

**LIBRIS**

We know

books

**Steluța Dan**  
(coordonator)

**Gabriel Pascu**  
**Carmen-Camelia Rădulescu**  
**Ciprian Șandor**

**Codruța Elena Preda**  
**Dumitru Rus**  
**Dumitru Voicu**

# **GEOGRAFIE**

Ghid de pregătire intensivă  
pentru examenul de bacalaureat

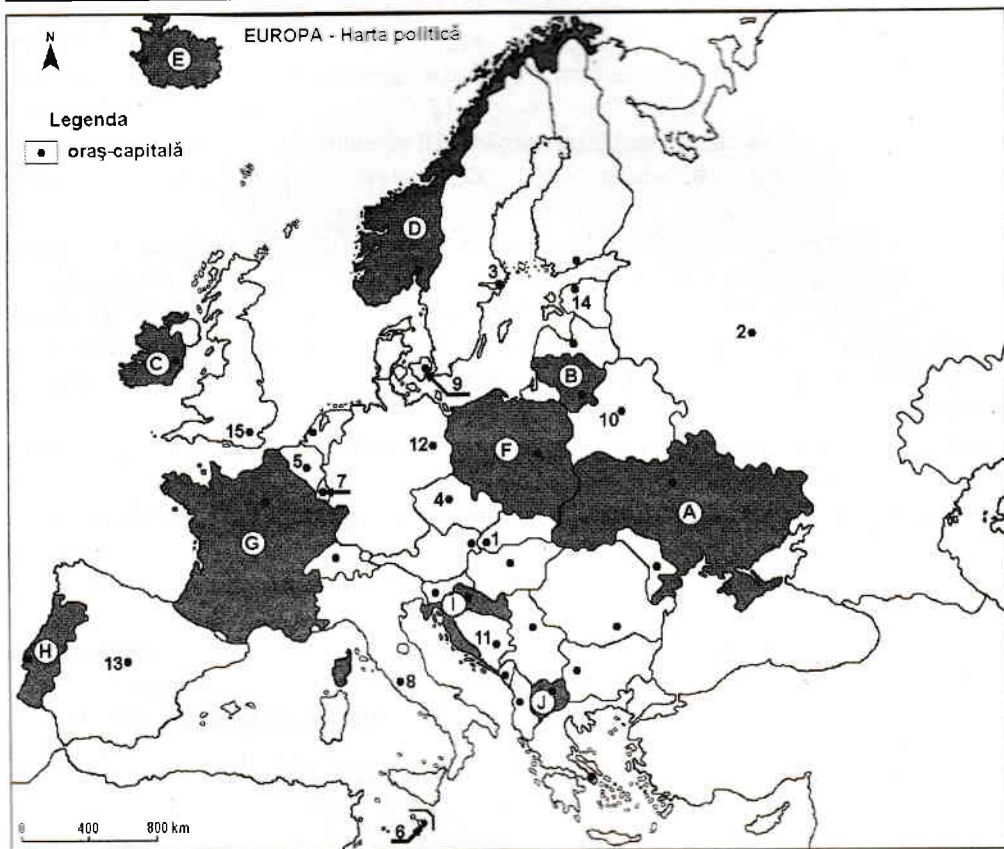
**Editura NOMINA**

|                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>ARGUMENT</b> .....                                                                                            | 3   |
| <b>PROGRAMA DE EXAMEN PENTRU DISCIPLINA GEOGRAFIE</b> .....                                                      | 5   |
| <b>MODEL – Examenul național de bacalaureat 2022. Proba E. d) – Geografie</b> .....                              | 7   |
| <b>BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE. MODEL – Examenul național de bacalaureat 2022 Proba E. d) Geografie</b> ..... | 12  |
| <b>EUROPA</b> .....                                                                                              | 15  |
| 1. Spațiul european.....                                                                                         | 15  |
| 2. Relieful major.....                                                                                           | 16  |
| 3. Clima.....                                                                                                    | 25  |
| 4. Hidrografie .....                                                                                             | 30  |
| 5. Zonele biopedoclimatice .....                                                                                 | 32  |
| 7. Harta politică.....                                                                                           | 35  |
| 8. Populația și caracteristicile ei geodemografice.....                                                          | 37  |
| 9. Sistemul de orașe.....                                                                                        | 39  |
| 10. Activitățile economice.....                                                                                  | 41  |
| 11. Mediul înconjurător și peisaje geografice .....                                                              | 47  |
| <b>APLICAȚII</b> .....                                                                                           | 49  |
| <b>ROMÂNIA</b> .....                                                                                             | 70  |
| 1. Spațiul românesc .....                                                                                        | 70  |
| 2. Unitățile majore de relief.....                                                                               | 71  |
| 3. Clima.....                                                                                                    | 86  |
| 4. Hidrografia .....                                                                                             | 90  |
| 5. Învelișul biopedogeografic .....                                                                              | 95  |
| Corelații biopedoclimatice .....                                                                                 | 96  |
| 6. Resursele naturale.....                                                                                       | 98  |
| 7. Populația și caracteristicile ei geodemografice.....                                                          | 99  |
| 8. Sistemul de așezări .....                                                                                     | 101 |
| 9. Activitățile economice.....                                                                                   | 103 |
| 10. Mediul înconjurător și peisajele geografice.....                                                             | 111 |
| 11. Țările vecine româniei.....                                                                                  | 112 |
| <b>APLICAȚII</b> .....                                                                                           | 118 |
| <b>UNIUNEA EUROPEANĂ</b> .....                                                                                   | 142 |
| 1. Formarea Uniunii Europene și evoluția integrării europene.....                                                | 142 |
| 2. Caracteristici geografice, politice și economice actuale ale uniunii europene.....                            | 143 |
| 3. Studii de caz – principalele state ale uniunii europene .....                                                 | 144 |
| 4. Celelalte state ale Uniunii Europene .....                                                                    | 151 |
| <b>APLICAȚIE</b> .....                                                                                           | 159 |
| <b>TESTE PROPUSE</b> .....                                                                                       | 162 |
| <b>BAREME DE EVALUARE ȘI DE NOTARE</b> .....                                                                     | 220 |

