turnu Severin, Călărași, Giurgiu, Tulcea), a unei rețele importante de căi de comunicație (în lungul fluviului pe terase și în lunca înaltă; drumuri comerciale străvechi ce legau așezările din țară de orașele porturi devenite azi însemnate axe rutiere și feroviare). Se adaugă debitul mare ce asigură mai întâi un potențial hidroenergetic distinct (valorificat parțial prin hidrocentralele de la Porțile de Fier) și în al doilea rând cantitatea de apă necesară pentru irigații, unele activități industriale, funcționării canalului de navigație din Dobrogea etc.

Dunărea a avut un rol esențial în constituirea unor sisteme de mediu natural distinct (defileu, luncă, terase etc.), a influențat sistemele hidrografice limitrofe (de exemplu la râurile mici prin astuparea cu aluviuni a gurilor de vărsare a dus la dezvoltarea de lacuri de tip liman), a asigurat condiții propice locuirii, dezvoltării de așezări, căi de comunicație și activități economice. Creșterea impactului activităților umane a produs modificări în structura și funcționarea sistemelor naturale care treptat au căpătat grad diferit de antropizare cu reflectare imediată în peisaj.

România – țară pontică

Marea Neagră prin lungimea țărmului românesc (225 km), cât și prin caracteristicile sale fizice (favorabile așezărilor și desfășurării unor activități bazate pe navigație și în ultimele decenii și pe turism) au o importanță aparte pentru țara noastră.

Înfățișarea actuală este rezultatul atât al proceselor impuse de valuri, curenți (au creat faleze în loess și plaje de nisip) cât și a multiplelor activități antropice îndeplinite milenar dar dominant în sec. XX.

Marea Neagră este „responsabilă” de medii individualizate pe fâșia de litoral (4-10 km lățime în sudul și centrul Dobrogei și pe cea mai mare parte a Deltei). Între acestea – producerea brizelor, temperaturi moderate, o umezeală mai mare a aerului, apoi desfășurarea arealelor unor specii de plante și animale sudice, balcanice, pontice; un relief cu multe sectoare de plaje cu nisip fin etc.

Ca urmare, condițiile naturale din sectorul de litoral au favorizat dezvoltarea de așezări, activități economice și culturale milenare (pe țărm sunt vestigii ale unor colonii și orașe – Histria, Tomis, Callatis, etc. întemeiate de greci, romani, bizantini etc. – ce-au constituit puncte în care se realizau legături multiple între populația locală și navigatori ai statelor din Marea Mediterană.

Din sec. XX importanța strategică și pentru economie a ieșirii României la mare s-a reflectat în: dezvoltarea unor orașe porturi (Constanța, Mangalia, Sulina, Năvodari), creșterea populației, diversificarea activităților economice (schimburi comerciale, industrie - orientată pentru construcții navale, dar și în prelucrarea produselor importate, activități turistice, transporturi – mai ales naval, a unei agriculturi complexe în care produsele pentru alimentarea populației orașelor și turism au devenit primordiale).

Dezvoltarea așezărilor, multiplicarea și amplificarea activităților economice au fost însoțite de modificări profunde ale caracteristicilor mediului natural (s-au impus platforme industriale, portuare, cartiere rezidențiale, limitarea arealelor cu vegetație spontană, amenajări turistice în lungul țărmului, rețele de căi de comunicație etc.).

Realizarea canalului Cernavodă-Agigea a amplificat sfera posibilităților unor legături directe și rapide între statele din bazinul Mării Negre și cele din centrul și vestul continentului.

Poziția țării noastre la Marea Neagră, de unde denumirea de stat pontic, s-a răsfrânt în:

- *deschiderea de legături economice cu diverse orașe și state de tot mapamondul situație prezentă încă din antichitate dar amplificate din sec XX;*
- *dezvoltarea de așezări între care mai multe orașe cu funcții complexe unele având un loc important între marile porturi ale lumii (Constanța) sau stațiunile turistice de la Marea Neagră (Mangalia, Eforie);*
- *modificări însemnate ale mediului natural din lungul litoralului care a căpătat tot mai mult amprentă antropică;*
- *impunerea în sectorul litoral, prin influență directă, a unor noi caracteristici geografice care au condus la diferențierea de medii specifice reflectate de peisaje distincte (deltă, câmpie lagunară, podiș de loess, orașe și stațiuni balneo-turistice etc.).*

Activități de învățare

1. Pe baza materialului atașat, completați informațiile teoretice.
<https://wordwall.net/ro/resource/6253243/romania-%C8%9B%C4%83-carpato-danubiano-pontic%C4%83>
2. Enumerați țările carpatice, dunărene și pontice, studiind harta din link
<https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?webmap=f3887211c90e465a86b1660e436a7615>

II. RELIEFUL ROMÂNIEI

2.1. Caractere generale

Relieful României se caracterizează prin:

Varietatea reliefului – determinată de:

- prezența tuturor formelor de relief major:
 - câmpii, dealuri și podișuri joase (< 200 m)-42%
 - dealuri și podișuri înalte (200 –500 m) – 31%
 - munții joși (500 – 1 000 m) – 15 %
 - munți înalți (> 1 000 m) – 12 % (1% etajul alpin > 2 000 m)
- prezența unei game diversificate de tipuri genetice de relief: petrografic, structural, glaciuar, fluvial, nival, eolian, litoral, periglaciuar, vulcanic

A determinat o mare diversitate de peisaje geografice cu condiții și resurse diverse, favorizând o mare diversitate de activități antropice

Simetria - determinată de dispunerea unităților de relief majore în trepte ce coboară spre exteriorul și interiorul arcului carpatic, în amfiteatru

Proportionalitatea - determinată de ponderea aproximativ egală a unităților de relief majore, rezultând un echilibru al condițiilor naturale, resurselor și tipurilor de activități antropice

- munții - 31%
- dealurile și podișurile – 36 %
- câmpiile și luncile – 33%

Concentricitatea - determinată de dispunerea în trepte concentrice spre interior și exterior a unităților de relief extra și intra carpatice

Complementaritatea – varietate formelor de relief impun condiții naturale și resurse diferite, acestea completându-se reciproc

Armonia reliefului - este determinată de caracteristicile anterioare

Activitate de învățare

1. Urmărind video-ul din link, extrageți informațiile suplimentare și realizați tema de la sfârșitul filmului.

https://www.youtube.com/watch?v=tvUX_YMszw8

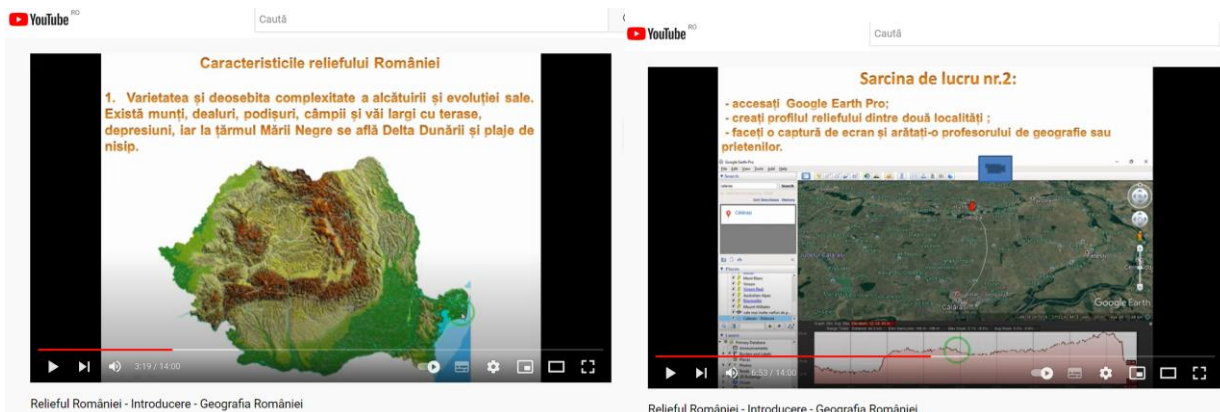


Figura 3 Relieful României - Introducere - Geografia României - Lecții Geografie Geography Classes

2.2. Relieful și alcătuirea geologică

Relieful ca sistem unitar este alcătuit dintr-un număr mare de unități care se înscriu pe diferite trepte ierarhice fiecare cu anumite caracteristici determinate de alcătuirea geologică și evoluția dată de factorii tectonici. Astfel, la fiecare din cele patru unități majore de relief se pot separa subunități cu trăsături petrografice și structurale distincte.

Munții – cea mai complexă și mai variată grupare de unități ca alcătuire

În România în afară de Carpați – munți realizați prin cutări, erupții vulcanice și ridicări în Mezozoic și Neozoic există și un fragment din lanțul hercinic (Paleozoic) situat în Dobrogea. Pe ansamblu se pot separa mai ales în cadrul lanțului carpatic mai multe tipuri.

Munți alcătuiți dominant din roci cristaline în care sunt încorporate și mase de roci magmatice (granite) și fâșii de roci sedimentare (îndeosebi calcare); au cele mai mari înălțimi, văi adânci și înguste (uneori defilee tăiate de marile râuri – Olt, Jiu, Dunărea etc.), creste alpine și subalpine (cu forme glaciare), masivitate pe rocile cristaline. Sunt tipici în Carpații Meridionali, în Munții Apuseni, nordul Carpaților Orientali.

Munți alcătuiți din roci cristaline și mase de granite hercinice. sunt în nord-vestul Dobrogei, au înălțime mică datorită îndelungatei evoluții, sunt alcătuiți din creste pe cuarțite, culmi rotunjite, greoaie, pe șisturi cristaline și masive pe granite.

Munți formați dominant din roci sedimentare (fliș alcătuit din alternanțe de strate de gresii, marne, argile, conglomerate etc.); au altitudini mai mici de 2000 m; eroziunea diferențială a impus culmile formate din roci dure și văi și depresiuni în sectoare cu predominarea celor ușor de dislocat. Precumpănesc în Carpații Orientali.

Munți alcătuiți din roci vulcanice care au altitudini de 500-2000 m; conțin resturi din aparate vulcanice, conuri și fragmente de cratere, platouri vulcanice extinse, văi înguste; formează grupările din estul Carpaților Orientali.

Munți formați din roci sedimentare străpunse de materia vulcanică care s-au consolidat pe anumite aliniamente; pe rocile sedimentare sunt culmi netede, prelungi care sunt dominate de vârfuri, creste, ziduri de magmă consolidată (Munții Metaliferi, Munții Lăpuș- Bârgău).

Depresiuni tectonice și de baraj vulcanic – au dimensiuni mari, fiind la origine bazine sedimentare (grabene) înconjurată de munți înălțați (horsturi, exemplu – Ciuc, Gheorgheni, Brașov, Petroșani, Brad, Almaj etc.).

Dealuri și podișuri cu alcătuire predominant sedimentară și structuri simple

Se află la exteriorul (mai ales pe fundament de platformă) și interiorul Carpaților, au înălțimi de câțiva zeci de metri (Dobrogea) la 800-1000 m (Subcarpați), sunt formați din strate de roci sedimentare cutate sau înclinate pe o direcție, sunt alcătuite din culmi și platouri cu versanți intens afectați de deplasări de teren și șiroire separate de văi cu terase extinse.

Se separă:

Podișuri și dealuri alcătuite din strate de roci sedimentare cu dispoziție tabulară (Dobrogea de Sud) *sau înclinată* (Podișul Moldovei, Podișul Getic); au înălțimi medii și versanți afectați de alunecări și torenți.