**Examenul național de bacalaureat 2022.****Proba E. d) – Geografie**

*Profilul umanist din filiera teoretică, profilul servicii din filiera tehnologică și toate profilurile și specializările din filiera vocațională, cu excepția profilului militar*

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de trei ore.

**SUBIECTUL I****(30 de puncte)**

Harta de mai sus se referă la subiectul I A–E. Pe hartă sunt marcate state cu litere și orașe-capitală cu numere.

A. Precizați:

1. numele statului marcat, pe hartă, cu litera B;
2. numele orașului-capitală marcat, pe hartă, cu numărul 12.

**4 puncte**

B. Scrieți, pe foaia de examen, răspunsurile corecte care completează afirmațiile de mai jos:

1. Orașul marcat, pe hartă, cu numărul **5** este capitala statului numit...
2. Statul marcat, pe hartă, cu litera **I** se numește ...
3. Capitala statului marcat, pe hartă, cu litera **C** este orașul numit...

**6 puncte**

C. Scrieți, pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect pentru fiecare dintre afirmațiile de mai jos:

1. Orașul marcat, pe hartă, cu numărul **1** este capitala statului numit:  
a. Cehia                      b. Slovacia                      c. Slovenia                      d. Ungaria      **2 puncte**
2. Statul Vatican este o enclavă situată în orașul marcat, pe hartă, cu numărul:  
a. 3                              b. 4                              c. 8                              d. 11                      **2 puncte**
3. Câmpia Nord-Europeană se află pe teritoriul statului marcat, pe hartă, cu litera:  
a. C                              b. F                              c. H                              d. J                      **2 puncte**
4. Cel mai mare oraș european, ca număr de locuitori, este marcat, pe hartă, cu numărul:  
a. 2                              b. 3                              c. 12                              d. 13                      **2 puncte**
5. Orașul-capitală marcat, pe hartă, cu numărul **10** se numește:  
a. Kiev                              b. Minsk                              c. Moscova                              d. Varșovia      **2 puncte**

D. Prezentați trei deosebiri între **clima** statului marcat, pe hartă, cu litera **A** și **clima** statului marcat, pe hartă, cu litera **D**.

*Nota 1: Deosebirile se pot referi la oricare dintre următoarele elemente de **climă**: factori genetici, tip de climă, temperaturi medii anuale/vara/iarna, amplitudine termică, precipitații medii anuale/vara/iarna, vânturi cu frecvență ridicată, alte aspecte climatice.*

*Nota 2: Punctajul complet va fi acordat numai dacă deosebirile vor fi prezentate comparativ și nu separat.*

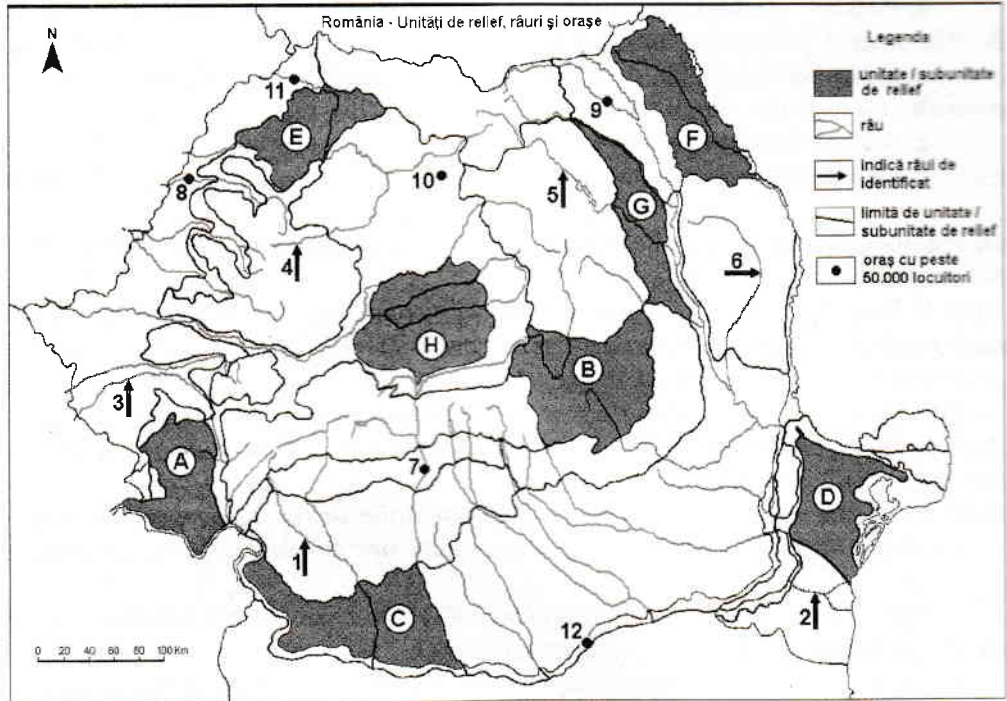
*Nota 3: Nu este necesară precizarea numelor statelor se poate face referire la statele respective cu literele cu care sunt marcate pe hartă.*