Podișuri dezvoltate pe structuri cutate nivelate (Dobrogea Centrală, Podișul Babadag, Podișul Mehedinți).

Podiș din roci eruptive (Podișul Niculițel), de tip bazaltic (de la începutul mezozoicului).

Dealuri formate din strate de roci sedimentare cutate (Subcarpați, Depresiunea colinară a Transilvaniei etc.); au înălțimi mari și intense degradări pe versanți.

Dealuri alcătuite din roci cristaline și eruptive; au caracter izolat cu aspect de măguri sau creste care se ridică cu câțiva zeci de metri deasupra culmilor formate din roci sedimentare (Culmea Codrului, Dealul Prisnel, Măgura Șimleu etc.).

Câmpiile, cele mai noi unități de relief caracterizate prin monotonie ca alcătuire geologică

Au fundamente la adâncime și care sunt constituite din roci foarte vechi; peste ele urmează acumulări bogate de roci sedimentare din mezozoic și neozoic. La suprafață sunt roci cuaternare (pietrișuri mărunte, nisipuri, loess etc.).

Pozițional sunt trei unități: Câmpia de Vest (Banato-Someșană) în vestul țării, Câmpia Română în sudul României și câmpia fluvio-lacustră dobrogeană (include Delta și spațiul jos de la sud de aceasta). În primele unități se separă:

- Câmpii înalte, formate din îmbinarea unor conuri de aluviuni imense depuse de râurile ce vin din munți și dealuri având caracteristica unor prispe la marginea acestora.
- Câmpii joase unde datorită lăsării (coborârii) lente a uscatului, râurile aluvionează, se despletesc iar terenurile sunt mlăștinoase.

2.3. Tipuri genetice de relief

Sunt rezultatul acțiunii agenților externi asupra reliefului major. Cele mai vechi forme se regăsesc la nivelul interfluviilor, iar cele mai noi la nivelul văilor https://gabrieldascalu.com/School_stuff/school/olimpiada_Tipuri%20de%20relief%20poze.pdf

➤ **Suprafețele de eroziune**

- sunt rezultatul nivelării munților sau dealurilor înalte
- apar pe interfluvii având aspectul unor platouri netede, intens fragmentate și reînălțate
- se desfășoară la altitudini diferite dat fiind faptul că mușii au fost înălțai diferit
- în zonele de deal și podiș numărul lor este mai mic
- în Carpați sunt situate la diferite altitudini, cele mai caracteristice fiind:

- platforma **Borăscu** ⇒ 2 000 – 2 200 m
- platforma **Râu – Șes** ⇒ 1 000 – 1 200 m
- platforma **Gornovița** (Predeal) ⇒ 1 000 m

➤ **Terasele fluviale**

- s-au format ca urmare a alternanței climatice și ridicărilor tectonice din Cuaternar

- sunt favorabile amplasării așezărilor, agriculturii, căilor de comunicație
- ca număr diferă în funcție de unitatea de relief:
 - 6-8 în Carpați și Subcarpați
 - 3-5 în zonele de deal și podiș
 - 1-3 în zonele de câmpie
- **Luncile**
 - s-au format în ultima parte a Cuaternarului
 - sunt extinse și largi pe râurile principale în zonele de câmpie, deal și depresiuni, iar pe râurile mici și zonele de defileu sunt reduse ca suprafață
- **Relieful glaciatic**
 - este rezultatul eroziunii ghețarilor instalați pe culmile Carpaților în Pleistocen (prima perioadă a Cuaternarului)
 - se prezintă sub forma de: circuri glaciare (în prezent ocupate de lacuri glaciare), văi glaciare (U) cu lungimi de 1-8 km, praguri, morene
- **Relieful carstic**
 - se dezvoltă pe roci dizolvabile, unde apar goluri, iar prin precipitare apar cruste și forme pozitive
 - pe calcare și dolomite apar: platouri carstice cu lapiezuri, doline, chei, peșteri (în interiorul cărora apar stalactite, stalagmite, draperii etc)
 - pe sare apar forme efemere: lapiezuri, avene, peșteri (Meledic -Bz), prăbușiri, alunecări, depresiuni (în care se instalează lacurile sărate)
- **Relieful pe nisip**
 - în zonele de câmpie (C. Olteniei) și luncile marilor râuri (Ialomița, Buzău) apar dunele de nisip, iar în Dep. Brașov și văile râurilor apar grindurile
- **Relieful pe loess**
 - apare mai ales în zonele de câmpie dar și în Pod. Moldovei și Pod. Dobrogei

- prin tasare și sufoziune ⇒ crovuri, hrube și pâlnii de sufoziune
- **Relieful vulcanic**
 - include forme create de vulcani și acțiunea agenților externi asupra rocilor magmatice
 - din prima categorie fac parte: lanțul vulcanic din V Carpaților Orientali, unde se disting cratere, conuri, platouri
 - din a doua categorie fac parte măguri, culmi rotunjite, ziduri (Detunatele)
- **Relieful pe conglomerate**
 - este o rocă neconsolidată pe care se dezvoltă: babe, sfincși, coloane, ciuperci
- **Relieful litoral**
 - este cel mai recent fiind rezultatul evoluției din ultimele milenii
 - este reprezentat de: Delta Dunării, lagune, limane maritime, faleze, plaje, golfuri mici

Activitate de învățare

1. Realizați activitățile care se regăsesc la următoarele linkuri

<https://quizlet.com/344756204/tipuri-genetice-de-relief-diagram/>

<https://geographygamesandquizzes.eu/formele-reliefului-glaciar-rebus/>

<https://wordwall.net/ro/resource/5474702/unitati-de-relief-romania>

2.4. Unitățile de relief ale României

Prin acțiunea agenților interni și externi au rezultat mai întâi marile unități de relief (munți, dealuri, câmpii) iar în cadrul acestora ulterior au fost detașate subunități cu mărime și caracteristici diferite (înfățișare, înălțime, alcătuire petrografică etc.), toate însă alcătuind sistemul orografic al țării noastre.

Axul sistemului îl constituie Carpații care au influențat atât geneza și evoluția podișurilor, dealurilor și câmpiilor limitrofe dar le-a antrenat în înălțare de la finele

neozoicului dându-le, în mare, altitudinile actuale. Prin fragmentarea dată de rețeaua de râuri principală ce-și au obârșia în Carpați dar care au înaintat treptat în dealuri și apoi câmpii, pe măsura ridicărilor s-a ajuns la conturarea de subunități de ordine diferite. De la această regulă se abate doar Podișul Dobrogei a cărei evoluție a depins de raporturile dintre oscilațiile nivelului mării și ridicările sau coborârile regiunii în neozoic.

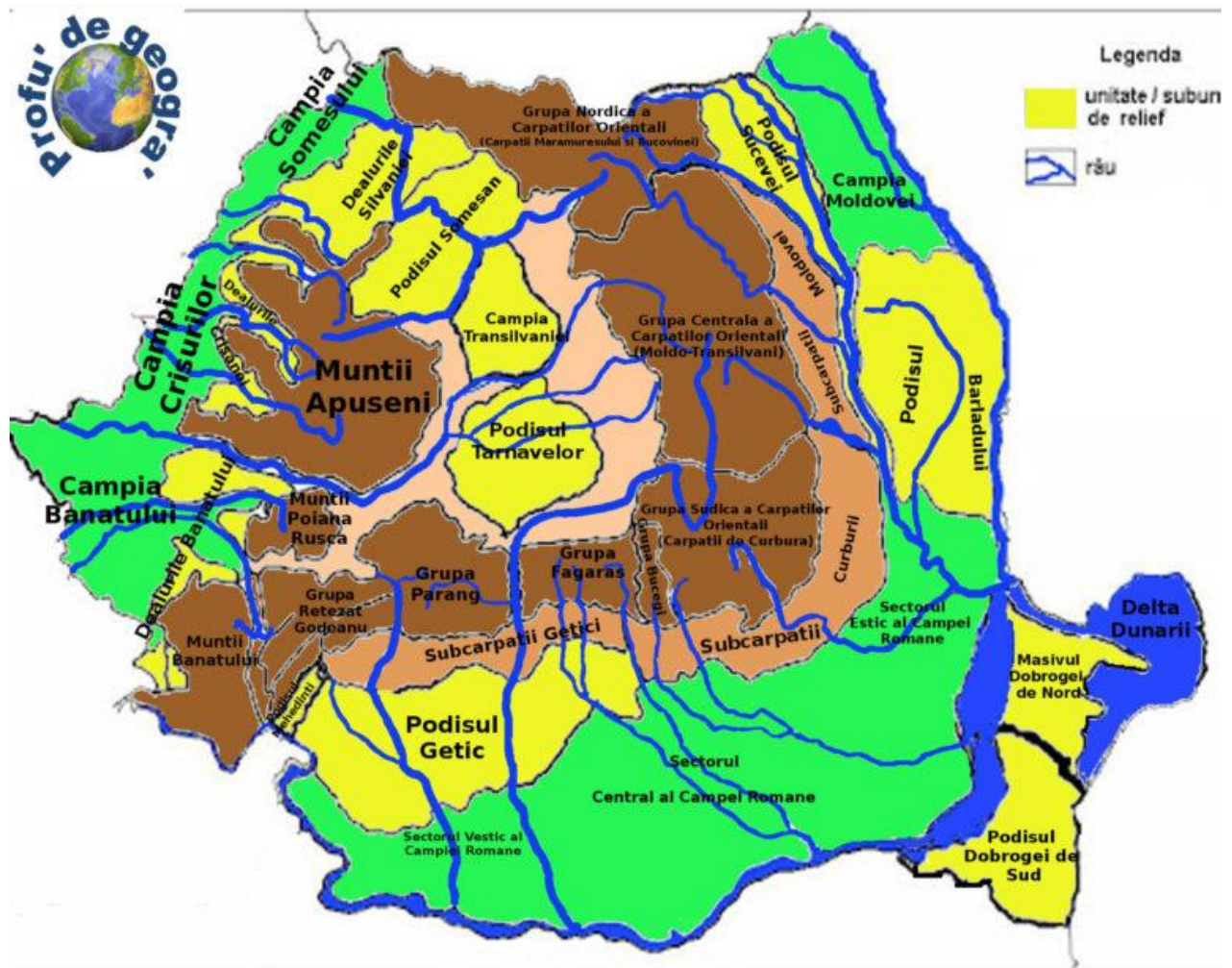


Figura 4 Harta subunităților de relief ale României

Sursa <https://geographygamesandquizzes.eu/subunitatile-de-relief-ale-romaniei-schite/>

Pentru a extrage trăsăturile fiecărei unități de relief (mod de formare, alcătuire petrografică, altitudine, orientarea culmilor montane/inclinarea stratelor, tipuri genetice de relief, alte caractere), recomandăm consultarea unor linkuri cu informații teoretice, precum și studierea câtorva planșe și schițe.

https://drive.google.com/drive/folders/1NZMaGF55iKWeo_3oExsr7idUshPC_b-T

<https://www.youtube.com/watch?v=xhrawROH4EI>

https://www.welcometoromania.ro/Romania/Romania_Harta_Geografica_r.htm

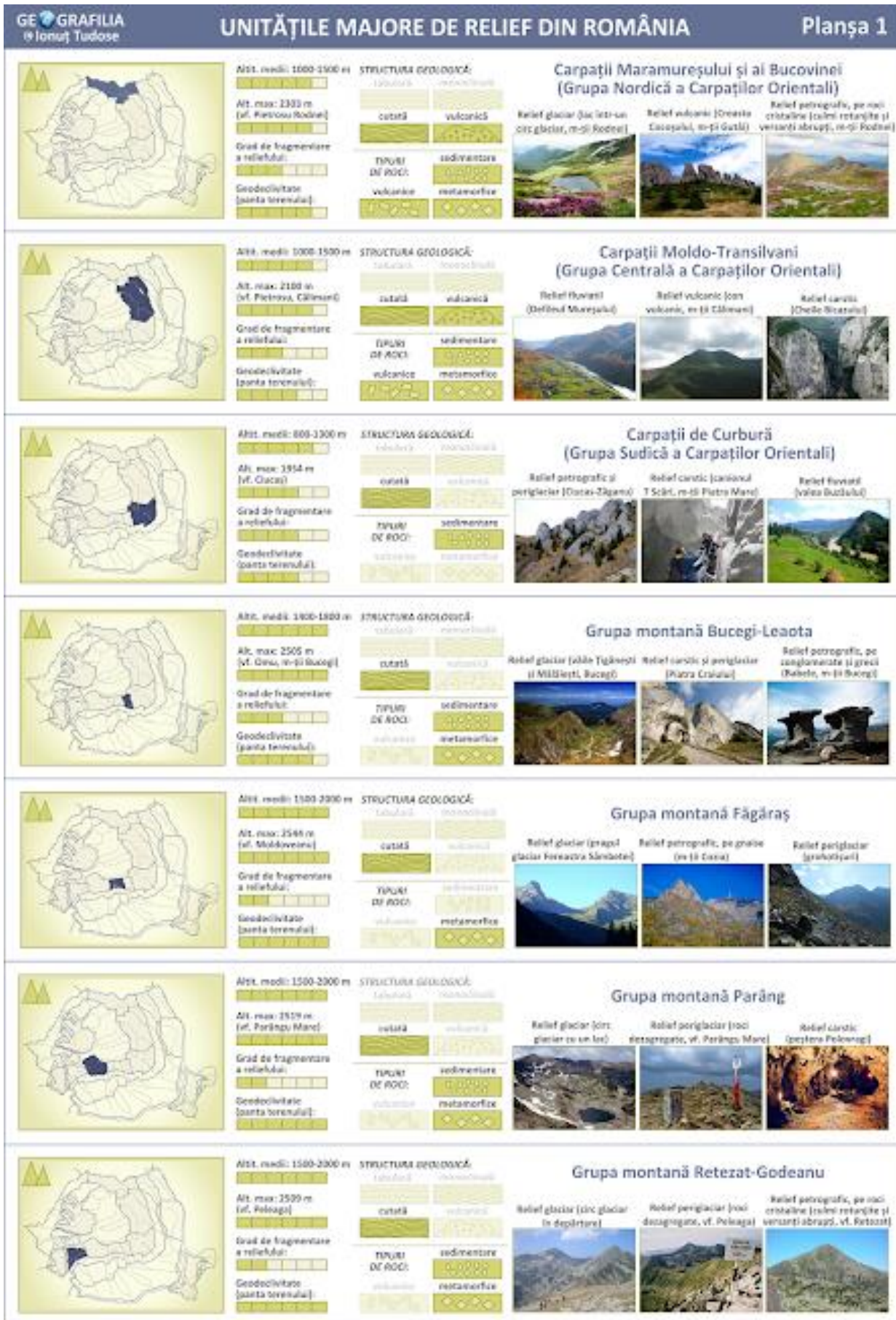


Figura 5 Sinteză - subunități de relief ale României

Sursa <https://geografia.blogspot.com/2016/08/unitatile-majore-de-relief-din-romania.html>

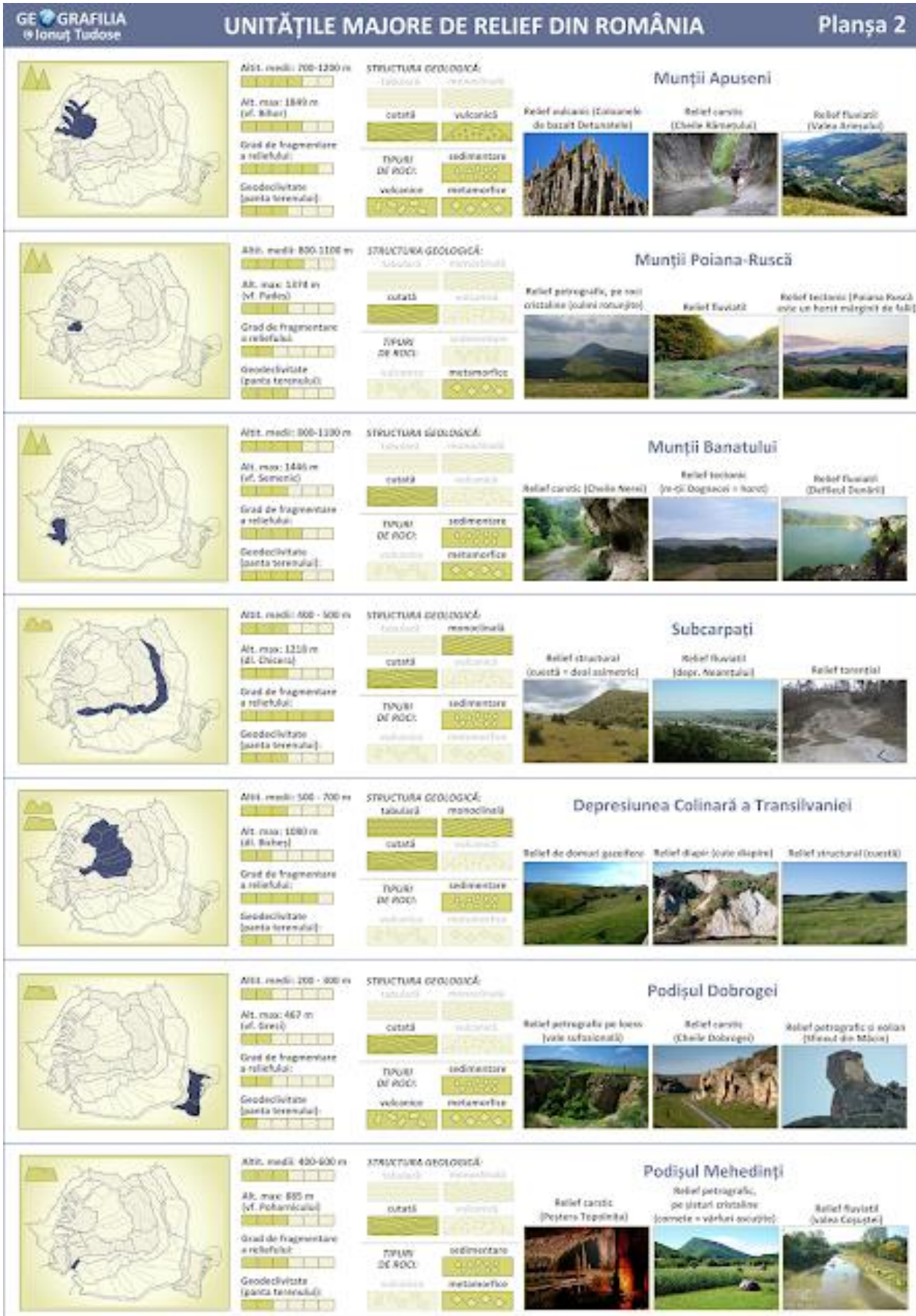


Figura 6 Sinteza - subunități de relief ale României

Sursa <https://geografia.blogspot.com/2016/08/unitatile-majore-de-relief-din-romania.html>

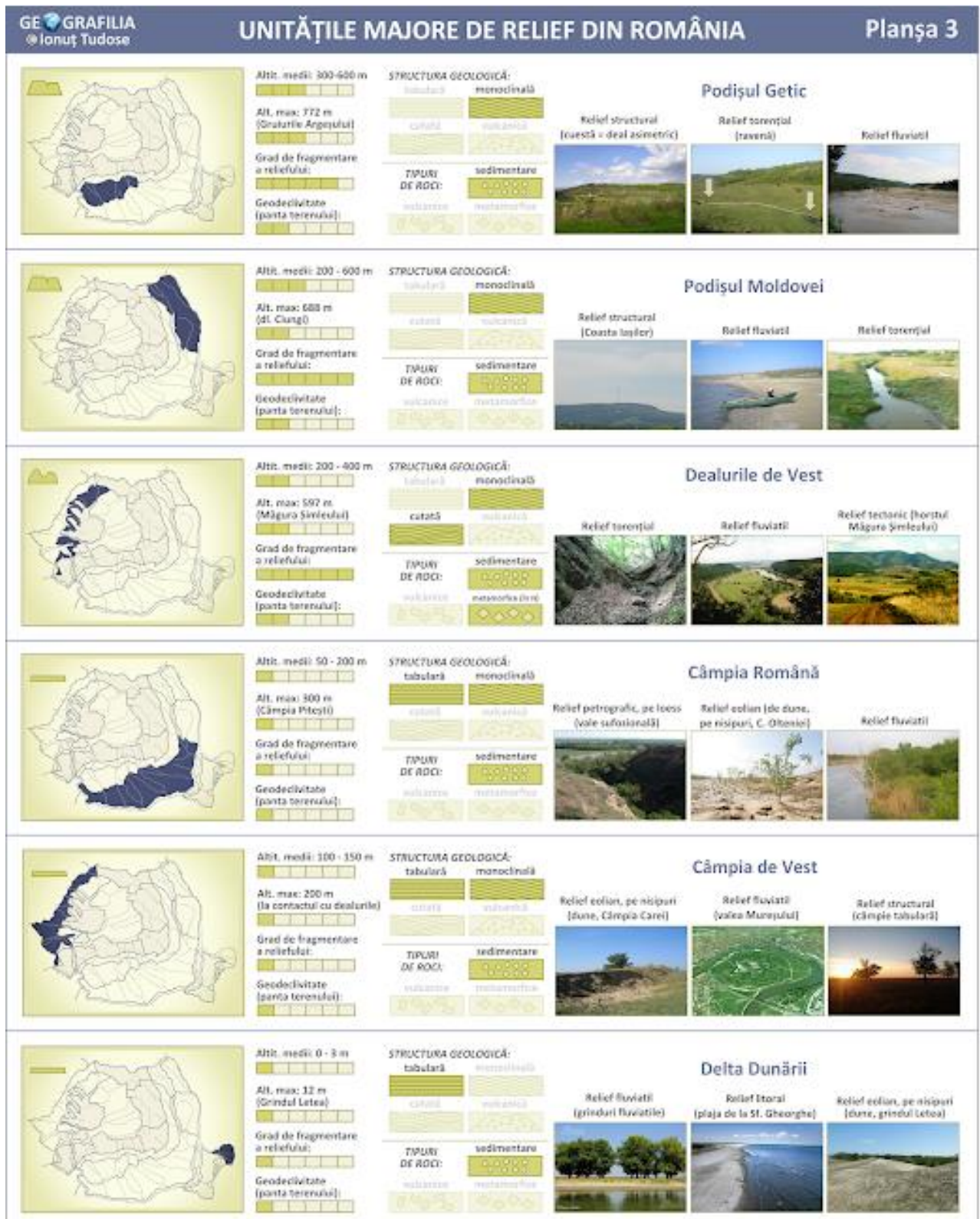


Figura 7 Sinteză - subunități de relief ale României

Sursa <https://geografilia.blogspot.com/2016/08/unitatile-majore-de-relief-din-romania.html>

Activitate de învățare

1. Realizați activitățile care se regăsesc la următoarele linkuri

<https://wordwall.net/ro/resource/5474702/unitati-de-relief-romania>

<https://wordwall.net/ro/resource/5474702/unitati-de-relief-romania>

<https://geographygamesandquizzes.eu/subunitatile-de-relief-ale-romaniei-joc-geografie/>

<https://geographygamesandquizzes.eu/carpatii-joc-geografie/>

<https://geographygamesandquizzes.eu/podisurile-romaniei-joc-geografie/>

<https://geographygamesandquizzes.eu/campiile-romaniei-joc-geografie/>

<https://www.liveworksheets.com/myworkbooks/preview.asp?workbookid=668374&clave=x1429i9x>

III. CLIMA ROMÂNIEI

3.1. Factorii genetici ai climei

România, prin poziția geografică pe paralela de 45^o latitudine, se încadrează în zona climatică temperată din emisfera nordică. Poziția ei în cadrul continentului european facilitează întrepătrunderea influențelor climatice provenind din vestul (climat umed oceanic), estul (climat uscat continental), nordul (climat rece) și sudul (climat cald din bazinul Mării Mediterane) acestuia. De aici rezultă caracterul climatic tranzitoriu care se realizează pe teritoriul țării noastre între cele specifice regiunilor extreme continentale. Carpații prin desfășurare constituie bariera care limitează aria de propagare a acestor influențe.