**6 puncte**

E. Explicați:

1. faptul că în statul marcat, pe hartă, cu litera **E** predomină utilizarea energiei geotermice.
2. existența vegetației de tip maquis în sudul statului marcat, pe hartă, cu litera **G**.

**4 puncte**



Harta de mai sus se referă la subiectul II A-E. Pe hartă sunt marcate unități de relief cu litere, râuri cu numere de la 1 la 6 și orașe cu numere de la 7 la 12.

A. Precizați:

1. numele orașului marcat, pe hartă, cu numărul 12;
2. numele râului marcat, pe hartă, cu numărul 5.

4 puncte

B. Scrieți, pe foaia de examen, răspunsurile corecte care completează afirmațiile de mai jos:

1. Canalul Dunăre-Marea Neagră este marcat, pe hartă, cu numărul...
2. Orașul marcat, pe hartă, cu numărul 8 se numește...
3. Este situat în Podișul Sucevei orașul marcat, pe hartă, cu numărul...

6 puncte

C. Scrieți, pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect pentru fiecare dintre afirmațiile de mai jos:

1. Râul marcat, pe hartă, cu numărul 3 se numește:

a. Bega      b. Cerna      c. Mureș      d. Timiș      2 puncte

2. Influențe climatice submediteraneene pătrund în unitățile de relief marcate, pe hartă, cu literele:

a. A și C      b. B și G      c. D și F      d. E și H      2 puncte

3. Soluri din clasa spodosoluri (de tip podzol) se găsesc în unitatea de relief marcată, pe hartă, cu litera:

a. B      b. C      c. D      d. F      2 puncte

4. Orașul marcat, pe hartă, cu numărul 7 se numește:

- a. Pitești      b. Râmnicu Vâlcea      c. Slatina

d. Târgu Jiu **2 puncte**

5. Râul marcat, pe hartă, cu numărul 1:

- a. formează limita între Munții Banatului și Grupa Retezat-Godeanu  
b. izvorăște din Munții Parâng  
c. străbate orașul Petroșani  
d. străbate un bazin carbonifer

**2 puncte**

D. Prezentați trei deosebiri între **relieful** unității marcate, pe hartă, cu litera **B** și **relieful** unității marcate, pe hartă, cu litera **H**.

*Nota 1: Deosebirile se pot referi la oricare dintre următoarele aspecte ale **reliefului**: mod de formare, categorii/tipuri de roci pe care s-a format relieful, altitudini, gradul de fragmentare, trepte de relief, tipuri genetice de relief, orientarea culmilor și a văilor principale, dispunerea depresiunilor, alte aspecte specifice ale reliefului.*

*Nota 2: Punctajul complet va fi acordat numai dacă cele trei deosebiri vor fi prezentate comparativ și nu separat.*

*Nota 3: Nu este necesară precizarea numelor unităților de relief, se poate face referire la unitățile de relief respective cu literele cu care sunt marcate pe hartă.* **6 puncte**

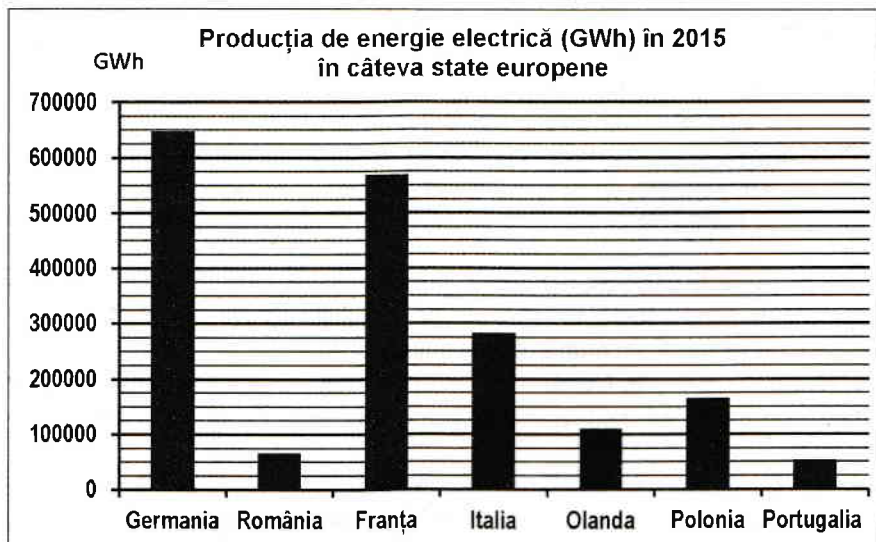
E. 1. Prezentați un element (o premisă) natural(ă) care favorizează cultivarea cerealelor în unitatea de relief marcată, pe hartă, cu litera **F**.