Potențialul radiativ, sursă energetică de bază

Radiația solară, care se înregistrează sub diferite forme la nivelul suprafeței terestre are valori în medie de 120 kcal/cm²/an. Dar ea variază atât spațial în latitudine (cca 130 kcal/cm²/an în regiunile sudice și 115 kcal/cm²/an în cele nordice) și în raport de altitudine (pe crestele ce depășesc 1800 m este în jur de 110 kcal/cm²/an) dar și în timp (diurn – maxima la orele 12; de la o lună la alta între 20-25 kcal/cm²/an în iulie și 5-7 kcal/cm²/an în decembrie; variații sunt și de la un an la altul) în funcție mai ales de durata de strălucire a Soarelui.

Ca urmare, deosebirile de potențial energetic impun, pe de-o parte diferențe în caracteristicile regimului termic și al multor procese naturale sub raport spațial (sud față de nord, câmpii în raport cu crestele Carpaților) dar și temporal (evidente între sezoane și de la zi la noapte).

Circulația maselor de aer și nuanțării climatice

Dinamica maselor de aer pe teritoriul României este în funcție de poziția și importanța ariilor de maximă (anticlони) și minimă (ciclони) presiune într-un spațiu care înglobează Europa, Oceanul Atlantic, bazinul Mării Mediterane și nordul Africii, contactul Europei cu Asia.

Masele de aer principale care traversează teritoriul țării noastre sunt de natură oceanică (umede, reci când provin dinspre nordvestul Atlanticului; umede și răcoroase când vin din vest sau sudvestul oceanului), polare (din Scandinavia, reci și umede), continentale (estul Europei – fiind calde și uscate vara și reci și relativ uscate iarna),

sudice (umede și calde din bazinul Mării Mediterane și mai rar fierbinți și uscate din Sahara sau Orientul

Apropiat).

Circulația maselor de aer cu frecvența cea mai mare (peste 45% din situații) se face dinspre vest, fiind activă în orice lună din an și pe întreg teritoriul. Dă precipitații bogate. Circulația maselor de aer dinspre nord și nord-vest (polară) are o frecvență mai mare (30%); se înregistrează iarna (dă zăpezi importante, vânturi intense ce provoacă viscole) dar este activă și în celelalte sezoane când când determină vreme rece în intervale de câteva zile și precipitații. Circulația dinspre sud poate da fie zile călduroase cu averse, fie zile cu temperaturi ridicate ce provoacă uscăciune și secetă; sunt frecvente în sezonul cald însă uneori se manifestă (doar în sudul României) și în lunile reci. Circulația estică (dinspre Câmpia Rusă și Munții Urali) dă vara zile cu temperaturi ridicate și uscăciune accentuată iar iarna geruri și viscole.

Influența componentelor sistemului geografic asupra caracteristicilor climei

Relieful este componentul geografic care determină cele mai importante modificări climatice cu caracter regional și local. Astfel:

- desfășurarea lanțului carpatic produce separarea ariilor de influență a maselor de aer ce provin din diferite sectoare ale emisferei nordice cu reflectare în caracteristicile de natură termică în producerea fenomenelor meteorologice și în final în nuanțările climatice;
- dezvoltarea Carpaților de la mai multe sute de metri la 2544 m a determinat individualizarea de etaje cu calități climatice distincte;
- fragmentarea accentuată a Carpaților și dealurilor înalte impusă de culoarele de văi adânci și de mulțimea depresiunilor facilitează mai întâi circulația regională a maselor de aer dintr-o parte în alta a munților dar și dezvoltarea unor climate locale în spațiile negative;
 - contactul Carpaților cu unitățile de dealuri și podișuri limitrofe prin versanți cu pante accentuate și diferențe altimetrice ridicate (sute de metri) conduce pe pantele expuse deplasării maselor de aer la dezvoltarea de nori și precipitații bogate iar pe cei adăpostiți pe care aerul coboară la generarea unor procese foehnale (încălzire, nebulozitate redusă, vânt puternic etc. frecvent îndeosebi în sud-vestul Munților Apuseni, exteriorul Carpaților de Curbură, culoarul depresionar Sibiu-Făgăraș etc.).

Suprafețele lacustre, tipul de formațiuni vegetale, activitățile antropice (mai ales în mediul urban), Marea Neagră, suprafețele mlăștinoase etc. influențează local și regional procesele climatice, potențialul termic și de umiditate etc. contribuind la generarea unor

topoclimate specifice.

Diferite caracteristici ale componentelor mediului geografic impun aspecte regionale și locale în dinamica maselor de aer și în regimul desfășurării spațiale a elementelor climatice și în final conduc la individualizarea unor topoclimate aparte.

3.2. Particularitățile elementelor climatice

a. Temperatura aerului

- *Temperatura medie anuală*
 - este de **+10°C** pe ansamblul țării
 - scade cu altitudinea (0,6°C/100 m) și în latitudine (în S 11°C în Lunca Dunării și 8,5°C în N)
 - izotermele (liniile care unesc puncte cu aceeași temperatură) urmăresc fidel curbele de nivel (liniile care unesc puncte cu aceeași altitudine)⇒ izoterma de 6°C ≈ curba de nivel de 1000m(delimitează zona montană), iar izoterma de 0°C ≈ curba de nivel de 2000 m (delimitează etajul alpin)
- *Temperatura medie a lunii Iulie*
 - este de **+21°C**
 - scade cu altitudinea (Lunca Dunării 23°-24°C , zonele montane înalte 18°C)
- *Temperatura medie a lunii Ianuarie*
 - este de ≈ **- 2°C**
 - scade cu altitudinea (0°C în zona litoralului și -10°C zonele înalte montane) și de la V la E (Câmpia de Vest -1°C, Câmpia Bărăganului -4°C, Pod. Moldovei -5°C)
- *Amplitudinile termice anuale*
 - diferențele de temperatură între lunile extreme (Ianuarie ,Iulie)
 - evidențiază caracterul continental moderat al climei
 - sunt de ≈ 21°-23°C
 - cresc de la V la E și scad cu altitudinea
- *Temperaturi extreme:*
 - s-au înregistrat datorită unor condiții locale

- temperatura maximă absolută **+44,5°C**-înregistrată la 10.VIII.1951 la Ion Sion (lângă Brăila)
- temperatura minimă absolută **-38,5°C**-înregistrată la 25.I.1942 la Bod (lângă Braşov)
- amplitudinea termică anuală absolută: **83°C**

b. Precipitațiile:

- media este de **637 mm/an**
-
- cresc odată cu altitudinea – 388 mm/an în Delta Dunării și pe litoral și peste 1200 mm/an la peste 2000 m (1400 mm/an în M.Vlădeasa)
- scad de la V (630 mm/an- Câmpia de Vest) la E (Bărăgan sub 500 mm/an)
- prezintă un regim neregulat, înregistrându-se ani ploioși și ani secetoși⇒ necesitatea construirii sistemelor de irigații
- cea mai mare cantitate de precipitații se înregistrează în luna iunie, iar cea mai mică în luna Februarie
- izohietele (liniile care unesc puncte cu aceeași cantitate de precipitații) urmăresc fidel curbele de nivel
- versanții vestici primesc cantități de precipitații mai mari decât cei estici
- vara se pot înregistra ploi cu caracter torențiale ce pot determina inundații

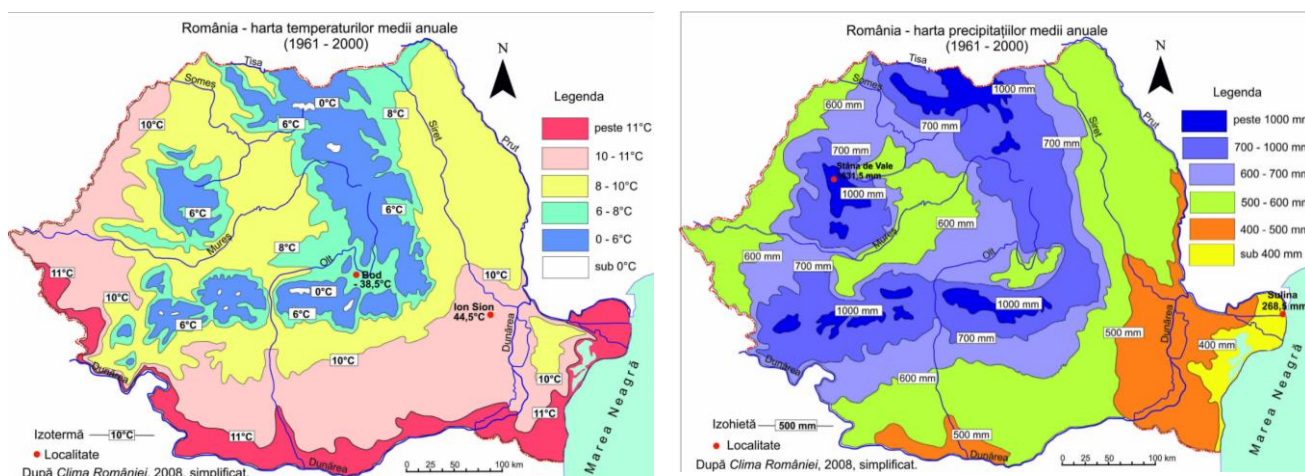


Figura 8 Distribuția temperaturilor și precipitațiilor medii anuale

Sursa <http://lectiidegeografie.blogspot.com/2020/12/clima-romaniei-elementele-climatice.html>

c. Vânturile

- sunt determinate de circulația generală a maselor de aer
- *vânturile de vest* sunt predominante dinspre V și determină temperaturi moderate și precipitații mai bogate
- *crivățul*- bate dinspre E-NE mai ales iarna, fiind rece și uscat determinând geruri puternice și viscole mai ales în E și SE României – pătrunde și în Depresiunea Brașov unde poartă denumirea de *Nemira*
- *suhoveiul*- un vânt uscat ce bate dinspre E-NE, vara, în E și SE României determinând secetă ⇒ se mai numește regional „Sărăcilă” sau „Traistă goală”
- vânturi locale
 - *austrul*- un vânt cald și uscat vara, cald și umed iarna, bate în SV țării
 - *coșava*- un vânt rece ce bate în Banat dinspre munții din Serbia
 - *brizele marine*- în zonele de litoral moderează temperatura și crește umiditatea
 - *brizele de munte*- bat în depresiuni și culoare de vale (se inversează de la zi la noapte)
 - *vânturi de tip foehn*- se înregistrează pe versanții opuși circulației generale vestice (SE Munților Apuseni, SE Carpaților și Subcarpaților Curburii, N Munților Făgăraș- Vântul Mare) fiind cald și uscat

d. Fenomene climatice:

- inversiunile termice
- zile geroase- temperaturi medii mai mici de -10°C
- zile de îngheț – temperaturi medii mai mici de 0°C
- zile tropicale – temperaturi maxime de peste +35°C
- chiciura

3.3. Regionarea climatică

Pe fondul climatului temperat-continental de pe teritoriul României, se pun în evidență diferențieri regionale în repartiția elementelor climatice, influențate de sistemele barice și de etajarea reliefului.

Ca urmare, în literatura de specialitate, se delimitează mai multe sectoare de provincie climatică, dacă regionarea se bazează pe criteriul influențelor climatice exterioare (oceanice, submediteraneene, de tranziție, de ariditate, baltice, pontice), impuse de circulația generală a atmosferei și de regiuni climatice (litoral, câmpie, deal, munte), dacă se pornește de la criteriul influenței orografice, adică particularitățile suprafeței active.

Configurația Carpaților diferențiază areale cu anumite particularități ale circulației atmosferice, astfel că la nivelul teritoriului țării se resimt următoarele **tipuri de influențe climatice** (Geografia României, vol. I, 1983):

- **influențele oceanice (vestice)** sunt caracteristice regiunilor nord-vestice și centrale ale țării (Depresiunea Transilvaniei, Câmpia și Dealurile Crișano-Someșene, Munții Apuseni). Sunt frecvente advecții ale aerului temperat-maritim, care determină cantități mai mari de precipitații (un maxim principal în mai-iunie și un maxim secundar în decembrie). Iarna, au loc pătrunderi frecvente ale aerului rece din nord-vest (produse de anticiclonele azorice și scandinave) și ale aerului mai cald (prin intermediul ciclonilor mediteraneeni).
- **influențele submediteraneene (sud-vestice)** se suprapun Câmpiei și Dealurilor Banatului, Munților Banatului, vestului Carpaților Meridionali, Podișului Mehedinți, Platformei Strehai și Câmpiei Olteniei. Sunt caracteristice advecții frecvente de aer cald din sud-vest (transportat de ciclonele mediteraneene), care determină ierni blânde. Precipitațiile înregistrează un maxim principal în mai-iunie și unul secundar în decembrie.
- **influențele de tranziție de la cele oceanice și submediteraneene la cele continentale**, se extind în partea central-sudică a țării (Podișul și Subcarpații Getici, Câmpia Română până la est de București). Advecțiile de aer temperat-maritim din vest și nord-vest alternează cu cele ale aerului continental din est și sud-est. Precipitațiile scad treptat spre est. Iarna, alternează advecții de aer cald din sud-vest cu cele din est.



ETAJUL DE SI SUBETAJE DE CLIMĂ		UNITATEA DE RELIEF	TEMPERATURA MEDIE ANUALĂ	PRECIPITAȚII MEDII ANUALE	VÂNTURI	INFLUENȚE CLIMATICE	OBSERVAȚII
Montan 800-2544 m Caracteristici: -T=-2°C- 6°C - PP= peste 800mm/ an -V= - - vânturile de vest	Climat Alpin Peste 1800 m	Carpații Meridionali Carpații Orientali	-2 și 0 grade C	Peste 1200 mm/ an	-vânturile de vest -brizele de munte	-de tranziție -scandinavo-baltice	- vânturi puternice -precipitații frecvent sub formă de zăpadă -ierni geroase, veri scurte și răcoroase
	Climat Montan 1000-1800m	Carpații Orientali Carpații Meridionali Carpații Occidentali	Între 0-2 grade C	Între 1000-1200 mm/an	- -vânturile de vest -brizele de munte - Vântul Mare (M-ții Făgăraș)	-scandinavo-baltice -de tranziție -oceanice	-frecvente inversiuni termice în depresiuni
	Climat de Munti josi 800-1000m	Carpații Orientali Carpații Meridionali Carpații Occidentali Subcarpati	Între 2-6 grade C	Între 800-1000 mm/an	- -vânturile de vest -Austrul și Coșava–M-ții Banat	-scandinavo-baltice -de tranziție -oceanice - de ariditate	- fenomene de foehn în SE M. Apuseni și Subcarpații de Curbură



ETAJUL DE SI SUBETAJE DE CLIMĂ		UNITATEA DE RELIEF	TEMPERATURA MEDIE ANUALĂ	PRECIPITAȚII MEDII ANUALE	VÂNTURI	INFLUENȚE CLIMATICE	OBSERVAȚII
Deal și podiș 300-800 m Caracteristici: -T=-6°C- 10°C - PP= 600-800mm/ an -V= - - vânturile de vest	Climat de dealuri înalte 500-800 m	Subcarpații Podișul Moldovei	Între 6-8 grade C	Între 700-800 mm/an	- -vânturile de vest -Crivățul-Subcarp Curburii și Moldovei	-scandinavo-baltice -de tranziție -de ariditate	- foehn în Subcarpații de Curbură
	Climat de dealuri joase și podiș 300-500 m	Dealurile de Vest Depres.Transilvaniei Pod. Moldovei Pod.Getic Pod.Mehedinți	Între 8-10 grade C	Între 600-700 mm/an	Vânturile de vest, Austrul, Coșava , Suhovei, Crivăț	-oceanice -de ariditate -de tranziție -submediteraneene	-vânturile de Vest -în C.Moldovei și Pod.Bârladului
Câmpie Sub 300 m Caracteristici: -T=-peste 10°C - PP=sub 600 -V= - - vânturile de vest	Climat de câmpie 0-300m	Câmpia de Vest Câmpia Română	Între 10-11 grade C	Între 400-600 mm/an	Vânturile de vest, Austrul, Coșava , Suhovei, Crivăț	-oceanice -submediteraneene -de ariditate	-precipitații mai mari în Câmpia de V -se resimte influența crivățului în sectorul E al Câmpiei Române
	Climat de litoral și deltă sub100 m	Delta Dunării Lunca Dunării O fâșie îngustă de litoral	peste11 grade c	Sub 400 mm/an (388mm/an-Delta Dunării)	Vânturile de vest, Austrul, Coșava , Suhovei, Crivăț	-pontice -submediteraneene -de ariditate	-se înregistrează cele mai ridicate temperaturi în timpul iernii -cad cele mai reduse valori ale precipitațiilor



Activități de învățare

Pe baza datelor din text, a studiului hărții și a informațiilor din bibliografie stabiliți:

1. Caracteristicile elementelor climatice din Podișul Sucevei și Cîmpia de Vest
2. Rolul de barieră climatică al Carpaților.
3. Caracteristicile climatice ale creștelor munților aflate la peste 2000 m înălțime.
4. <https://wordwall.net/ro/resource/8196236/clima-romaniei>
5. <https://wordwall.net/ro/resource/9339330/geografie/clima-romaniei-etaje-climatice>
6. <https://geographygamesandquizzes.eu/clima-romaniei-joc-geografie/>
7. <https://geographygamesandquizzes.eu/vanturile-romaniei-joc-geografie/>

IV. HIDROGRAFIA ROMÂNIEI

4.1. Caracteristici generale

România dispune de un sistem hidrografic complex (ape curgătoare, lacuri, ape subterane ce dau izvoare, Marea Neagră) între care s-au dezvoltat legături multiple care se reflectă în mai multe trăsături generale și particulare.

O organizare ca sistem pe mari trepte de relief (munți, dealuri, podișuri, câmpii) care s-a dobândit treptat la finele Mezozoicului dar dominant în Cuaternar (ultimii 1,5 milioane de ani).

Funcționalitatea sistemului este dependentă de specificul climatului temperat (mai multe nuanțări – oceanic, continental, montan, submediteranean etc.), de alcătuire geologică (dominarea rocilor sedimentare la care se adaugă cele metamorfice și eruptive) și de modul în care omul a intervenit prin diverse activități (baraje, canale de irigații și desecări, captarea apelor subterane, canale de navigație).

Resursele de apă ale României (râuri, lacuri, ape subterane, apele teritoriale de la Marea Neagră) depășesc 77 km³/an.

Marea Neagră este colectorul tuturor râurilor care dominant sunt concentrate în bazinul Dunării și apoi al unor pâraie dobrogene.

O mulțime de lacuri cu geneză (naturală, antropică), evoluție, mărimi și valorificare deosebite.

Pânzele de apă subterană se află la adâncimi variate (în rocile sedimentare sunt cele mai multe, la adâncimi de la sub 1 m la mai multe sute de metri) și au o compoziție chimică diferită (de la ape dulci potabile în majoritatea situațiilor la ape sărate în arealul masivelor de sare etc.). Cele situate la adâncime mică dau majoritatea izvoarelor al căror debit este dependent de mărimea aportului subteran mult influențat de climat.

4.2. Râurile României

Râurile României Pe teritoriul României există o bogată rețea de râuri alcătuită din mai multe bazine hidrografice mari care se desfășoară din Carpați spre vest, sud și est și ajung la Dunăre; râurile principale se varsă în fluviu pe teritoriul țării noastre (de la Nera la Prut în sud și Vișeu-Săpânța în nord).

În Dobrogea există o rețea de pâraie care nu ajung în Dunăre ci se opresc în mai multe locuri cu fâșie litorală.

Dunărea – al doilea fluviu al Europei

- izvorăște din Munții Pădurea Neagră (Germania) prin două râuri mai mici (Brigach și Breg) care se unesc la localitatea Donauenschingen;
- are o lungime până la vărsarea în Marea Neagră de 2 860 km și un bazin hidrografic de 805.300 km² (8% din Europa) orientat în general vest-est;
- bazinul său include râuri de pe teritoriul mai multor state (Germania, Elveția, Austria, Cehia, Slovacia, Ungaria, Serbia, Slovenia, Croația, Bosnia-Herțegovina, Bulgaria, România, Moldova, Ucraina), iar fluviul trece prin patru capitale (Viena, Bratislava, Budapesta, Belgrad) și numeroase orașe europene însemnate;
- realizează mai multe defilee în Germania, Austria, Ungaria Slovacia, Serbia-România (144 km între Baziaș și Vârciorava);
- este navigabilă de la Ulm (Germania) și până la vărsare; prin canalul Mein-Rin se asigură legătura cu Marea Nordului;
- canalul Cernavodă-Agigea care străbate Dobrogea scurtează comunicarea directă cu Marea Neagră;
- se desfășoară în cursul superior care până la Viena (cca 1100 km și un debit mediu de 1920 m³/s) primește cei mai importanți afluenți din M. Alpi; cursul mijlociu este între Viena și Baziaș (cca 740 km lungime și un debit de 2944 m³/s în aval de Belgrad); cursul inferior este cuprins între Baziaș și vărsare (1075 km și un debit la intrarea în deltă de 6470 m³/s).
- **Sectoarele Dunării din România**
 - *Defileul Dunării* – se întinde pe 144 km traversând Carpații (în România sunt munții Locvei și Almăjului și Podișul Mehedinți). În lungul său sunt mai multe bazine depresionare cu terase și așezări separate de sectoare



foarte înguste (Cazanele pe cca 10 km lungime este cel mai important); în îngustarea de la Gura Văii s-a construit sistemul hidroenergetic și de navigație de la Porțile de Fier I în amonte de care se află un lac de acumulare (130 km lungime; 2,3 mild. m³ de apă). Defileul și o parte din spațiul montan limitrof formează un Parc național și însemnată regiune turistică străbătută de două șosele, desfășurate pe cele două maluri.