2. Precizați două resurse de subsol din unitatea de relief marcată, pe hartă, cu litera **A**. **4 puncte**

### SUBIECTUL al III-lea

**(30 de puncte)**

Reprezentarea grafică de mai jos se referă la subiectul **III A-B** și prezintă producția de energie electrică (în GWh) în câteva state europene, în anul 2015.



Sursa: [ec.europa.eu/eurostat](http://ec.europa.eu/eurostat)

**A. Precizați:**

1. valoarea producției de energie electrică înregistrate în România;
2. valoarea producției de energie electrică înregistrate în Polonia;
3. numele statului care înregistrează cea mai mică producție de energie electrică și valoarea acesteia.

**4 puncte**

**B. 1.** Calculați diferența dintre producția de energie electrică obținută în statele Germania și Franța.

2. Calculați diferența dintre producția de energie electrică obținută în statele Italia și Olanda.

3. Precizați numele a două hidrocentrale din România.

**6 puncte**

**C. Pentru Serbia, precizați numele a:**

1. trei state vecine;
2. două unități de relief;
3. trei cursuri de apă;
4. două orașe.

**10 puncte**

**D.** Tabelul de mai jos prezintă numărul populației urbane și rurale în două județe din România, în anul 2017.

| Județul   | Total populație  | Populație urbană | Populație rurală |
|-----------|------------------|------------------|------------------|
| Vaslui    | 384.144 persoane | 155.370 persoane | X                |
| Hunedoara | 393.154 persoane | X                | 101.561 persoane |

*Sursa: INSSE*

1. Calculați numărul populației rurale din județul Vaslui.
2. Calculați numărul populației urbane din județul Hunedoara.
3. Precizați o cauză care determină diferența în ceea ce privește numărul populației urbane între cele două județe, deși numărul total al populației este aproximativ egal.

**6 puncte**

**E. Explicați:**

1. faptul că în Ungaria, terenurile arabile dețin un procent mare (circa 80%) din totalul suprafețelor agricole utilizate;
2. lipsa viețuitoarelor din Marea Neagră la adâncimi mai mari de 200 m.

**4 puncte**

Sursa: [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu)

# BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE MODEL

## Examenul național de bacalaureat 2022 Proba E. d) Geografie

*Profilul umanist din filiera teoretică, profilul servicii din filiera tehnologică și toate profilurile și specializările din filiera vocațională, cu excepția profilului militar*

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

### SUBIECTUL I

(30 de puncte)

A. Se acordă câte 2p pentru fiecare răspuns corect:

1. B – Lituania; 2. 12 – Berlin.

Total (1+2) = 4 puncte

B. Se acordă câte 2p pentru fiecare răspuns corect:

1. Belgia; 2. Croația; 3. Dublin.

Total (1+2+3) = 6 puncte

C. Se acordă câte 2p pentru fiecare răspuns corect:

1. b; 2. c; 3. b; 4. a; 5.b.

Total (1+2+3+4+5) = 10 puncte

D. Se acordă câte 2p pentru fiecare deosebire corect formulată între clima Ucrainei și clima Norvegiei.

*Nota 1:* Deosebirile se pot referi la oricare dintre următoarele elemente de **climă**: factori genetici, tip de climă, temperaturi medii anuale/vara/iarna, amplitudine termică, precipitații medii anuale/vara/iarna, vânturi cu frecvență ridicată, alte aspecte climatice.

*Nota 2:* Punctajul complet va fi acordat numai dacă deosebirile vor fi prezentate comparativ și nu separat. Pentru prezentarea separată a celor două state se acordă jumătate din punctaj.

*Nota 3:* Nu este necesară precizarea numelor statelor, se poate face referire la statele respective cu literele cu care sunt marcate pe hartă.

Pentru fiecare răspuns parțial corect/incomplet se acordă 1p. De exemplu, în situația în care candidatul precizează, „În statul marcat, pe hartă, cu litera A se înregistrează precipitații mai reduse cantitativ comparativ cu statul marcat, pe hartă, cu litera D, unde precipitațiile sunt mai bogate”, dar nu precizează concret valoarea precipitațiilor, se acordă 1p.

Total 6 puncte

E. 1. Se acordă 2p pentru o explicație corectă. Pentru răspuns parțial corect/incomplet se acordă 1p.

În situația în care candidatul precizează, de exemplu, doar activitate vulcanică etc., fără să ofere o explicație completă, se acordă 1p.

2. Se acordă 2p pentru o explicație corectă. Pentru răspuns parțial corect/incomplet se acordă 1p.

*În situația în care candidatul precizează, de exemplu, doar defrișări/climă mediteraneană etc., fără să ofere o explicație completă, se acordă 1p.* **Total 4 puncte**

## **SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**A. Se acordă câte 2p pentru fiecare răspuns corect:**

1. 12 – Giurgiu; 2. 5 – Bistrița.