- Dunărea între Gura Văii și Călărași se află la contactul mai întâi dintre Podișul Getic și Podișul Miroc și apoi între Câmpia Română și Podișul Prebalcanic. Are o luncă largă (mai mulți kilometri) și terase. Panta mică a favorizat procesul de despletire în brațe care înregistrează ostroave și păstrarea de bălți; la Ostrovul Mare a fost amenajat al doilea sistem hidroenergetic și de navigație (Porțile de Fier II):
- *Dunărea între Călărași și Brăila* și-a dezvoltat un sector cu o luncă extinsă (peste 10 km lărgime) în care la exterior sunt două perechi de brațe principale (Dunărea veche spre Podișul Dobrogei; Borcea și Cremenea către Câmpia Română) între care sunt Balta Ialomiței și Balta Brăilei alcătuite din suprafețe mlăștinoase, lacuri, brațe secundare, terenuri agricole etc. Balta Mică a Brăilei formează un Parc național.
- *Dunărea maritimă* între Brăila și primul ceatal reprezintă un braț cu o lungime e cca 80 km încadrat de sectoare de luncă cu lacuri, canale, diguri și spații agricole. În aval de primul ceatal (Pătlăgeanca) se desfășoară delta pe locul unui fost golf din Holocen. Are mai întâi brațele Chilia și Tulcea, ultimul divizându-se în Sulina și Sfântu Gheorghe în aval de municipiul Tulcea există grinduri fluviatile înguste, fluvio-maritime și continentale separate de brațe secundare, lacuri, sectoare mlăștinoase. La ceatalul Pătlăgeanca are un debit lichid de 6 473 m³/s și unul solid de 2140 kg/s. La gurile de vărsare ale brațelor Chilia și Sfântu Gheorghe se dezvoltă delte secundare. Sunt separate cinci grupări de râuri, aparținând bazinului Dunărea la care se adaugă unul est-dobrogean

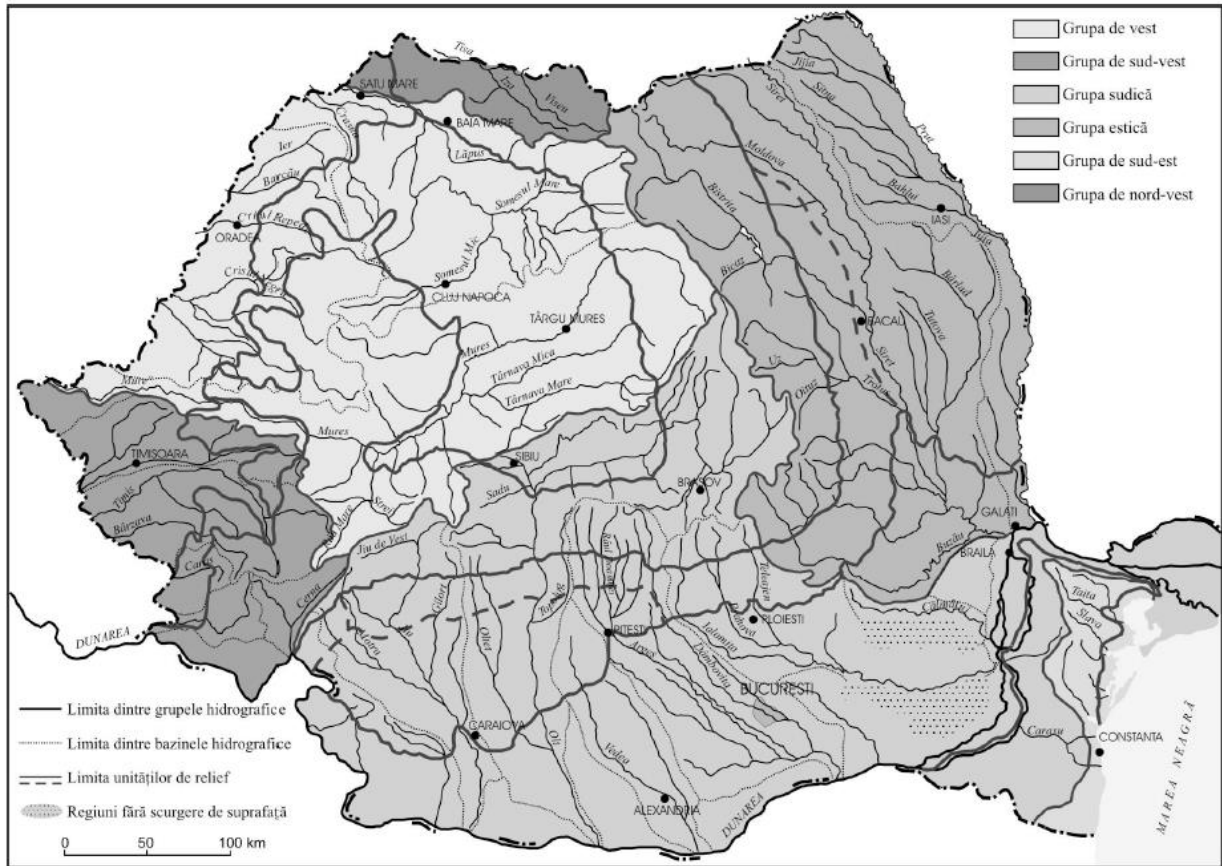


Figura 10 Harta sistemelor geografice din România
Sursa M. Ielincz Geografia fizică a României

În funcție de râul colector pot fi grupate în 4 grupe

a. **Grupa râurilor de nord-vest și vest:**

- au ca râu colector pe **Tisa**

Grupa râurilor de NV includ:

1. **Vișeu** care izvorăște din M. Rodnei
2. **Iza** ⇒ M. Rodnei
3. **Tur** ⇒ M. Gutâi

Grupa de Vest include

1. **Someșul** – este al 4-lea râu ca debit și al 6-lea ca lungime (388 km)
 - se formează prin confluența la Dej a Someșului Mare și a Someșului Mic
 - **Someșul Mare** ⇒ M. Rodnei



- **Someșul Mic** - format prin confluența Someșului Cald ⇒ M. Vlădeasa și a Someșului Rece ⇒ M. Muntele Mare

- **afluenți:**

- pe stânga: Agrij, Almaș
- pe dreapta: Lăpușul

2. **Crasna** ⇒ M. Meseș;
3. **Barcău** ⇒ M. Plopiș;
4. **Crișul Repede** ⇒ M. Gilău;
5. **Crișul Negru** ⇒ M. Bihor;
6. **Crișul Alb** ⇒ M. Bihor;
7. **Mureș** – este cel mai lung râu interior (768km) și al 3-lea ca debit

- traversează zone diferite: munți, dealuri, podișuri, câmpii
- izvorăște din M. Hășmașul Mare
- formează două defilee: Toplița- Deda și Zam-Lipova

- **afluenți:**

- pe dreapta: Arieșul ⇒ M. Bihor
 - Ampoiul ⇒ M. Metaliferi
- pe stânga: Gurghiu ⇒ M. Gurghiu

Târnavele-formate prin confluența la Blaj a Târnavei Mici și Târnavei Mari

Sebeș ⇒ M. Lotrului

Strei ⇒ M. Șureanu;

Cerna Ruscăi ⇒ M. Poiana Ruscă

8. **Bega** ⇒ M. Poiana Ruscă, canalizat pe o lungime de 114 km, singurul râu interior amenajat pentru navigație asigurându-se un pescaj de 1,2-1,3 m

b. Grupa râurilor de sud-vest și sud

- toate se varsă direct în Dunăre
- Grupa râurilor de SV includ:
 1. **Timișul** ⇒ M. Semenic;



2. **Bârzava** ⇒ M. Semenici
3. **Carașul** ⇒ M. Aninei; pe valea căruia se află Peștera Comarnic
4. **Nera** ⇒ M. Semenici; aici se află Cheile Nerei
5. **Cerna** ⇒ M. Oslea ;
 - Grupa de Sud include
1. **Topolnița** ⇒ Podișul Mehedinți, pe valea căreia se află Peștera Topolnița
2. **Drinecea** ⇒ Pod. Bălăciței
3. **Desnățui** ⇒ Pod. Bălăciței
4. **Jiu** – se formează prin confluența la Livezeni a Jiului de Est ⇒ M. Parâng și a Jiului de Vest ⇒ M. Godeanu
 - **afluenți:**
 - pe dreapta: Tismana ⇒ M. Vâlcan
Motru ⇒ M. Oslea;
 - pe stânga: Gilort ⇒ M. Parâng
Amaradia ⇒ Podișul Oltețului
5. **Olt** – este cel mai lung râu interior în totalitate pe teritoriul țării dar al 2-lea ca lungime (737 km) și debit
 - traversează zone complexe: munți, dealuri, podișuri, câmpii
 - izvorăște din M. Hășmașul Mare
 - formează mai multe defilee: Tușnad, Racoș, Turnu-Roșu-Cozia
 - **afluenți:**
 - pe dreapta: Homoroadele ⇒ M. Harghita
Hârtibaciu ⇒ Podișul Hârtibaciu
Cibinul ⇒ M. Cândrel; cu afluentul Sadu
Lotrul ⇒ M. Lotru
Bistrița Oltului ⇒ M. Căpățâni
Oltețul ⇒ M. Căpățâni;
 - pe stânga: Râul Negru ⇒ M. Nemira
Topologul ⇒ M. Făgăraș;

6. **Călmățuiul** (Teleormănean) ⇒ Câmpia Boianului

7. **Vedea** ⇒ Podișul Cotmeana;

8. **Argeșul** ⇒ M. Făgăraș

- pe cursul său se află lacul de acumulare

Vidraru

- **afluenți:**

- pe dreapta: Neajlov ⇒ C. Găvanu-Burdea;

- pe stânga: Vâlsan ⇒ M. Făgăraș

Argeșel ⇒ M. lezer

Dâmbovița ⇒ M. lezer; cu

afluentul său Colentina

9. **Mostiștea** ⇒ Câmpia Vlăsiei

10. **Ialomița** ⇒ M Bucegi

-este al 5-lea ca lungime (410 km) și al 6-lea ca debit

-afluenți pe stânga:

Cricovul Dulce ⇒ Subcarpații Curburii

Prahova ⇒ Pasul Predeal; cu afluenții:

Doftana ⇒ M. Baiu,

Teleajen ⇒ M. Ciucaș,

11. **Călmățuiul** (Ialomițan) ⇒ C. Buzăului

c. **Grupa râurilor de est**

- Cuprinde 2 râuri colectoare **Siret și Prut**

1. **Siretul** – este cel mai mare râu ca debit ($222 \text{ m}^3/\text{s}$) din țară și al 4-lea ca lungime (596 km)

- izvorăște din M. Beskizii Orientali

-**afluenți:**

- pe dreapta: Suceava ⇒ Obcina Mestecăniș;

Moldova ⇒ Obcina Mestecăniș;

Bistrița ⇒ M. Rodnei; cel mai mare afluent al Siretului și cu cei mai numeroși afluenți: Bistrița Aurie, Dorna, Bistricioara, Bicaș, Cracău

Trotuș ⇒ M. Ciuc; cu afluenții Asău, Tazlău, Cașin, Oituz

Putna ⇒ M. Vrancei;

Șușița ⇒ M. Vrancei

Râmnicul Sărat ⇒ M. Vrancei

Buzău ⇒ M. Ciucaș; cu cel mai complicat curs , având ca afluenți Bâsca Mare și Mică, Slănic, Călnău

- pe stânga: Bârladul ⇒ Pod. Central Moldovenesc; cu afluenții săi Vaslui, Crasna, Racova, Tutova, Zeletin

2. Prutul – este al 3-lea ca lungime (716 km) și al 5-lea ca debit

-afluenți:

- pe dreapta: Bașeul ⇒ Dealul Ibăneștilor

Jijia ⇒ Dl. Ibăneștilor; cu afluenții Sitna și

Bahlui

Elanul ⇒ Dealurile Fălciului

d. Grupa râurilor de sud-est (dobrogene)

- Cuprinde râuri scurte, cu debite mici, ce seacă uneori vara și care se varsă în limanele sau lagunele de la Marea Neagră

▪ Telița ⇒ Pod. Niculuițel se varsă în limanul Babadag

▪ Taița ⇒ M. Măcin se varsă în limanul Babadag

▪ Casimcea ⇒ Pod. Casimcei; cel mai mare râu al Dobrogei se varsă în limanul Tașaul

4.3. Lacurile

Caracteristici generale

Pe teritoriul României există în jur de 3450 lacuri, a căror suprafață totală reprezintă cca 1% din cea a țării. Cele mai mici nu depășesc un hectar iar cele mai extinse ajung la mai multe sute de kilometri pătrați (ex. Razim 415 km²).

Depresiunile în care apa s-a acumulat au origine variată; multe sunt naturale rezultat al unor procese realizate de diverși agenți (ex. glaciară, vulcanică, de tasare, de

baraj natural, eoliană etc.) iar altele au fost create prin activități antropice (baraje, excavații etc.).

Apa celor mai multe lacuri este dulce ceea ce favorizează nu numai dezvoltarea pe de-o parte a unor formațiuni vegetale dar și a elementelor faunistice specifice (pești, păsări, unele mamifere etc.), iar pe de alta valorificarea ei în irigații, alimentarea cu apă etc.

În unele lacuri apa este sărată, iar pe fundul lor s-a acumulat un nămol sapropelic, amândouă fiind utilizate în diverse tratamente balneare (în stațiunile Eforie, Techirghiol, Mangalia, Amara, Lacul Sărat, Sovata, Ocna Sibiului etc.).

Lacurile se întâlnesc pe toate treptele de relief (munți, dealuri, podișuri, câmpii, deltă), dar au mărimi, adâncimi și forme variate.

Lacurile din Carpați

Sunt numeroase dar au o distribuție neuniformă pe masive. Au origine diferită, cele naturale au dimensiuni mici și frecvent sunt la altitudine mai mare pe când cele antropice au dimensiuni mari și sunt concentrate în depresiuni și pe fundul văilor înregistrând și un grad distinct de valorificare economică.

Tipuri de lacuri:

- *lacuri glaciare* – se găsesc în munți unde în pleistocen au existat ghețari. După topirea lor în excavațiile din circurile și de pe văile glaciare prin acumularea apei au rezultat lacuri cu dimensiuni mici, numite și iezere, tăuri. Cele mai numeroase sunt în masivele: Rodnei (Lala Mare, Lala Mică, Buhăescu și altele mai mici din circurile glaciare), Retezat (peste 80 de lacuri, între care Bucura cu 10 ha este cel mai mare, Zănoaga cu -29 m este cel mai adânc; Pietrele, Galeșul, Ana, Lia, Viorica, Florica, Tăul Agățat, Buta etc.); Făgăraș (Bălea cu 4,6 ha, Capra, Urlea, Podragu Mare cu -15,5 m; Doamnele etc.), Parâng (Gâlcescu, Taul fără fund, Slăvei, Roșiile etc.), Godeanu, Țarcu, Șureanu, Cindrel etc.
- lacuri în masive vulcanice – renumit este lacul Sf. Ana din craterul principal din M. Ciomatu. În vecinătate există Mlaștina Mohoș (a fost depresiune lacustră în care s-a dezvoltat puternic vegetația). Se pot adăuga ochiurile de apă din unele microdepresiuni de pe platourile vulcanice care în majoritate au rezultat prin procese de tasare nivală;
- lacurile de baraj natural – au dimensiuni variate desfășurându-se fie pe văi (bararea albiei râului de către mase de rocă alunecate de pe versanți – ex. Lacul Roșu din bazinul superior al Biczului format în 1837, cel de pe valea Cuejdului din M. Stănișoarei realizat printr-un proces similar în anul 2000). În munții alcătuiți

din fliș există și lacuri în spatele unor trepte de alunecare care fie că se află pe versanți fie pe fundul văii; unele prin erodarea barajului au dispărut;

- lacurile carstice sunt puține fiind localizate în doline sau uvale (ex. Vărășoia din Podișul Padiș, Ighiu în M. Trascău);
- lacuri antropice au rezultat frecvent în două situații. Mai întâi în spatele unor baraje din beton sau arocamente apa fiind folosită pentru obținerea de energie electrică sau la alimentarea unor unități economice (pe Bistrița Izvorul Muntelui și în aval; pe Buzău la Siriu, pe Teleajen în amonte de Măneciu Ungureni, pe lalomița în M. Bucegi, pe Dâmbovița superioară, pe Argeș la Vidraru și în aval, în defileul Oltului de la Cozia și pe valea Lotrului la Vidra, Brădet, Mălaia, pe Sadu, pe Sebeș-la Oașa, Tău, pe Râul Mare, pe Bistra Mărului, în M. Semenic în bazinul Bârzavei, Porțile de Fier I, râurile principale ale Someșului Mic la Fântânele, Tarnița și Gilău, pe Crișul Repede etc.). În al doilea rând sunt lacurile apărute în excavații miniere și ocne prăbușite (în Maramureș la Ocna Șugatag și Coștiui în foste ocne de sare); la Baia Sprie – Lacul Albastru etc. În jurul acestora sunt numeroase amenajări turistice.

Lacurile din regiunile de dealuri și podișuri

Numărul lor este mare dar dimensiunile sunt mici iar repartiția conferă unele grupări.

- *lacuri dezvoltate în depresiuni rezultate prin prăbușirea tavanului unor galerii sau săli din ocne de sare* sau prin tasare în urma dizolvării sării aflată la mică adâncime. În prima grupă se includ cele de la Slănic, Telega, Ocnele Mari, Ocna Sibiului, Cojocna, Sovata, Ocna Mureș etc. Aici s-au realizat amenajări pentru tratamente balneare. În cea de-a doua situație sunt lacurile de la Meledic (în bazinul superior al Slănicului de Buzău) și Ursu de la Sovata.
- *lacuri între treptele sau valurile de alunecare*. Sunt numeroase, au dimensiuni variabile și durată de funcționare diferită. Sunt în Subcarpați, Podișul Moldovei etc.
- *iazurile* au fost amenajate de oameni în albiile unor pâraie care frecvent vara seacă pentru folosirea apei la irigații sau pentru organizarea unor crescătorii de pește (au frecvență mare în Podișul Moldovei, Depresiunea colinară a Transilvaniei etc.).
- *lacurile de baraj în albiile râurilor mari pentru hidroenergie*, regularizarea scurgerii și folosirea apei la irigații sau diverse activități economice (pe Prut la Stânca-

Kostești, pe Siret, Olt, Argeș, Bistrița, Crasna etc.). Pe malurile unora sunt și amenajări pentru turism.

- *lacurile carstice* – din Podișul Mehedinți (Ponoare, Zăton, Bala etc.). Sunt concentrate în luncile râurilor având geneză naturală dar mai ales antropică; unele lacuri sunt și în microdepresiuni pe platourile interfluviale; au dimensiuni variate.

Lacurile din regiunile de câmpie și Dobrogea

- limane fluviatile au rezultat prin bararea naturală cu aluviuni a gurii de vărsare a unor pâraie mici de către colector. Cele mai mari sunt – pe Dunăre (Mostiștea, Gălățui, Bugeac, Oltina, Mârleanu etc.), pe dreapta Ialomiței (Bălteni, Snagov, Căldărușani, Ciolpani), pe stânga Ialomiței (Fundata, Strachina), pe stânga Buzăului (Costeiu, Jirlău, Amara, Balta Albă).
- limanele fluvio-maritime formate în cursul inferior al unor râuri mici la vărsarea acestora în mare prin bararea lor prin cordoane de nisip (Techirghiol, Tașaul, Tatlageac, Mangalia, Nuntași etc.). Cele mai multe au apă sărată sau salmastră și nămol sapropelic ceea ce a favorizat realizarea de amenajări balneare.
- lagunele sunt lacuri mari rezultate din închiderea unor golfuri prin cordoane litorale. Cel mai mare complex lagunar este format din lacurile Razim, Golovița, Sinoe, Smeica închise de cordoanele Chituc-Periteasca; există deschideri înguste în cordoane numite „portite” prin care se realizează legături între lac și mare. În sudul Dobrogei există laguna Siutghiol; inițial au fost lagune și lacurile de la Neptun și mlaștina de la Mangalia nord.
- bălțile sunt lacuri în sectoarele joase ale luncilor largi; comunicau prin canale cu albia râului; apa este folosită la irigații; piscicultură; agrement; în secolele anterioare numărul lor era foarte mare dar după 1970 multe au fost drenate. Mai importante sunt în lunca Dunării (Fântâna Banului, Bistreț, Suraia, cele din bălțile Brăilei și Ialomiței, Crapina, Somova etc.), Siretului, Prutului etc. Un grup aparte îl constituie lacurile din Delta Dunării care constituie bălți separate de grinduri dar care au o largă comunicare directă sau prin canale. Cele mai mari sunt Fortuna, Matița, Merhei, Babina, Gorgova, Isac, Puiu, Lumina, Roșu etc.
- lazurile sunt lacuri pe râurile din câmpie pentru piscicultură, irigații iar în ultimile decenii și agrement (câmpiile Boian, Găvanu Burdea, Mostiștea, Ierului etc.).
- lacurile din crovuri și găvane sunt frecvente în estul Câmpiei Române. Au rezultat prin tasare în loess și au apă cu conținut de săruri variat. Mai mari sunt – Plopu, Ianca, Lutul Alb, Lacul Sărat de la sud de Brăila, Batogu etc. La cele cu apă sărată și nămol sapropelic există amenajări pentru tratament balnear.



- lacurile dintre dunele de nisip – au dimensiuni mici și multe există doar în intervalele cu ploi bogate (în sudul Câmpiei Olteniei, Câmpia Carei).
- lacuri amenajate pentru agrement sunt în localitățile mari sau în vecinătatea acestora (pe Colentina la București, în jurul Iașului, Craiova etc.).