**Total (1+2) = 4 puncte**

**B. Se acordă câte 2p pentru fiecare răspuns corect:**

1. 2; 2. Oradea; 3. 9.

**Total (1+2+3) = 6 puncte**

**C. Se acordă câte 2p pentru fiecare răspuns corect:**

1. d; 2. a; 3. a; 4. b; 5. d.

**Total (1+2+3+4+5) = 10 puncte**

**D. Se acordă câte 2p pentru fiecare deosebire corect formulată între relieful Carpaților Curburii (Grupa Sudică a Carpaților Orientali) și relieful Podișului Târnavelor.**

**Nota 1:** Deosebirile se pot referi la oricare dintre următoarele aspecte ale reliefului: mod de formare, categorii/tipuri de roci, altitudini, gradul de fragmentare, trepte de relief, tipuri genetice de relief, orientarea culmilor și a văilor principale, dispunerea depresiunilor, alte aspecte specifice ale reliefului.

**Nota 2:** Punctajul complet va fi acordat numai dacă deosebirile vor fi prezentate comparativ și nu separat. Pentru tratarea separată a celor două unități de relief se acordă jumătate din punctaj.

**Nota 3:** Nu este necesară precizarea numelor unităților de relief. Se poate face referire la unitățile de relief respective cu literele cu care sunt marcate pe hartă.

Pentru fiecare răspuns parțial corect/incomplet se acordă 1p. *În situația în care candidatul precizează, de exemplu, „Unitatea de relief marcată, pe hartă, cu litera A înregistrează altitudini mai mari comparativ cu unitatea de relief marcată, pe hartă, cu litera H, unde altitudinile sunt mai mici”, dar nu precizează concret valoarea altitudinilor, se acordă 1p.* **Total 6 puncte**

**E.**

1. Se acordă 2p pentru un element (o premisă) natural(ă) corect prezentat(ă). Pentru răspuns parțial corect/incomplet se acordă 1p.

*În situația în care candidatul precizează, de exemplu, doar relief/climă/soluri etc., fără însă a prezenta cauza complet, se acordă câte 1p.*

2. Se acordă câte 1p pentru fiecare resurse de subsol corect precizată. **Total 4 puncte**

## **SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

**A. Se acordă 4p astfel:**

1. România: se acceptă orice valoare cuprinsă între 60.000 și 72.000 GWh – 1p;

2. Polonia: se acceptă orice valoare cuprinsă între 160.000 și 170.000 GWh – 1p;

3. Portugalia – 1p; se acceptă orice valoare cuprinsă între 48.000 și 52.000 GWh – 1p.

**Total 4 puncte**

1. se acceptă orice valoare cuprinsă între 70.000 și 75.000 GWh – **2p**;
2. se acceptă orice valoare cuprinsă între 170.000 și 190.000 GWh – **2p**;
3. două hidrocentrale din România – **2p**.

**Total 6 puncte**

**C.** Se acordă câte 1 p pentru fiecare element:

1. 3 state vecine – **3p**;
2. 2 unități de relief – **2p**;
3. 3 cursuri de apă – **3p**;
4. 2 orașe – **2p**;

**Total 10 puncte**

**D.**

1. 228.774 persoane – **2p**;
2. 291.593 persoane – **2p**;
3. Se acordă 2p pentru o cauză corect prezentată. Pentru răspuns parțial corect/incomplet se acordă 1 p. *În situația în care candidatul precizează, de exemplu, doar populație ocupată în agricultură în Vaslui/populație ocupată în minerit în Hunedoara, fără însă a prezenta cauza complet, se acordă câte 1p.*

**Total 6 puncte**

**E.**

1. Se acordă 2p pentru o explicație corectă. Pentru răspuns parțial corect se poate acorda punctaj intermediar (1p).  
*In situația în care candidatul precizează, de exemplu, doar relief/soluri etc., fără însă a prezenta o explicație completă, se acordă 1p.*
2. Se acordă 2p pentru o explicație corectă. Pentru răspuns parțial corect se poate acorda punctaj intermediar (1p).  
*În situația în care candidatul precizează, de exemplu, doar hidrogen sulfurat/lipsă oxigen etc., fără a prezenta o explicație completă, se acordă 1p.*

**Total 4 puncte**

Sursa: [www.rocnee.eu](http://www.rocnee.eu)

## 1. SPAȚIUL EUROPEAN

- Suprafața: 10,17 mil. km<sup>2</sup> – penultimul continent ca suprafață;
- Populația: peste 700 mil. loc. – locul 3 la nivelul continentelor.

### **Poziția geografică, limitele și țărmurile Europei:**

- situată în întregime în Emisfera Nordică, desfășurându-se latitudinal pe circa 4000 km (aproximativ 35°) și longitudinal pe 6000 km (aproximativ 77°);
- formează cu Asia o singură masă continentală (ambele aparținând aceleiași plăci tectonice, denumită placa Euroasiatică); limita dintre Europa și Asia este formată de aliniamentul Munții Ural – fluviul Ural – Marea Caspică și Munții Caucaz;
- poate fi împărțită în Europa continentală (la est) și Europa peninsulară (la vest) de o linie imaginară trasată între Marea Baltică și Marea Neagră;
- este încadrată de Oceanul Arctic la nord, Marea Mediterană și Marea Neagră la sud, Oceanul Atlantic la vest, Munții Ural la est, Munții Caucaz la SE;
- punctele extreme sunt: în nord Capul Nord la 71° 08' lat. N, în sud Capul Marroqui la 36° lat N, în vest Capul Roca la 9° 34' long. V și în est Munții Ural la 67° 30' long. E;
- extremitățile insulare: în nord Arhipelagul Franz Josef (81° 49' lat. N), în sud Insula Creta (34° 55' lat. N), în vest Insula Islanda (24° 32' long. V);
- mările aferente, care înconjoară Europa sunt:
  - în nord: M. Barents, M. Albă, M. Baltică, M. Norvegiei, M. Nordului, M. Mânecii;
  - în sud: M. Mediterană (cu M. Ligurică, M. Tireniană, M. Adriatică, M. Ionică, M. Egee), M. Neagră cu M. Azov, M. Marmara (situată între M. Neagră și M. Mediterană).
- prezintă țărmuri crestate și variate genetic:
  - principalele articulații ale țărmurilor:
  - *peninsule*: Scandinavia, Iutlanda, Iberică, Italia, Balcanică, Bretagne (Franța), Kola (în nord, Rusia), Pelopones (Grecia), Crimeea (Ucraina);
  - *insule*: Islanda, Arhipelagul Britanic cu insulele Marea Britanie, Irlanda, Hebride, Arhipelagul Azore în Oceanul Atlantic (Portugalia), Arhipelagul Madeira în Oceanul Atlantic (Portugalia), Arhipelagul Canare în Oceanul Atlantic în largul țărmului Africii, cu principala insulă Tenerife (Spania), Baleare (Spania), Corsica (Franța), Sardinia (Italia), Sicilia (Italia), Creta (Grecia), Malta, Cipru;
  - *golfuli*: Biscaya (Oceanul Atlantic), Botnic, Finic, Riga (toate la Marea Baltică), Lion, Genova (ambele la Marea Mediterană), Odessa (la Marea Neagră);
  - *strâmțori*: Calais (între continent și insulele britanice), Gibraltar (între Marea Mediterană și Oceanul Atlantic), Bosfor și Dardanele (fac legătura între Marea Neagră și Marea Mediterană).
- tipuri de țărmuri:
  - a) *țărmuri înalte*:
    - cu fiorduri – sunt specifice regiunilor litorale înalte care au fost modelate de ghețari. Fiordurile sunt vechi văi glaciare invadate de apele mării și au aspectul unor golfuli înguste cu pereții înalți și abrupti. Cele mai cunoscute sunt fiordurile norvegiene din vestul Peninsulei Scandinavia.
    - cu riass – s-au format în regiuni de munți vechi sau podișuri ușor înălțate. Se caracterizează prin golfuli ramificate care pătrund adânc în uscat, pe cursul văilor. Se regăsesc în nord-vestul Spaniei, Peninsula Bretagne.

- cu canale sau de tip dalmatin – se dezvoltă în regiunile unde zonele deluroase sau muntoase au structură cutată, culele fiind orientate paralel cu țărmul. Prin avansarea liniei de țărm, văile și depresiunile au devenit canale, între care culmile au rămas ca insule. Astfel de tip se întâlnește de-a lungul țărmului estic al Mării Adriatice.

b) *țărmurile joase:*

- cu lagune – este caracteristic pentru câmpiile litorale joase. Lagunele sunt lacuri provenite din vechi golfuri închise/barate parțial sau total de cordoane de nisip. Acest tip este bine reprezentat pe țărmul românesc al Mării Negre (Complexul lagunar Razim-Sinoe), pe țărmul Mării Baltice, în nordul Poloniei.

- cu limane – se formează prin bararea gurilor de vărsare ale apelor curgătoare care debușau în mări. Elocvent este pentru acest tip țărmul Mării Negre, aparținător României și Ucrainei.

- cu deltă – se dezvoltă la gurile de vărsare ale unor fluvii, unde platforma litorală este extinsă. Formarea deltei este condiționată de mai mulți factori: existența unei mari cantități de aluviuni transportate de fluviu; lipsa sau slaba acțiune a mareelor; panta redusă a fluviului și a platformei continentale; curenții marini care determină formarea de grinduri; oscilațiile de nivel ale mării. Cunoscute sunt deltele fluviilor Volga, Dunăre, Rhon, Rin, Tibru etc.

- cu estuare – este prezent de-o parte și de alta a gurilor de vărsare larg deschise ale fluviilor, în zone cu marea puternică. La flux curentul mareic se deplasează în amonte, erodând malurile, iar la reflux se retrage, spălând aluviunile și lărgind gura de vărsare. Cunoscute sunt estuarele fluviilor Tamisa, Sena, Elba.