Pentru detalii și hărți, consultați sursa

<https://drive.google.com/drive/folders/1Fhu1uuxfA0Mp-Pa3uku10Zyr1D5NFuOC>

4.4. Marea Neagră

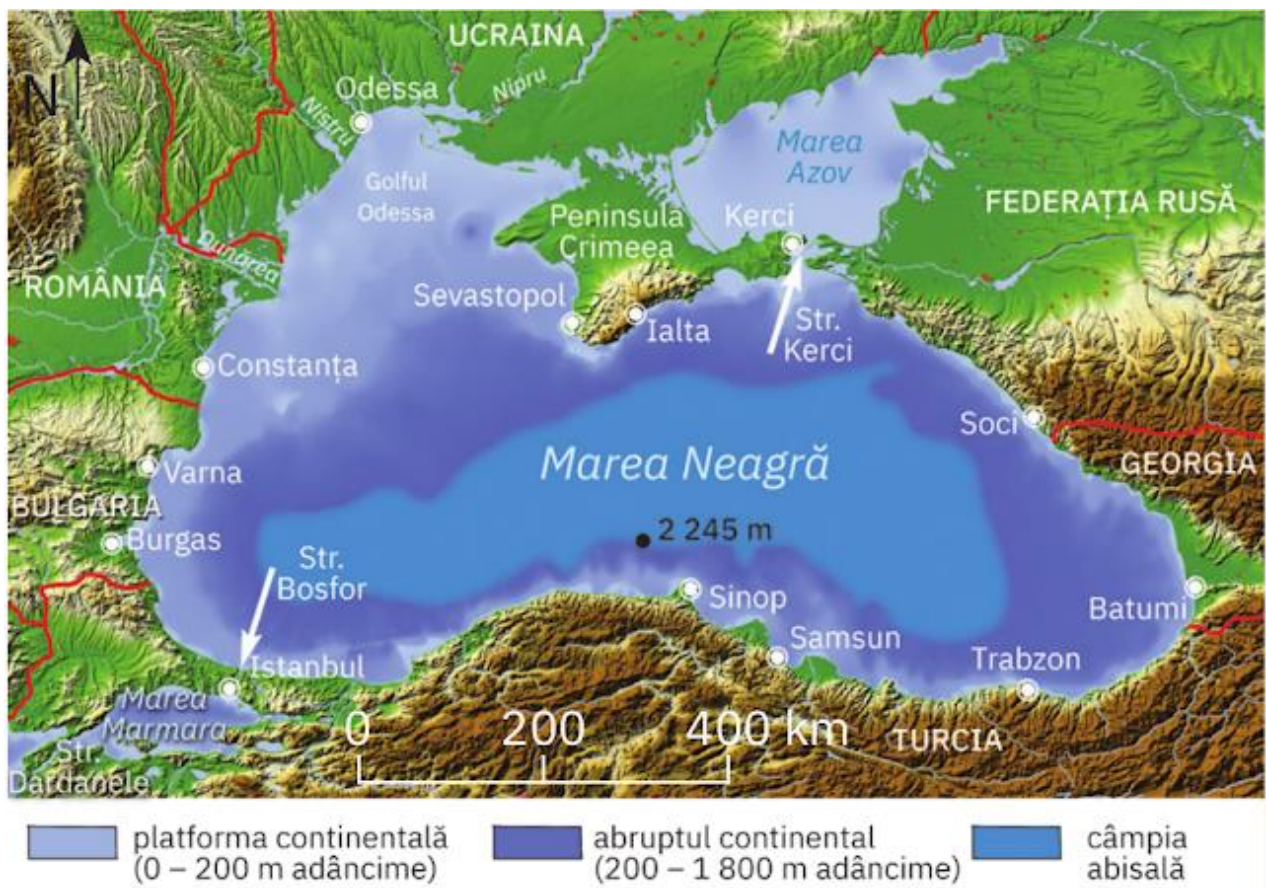


Figura 8 Marea Neagră

Sursa <http://lectiidegeografie.blogspot.com/2021/01/marea-neagra.html>

Extrageți informațiile esențiale utilizând filmul din linkul atașat și harta de mai sus.

<https://www.youtube.com/watch?v=qwSuPJUXUAU>

Activități de învățare

Rezolvați sarcinile de lucru din linkurile de mai jos

<https://geographygamesandquizzes.eu/hidrografia-romaniei-joc-geografie/>

<https://wordwall.net/ro/resource/12684386/marea-neagr%C4%83>

<https://wordwall.net/ro/resource/8092493/marea-neagr%C4%83-2>

<https://www.kidibot.ro/hidrografia-romaniei/>

<https://geographygamesandquizzes.eu/joc-geografie-lacurile-romaniei-2/>

V. ÎNVELIȘUL BIOPEDOGEOGRAFIC DIN ROMÂNIA

5.1 Caracteristici generale

Elementele biopedogeografice sunt: vegetația, fauna și solurile. Trăsături:

- sunt determinate de climă (în special formațiuni biopedogeografice zonale), dar și de relief (formațiuni biopedogeografice azonale)
- sunt interdependente
- activitatea antropică a influențat negativ elementele biopedogeografice mai ales prin despăduriri
- există un mozaic de tipuri biopedogeografice dispuse în trepte concentrice impuse de relief
- poziția pe Glob în cadrul zonei temperate include România în zona biopedogeografică a stepei, silvostepii și al pădurii de stejar
- relieful determină apariția unei zonalități altitudinale (etajare) cu apariții de păduri de gorun, fag și conifere și a pajiștilor alpine
- se diferențiază unități zonale, etaje și unități intrazonale

5.2. Zonele biopedogeografice

Cuprind cea mai mare parte a teritoriului României incluzând ca relief unități de câmpie, dealuri și podișuri (de la nivelul mării la circa 1000 - 1100 m), unde pe fondul general climatic temperat se diferențiază clar nuanțări ale acestuia impuse de influențe din diferite sectoare ale continentului și bazinelor marine. Totodată în acest spațiu s-au înregistrat și cele mai însemnate modificări de alcătuire și structură ale vegetației și faunei în Holocen iar în ultimele sute de ani cele mai importante consecințe ale presiunii antropice.

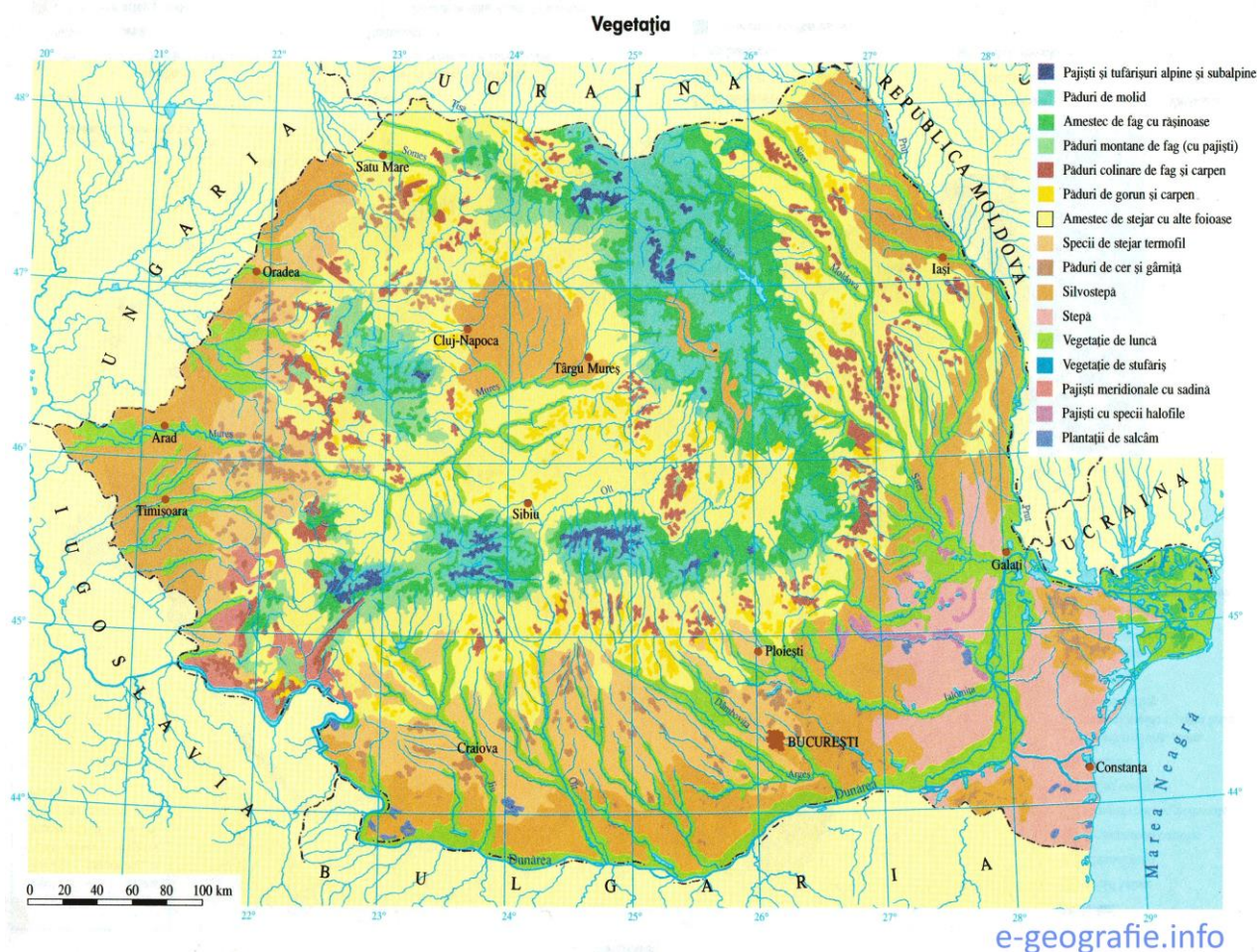


Figura 11 Vegetația României

Sursa <http://www.profudegeogra.eu/vegetatia-romaniei/>

Activități de învățare

Rezolvați cerințele

<https://geographygamesandquizzes.eu/vegetatia-fauna-si-solurile-romaniei-joc-geografie/>

<https://wordwall.net/ro/resource/28891121/vegeta%C8%9Bia-fauna-%C8%99i-solurile-rom%C3%A2niei>

<https://wordwall.net/ro/resource/10921179/vegeta%C8%9Bia-rom%C3%A2niei>

Sinteze și evaluare

Rezolvați teste de bacalaureat și teste de antrenament - Geografie Partea II utilizând linkul <https://profesorjitaruionel.com/variante-bac-2020-noi-teste-de-antrenament-edu-toate-probele-scrise/>

2019-1-RO01-KA101-062094

BIBLIOGRAFIE

- Dănuț Tanislav* Geografia fizică a României
Note de curs, 2010
- George Erdeli și colab* Dicționar de geografie umană,
Editura Corint, 1999
- Mihai Ielenicz și colab* Dicționar de geografie fizică,
Editura Corint, 1999
- Mihai Ielenicz* Geografia fizică a României
MEC, Proiectul pentru învățământ rural 2005
- Nicolae Ilinca* Didactica Geografiei,
Editura Corint, București, 2000
- XXX Atlas (1972-1979) – R.S.R.,
Editura Academiei, București
- XXX Geografia României vol. II și IV- Geografia Umană
și Economică și Geografia regională a României,
Editura Academiei, 1984

<https://www.arcgis.com/index.html>
<http://www.profudegeogra.eu/category/sa-vorbim-despre-ce-ne-inconjoara/>
<https://online.seterra.com/ro>
<https://www.google.com/intl/ro/earth/>
<https://geografilia.blogspot.com/>
<https://www.liveworksheets.com/>
<https://learningapps.org/index.php?category=6&s=>
<https://auradumitrescu73.wixsite.com/geo-interactiv/clasa-xii>
<https://livresq.com/ro/publish-library/>
<https://wordwall.net/>
<https://www.socrative.com/>
<https://www.slideshare.net/>
<https://prezi.com/>
<https://padlet.com/dashboard>
<https://quizizz.com/>
<https://kahoot.it/>
<https://geographygamesandquizzes.eu/>