## 2. RELIEFUL MAJOR

### 2.1. Trepte și unități morfostructurale

- altitudinal relieful Europei se înscrie între 0 m și 4807 m (Vf. Mont Blanc din Munții Alpi) și dacă se iau în considerare Marea Caspică și Munții Caucaz, se înscrie între -28 m în preajma Mării Caspice și 5642 m (Vf. Elbrus din Munții Caucaz);

- altitudinea medie este de 340 m, doar 1,5% din spațiul european situându-se la peste 2000 m;

- din punct de vedere al **treptelor de relief** predomină relieful cu altitudini reduse: 84-85% câmpii și podișuri joase, sub 500 m altitudine (predominante în centrul și estul continentului) și 15-16% munți și dealuri înalte;

- din punct de vedere tectonic, Europa aparține plăcii Euroasiatice, principalele **unități morfostructurale** fiind:

- unități de platformă precambriene – reprezintă cel mai vechi nucleu continental: Scutul Baltic în nord și Platforma Est-Europeană în est;

- unități de orogen:

- *caledonice* (aparțin orogenezei caledonice) cuprind munții formați la începutul paleozoicului: Munții Scandinaviei, Munții Scoției, Munții Grampiani;

- *hercinice* (aparțin orogenezei hercinice) formate în a doua parte a paleozoicului: Masivul Central Francez, Masivul Renan, Munții Vosgi, Munții Pădurea Neagră, Masivul Hartz, Munții Penini, Munții Cambrien, Munții Rodopi, Munții Rila, Munții Pirin, Podișul Meseta, Podișul Boemiei, Podișul Ardeni;

- *alpine* (aparținând orogenezei alpine) formate de la sfârșitul cretacicului până în cuaternar; cuprind munții înalți, tineri din sudul Europei: Munții Alpi, Munții Pirinei, Munții Sierra Nevada, Munții Carpați, Munții Balcani, Munții Pindului, Munții Dinarici, Munții Caucaz; în cadrul acestui lanț apar și zone sedimentare, mai joase (Câmpia Panonică, Câmpia Română);

- activitatea vulcanică din neogen apare individualizată prin cel mai lung lanț vulcanic stins din Europa, localizat în vestul Carpaților Orientali dar și în Masivul Central Francez;
- vulcanismul actual este prezent în zona mediteraneană: Etna, Vezuviu, Stromboli etc. și în Islanda (vulcanul Heckla);
- relieful major este alcătuit din:
  - munți (masivele cristaline caledonice – Munții Scandinaviei, Munții Scoției, Munții Cambrieni, din Țara Galilor; munții joși și podișurile hercinice care ocupă o fâșie centrală discontinuă de-a lungul continentului, din Peninsula Iberică până în Munții Ural; munții tineri ce aparțin sistemului alpino-carpatic);
  - dealuri și podișuri extinse în centrul și estul continentului, cu altitudini între 300 – 800 m și geneză diferită;
  - câmpii – peste 50% din suprafața Europei; au altitudini sub 250 m.

## 2.2. Tipuri genetice de relief

| Tipuri genetice de relief                             | Agenți și procese predominante                                                                                                | Forme de relief tipice                                                      | Areale reprezentative                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Relief glaciar montan cuaternar</b>                | ▫ acțiunea de eroziune a ghețarilor cuaternari                                                                                | ~ circuri glaciare<br>~ văi glaciare<br>~ custuri, praguri, morene          | la altitudini de peste 1800 m (pirenean, alpin, caucazian)                                                                                                                  |
| <b>Relief glaciar montan actual (ghețari actuali)</b> | ▫ acțiunea de eroziune și acumulare glaciară                                                                                  | ~ circuri glaciare<br>~ văi glaciare<br>~ custuri, praguri, morene          | la altitudini de peste 3000 m (M. Alpi, M. Caucaz etc.)                                                                                                                     |
| <b>Relief glaciar continental</b>                     | ▫ acțiunea de eroziune și acumulare a calotei glaciare care a acoperit nordul Europei, până la aprox. 50° lat N               | ~ morene<br>~ depresiuni                                                    | în nordul continentului, Câmpia Nord – Europeană                                                                                                                            |
| <b>Relief de modelare policiclică</b>                 | ▫ acțiunea agenților modelatori externi în timp foarte îndelungat                                                             | ~ platforme de eroziune/suprafețe de nivelare<br>~ peneplene<br>~ pediplene | prezente în masivele vechi, sub formă de peneplene fragmentate și înălțate la diferite altitudini și în munții sistemului alpin, sub formă de nivele de creste sau platouri |
| <b>Relief vulcanic</b>                                | ▫ acțiunea de construcție a reliefului datorită activității vulcanice din neogen și actuale<br>▫ eroziunea subaeriană exerci- | ~ conuri vulcanice<br>~ cratere vulcanice                                   | platourile vulcanice din Islanda<br>Vulcanii activi din cuaternar – Vezuviu, Etna                                                                                           |

| Tipuri genetice de relief                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Agenți și procese predominante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Forme de relief tipice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Areale reprezentative                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | tată asupra rocilor vulcanice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ~ platouri vulcanice<br>~ văi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Relief petrografic</b><br>Cuprinde: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Relief carstic</i></li> <li>▪ <i>Relief dezvoltat pe conglomerate</i></li> <li>▪ <i>Relief dezvoltat pe șisturi cristaline, pe granite</i></li> <li>▪ <i>Relief dezvoltat pe nisipuri</i></li> <li>▪ <i>Relief dezvoltat pe loess și depozite loessoide</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ influența caracteristicilor rocilor asupra eroziunii <ul style="list-style-type: none"> <li>- acțiunea de dizolvare exercitată de apa încărcată cu dioxid de carbon</li> </ul> </li> <li>- acțiunea de eroziune diferențială asupra conglomeratelor</li> <li>- acțiunea de eroziune a agenților externi</li> <li>- acțiunea de eroziune și acumulare eoliană</li> <li>- tasare și sufoziune</li> </ul> | ~ la exterior (exocarst):<br><b>platouri calcaroase, câmpuri de lapiezuri, doline, chei</b><br>~ la interior (endocarst):<br><b>peșteri, avene</b><br><br>~ <b>poduri interfluviale netede</b><br>~ <b>stânci cu forme deosebite de babe, sfincși, coloane</b><br><br>~ forme greoaie, masive, abrupturi, coloane verticale<br><br>~ dune de nisip<br>~ depresiuni eoliene<br><br>~ pe interfluvii: crovuri, găvane<br>~ în interior: hrube, tunele de sufoziune | Podișul Karst (Slovenia), Munții Alpi (cea mai lungă peșteră din lume – Holloch), Meseta Spaniolă<br><br>Alpi, M. Pirinei, M. Apenini etc.<br><br>câmpuri de dune în SV Franței, Câmpia Mării Caspice M.<br><br>areale cu roci specifice |
| <b>Relief structural</b><br>Cuprinde: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Relief cutat</i></li> <li>▪ <i>Relief în structură faliată</i></li> <li>▪ <i>Relief monocli-nal</i></li> </ul>                                                                                                                                                          | ◦ influența structurii asupra proceselor morfogenetice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ~ culme de anticlinal<br>~ văi de sinclinal<br>~ sinclinale suspendate<br>~ văi de anticlinal<br><br>~ horsturi, grabene<br>~ aliniamente de abrupturi în trepte<br>~ cueste<br>~ văi structurale (consecvente, subsecvente, obsecvente)                                                                                                                                                                                                                         | sistemul alpino-carpatic<br><br>sistemul alpino-carpatic<br><br>regiunile deluroase                                                                                                                                                      |

| Tipuri genetice de relief       | Agenți și procese predominante                                       | Forme de relief tipice                                                                                | Areale reprezentative                                                                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Relief de pluviodenudare</b> | ▫ acțiunea apei din precipitații (difuză sau organizată)             | ~ organisme torențiale<br>~ ogașe<br>~ ravene                                                         | regiunile deluroase                                                                                          |
| <b>Glacisuri și pedimente</b>   | ▫ retragerea versanților datorită pluviodenudării                    | ~ glacis<br>~ pedimente<br>~ câmpii de glacis                                                         | Europa sudică                                                                                                |
| <b>Piemonturi</b>               | ▫ eroziunea și acumularea torențială la baza unor regiuni mai înalte | ~ interfluvii piemontane<br>~ platouri<br>~ câmpii piemontane                                         | nordul Munților Pirinei, regiunea Piemont din N Italiei                                                      |
| <b>Relief fluvial</b>           | ▫ acțiunea de eroziune, transport, acumulare a organismelor fluviale | ~ forme de eroziune: lunci, terase, văi<br>~ forme de acumulare: câmpii de acumulare, limane fluviale | luncile largi și terasele din lungul văilor intramontane/ intradeluroase din zona Europei Sudice și Centrale |
| <b>Relief fluvio-maritim</b>    | ▫ acțiunea comună a acumulării fluviale și marine                    | ~ delta<br>~ grinduri maritime<br>~ limane fluvio-marine                                              | Delta Volgăi<br>Estuare – Elba, Tamisa                                                                       |
| <b>Relief litoral (maritim)</b> | ▫ eroziunea și acumularea marină                                     | ~ faleza<br>~ plaja<br>~ lagune<br>~ limane                                                           | țărmurile cu fiorduri în N, cu riass în NV Franței, Marea Britanie, dalmatic în V Croației                   |
| <b>Relief submarin</b>          | ▫ eroziunea și acumularea submarină                                  | ~ platforma continentală                                                                              |                                                                                                              |

### 2.3. Unitățile majore de relief

Unitățile majore ale reliefului Europei se diferențiază după aspectul exterior (altitudine, petrografie, fragmentare, înclinare) și după dimensiuni (suprafață și orientare).

Principalele unități de relief sunt:

#### **MUNȚII:**

##### ▪ **Munții Scandinaviei/Alpii Scandinaviei:**

- situați în Norvegia și vestul Suediei;
- formați în timpul orogenezei caledonice și ulterior ridicați pe verticală în orogeneza alpină;
- lanț montan cu altitudinile maxime peste 2000 m (au fost nivelați prin eroziune dar și înălțați de mișcările tectonice alpine);
- cu ghețari montani actuali în zonele cele mai înalte; relief glaciar; aspect de platouri create de calota glaciară și văi care prezintă spre ocean versanți abrupti, formând **fiorduri** (prin transformarea văilor sub acțiunea succesivă a ghețarilor și a apei mării).