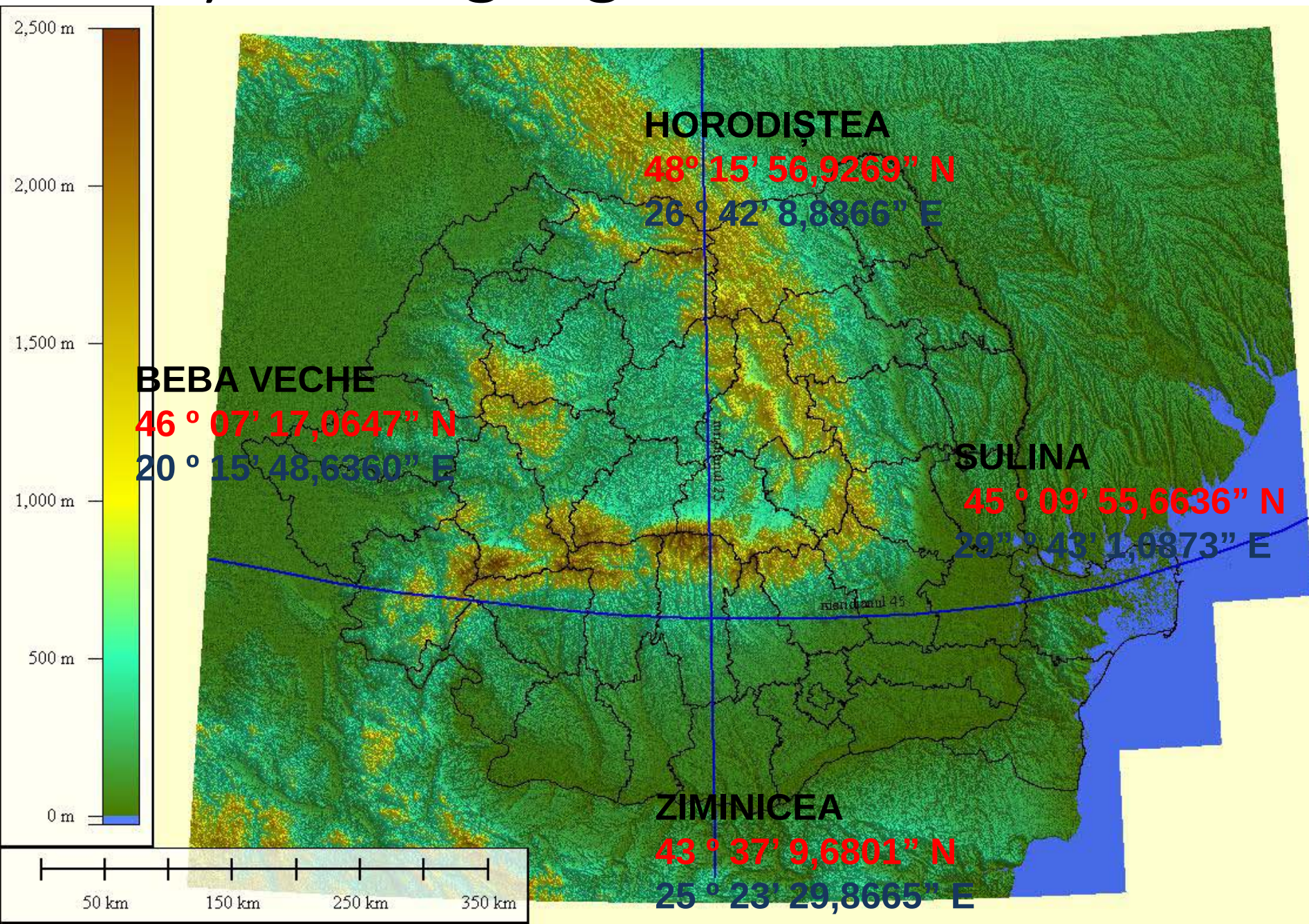


Clima României

Seminar Nr 8

Așezarea geografică a României



1. Influența poziției geografice

Durata diferită a zilelor la solstițiu de vară

- N – 16 h
- S – 15 h 26

Durata diferită a zilelor la solstițiu de iarnă

- N – 8 h 22
- S – 8 h 56

Ca urmare a mișcării de rotație a Pământului

 *decalarea orei locale de la est la vest*

2. Dispunearea altitudinală și concentrică a marilor categorii de forme de relief, influențează climatul - impunând topoclimatele.

FACTORII GENETICI AI CLIMEI

1. Factorii radiativi

- ✓ **Radiația solară directă** – sursă principală de căldură și depinde de opacitatea atmosferei și înălțimea Soarelui.
 - Suma medie anuală este de 70-75 mii calorii/cm² în Sud și 60 mii calorii/cm² în Nord.
- ✓ **Radiația difuză** - depinde de opacitatea atmosferei, nebulozitate și înălțimea Soarelui.
 - Aceasta are valori de 0,02 calorii/cm² minut dimineața (vara) și 0,040 calorii/cm² minut la prânz (începutul verii).

- ✓ **Radiația totală** provine din suma radiațiilor difuze și solare directe.
- Valorile medii anuale ating 130 kcal/cm^2 în Dobrogea, 110 kcal/cm^2 în aria montană și 120 Câmpia de Vest și Română.
- ✓ **Radiația reflectată** variază în funcție de albedo.

2. Factorii dinamici

Anticicloul Azorelor (situat în Oceanul Atlantic) – caracterizat printr-o presiune ridicată a aerului și influențează teritoriul României toată perioada anului.

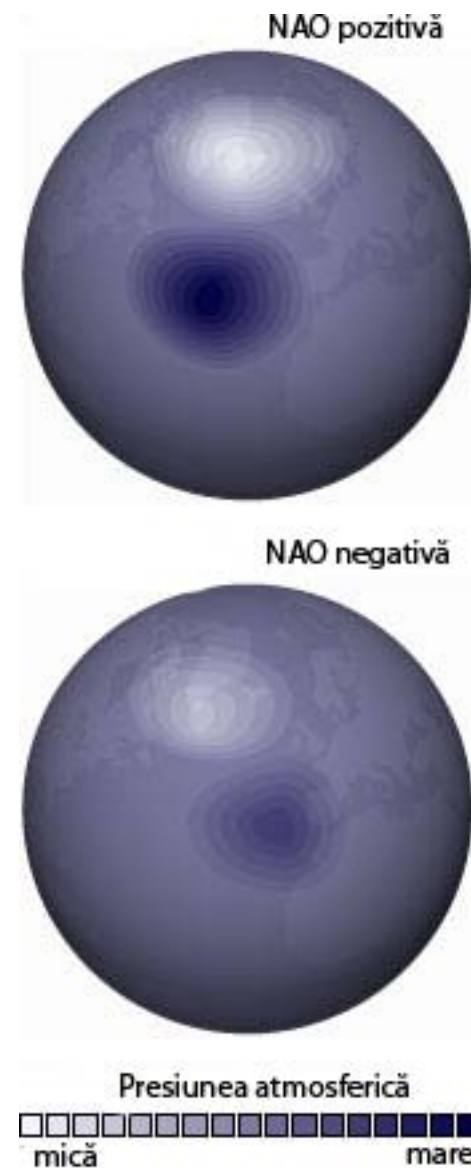
Anticicloul Siberian (situat între Carpați și Extremul Orient) – acționează în sezonul rece al anului.

Cicloul Islandez (situat în Nordul Oceanului Atlantic) – centru de presiune mică, acționează tot timpul anului, pe un areal mai extins iarna și mai redus vara.

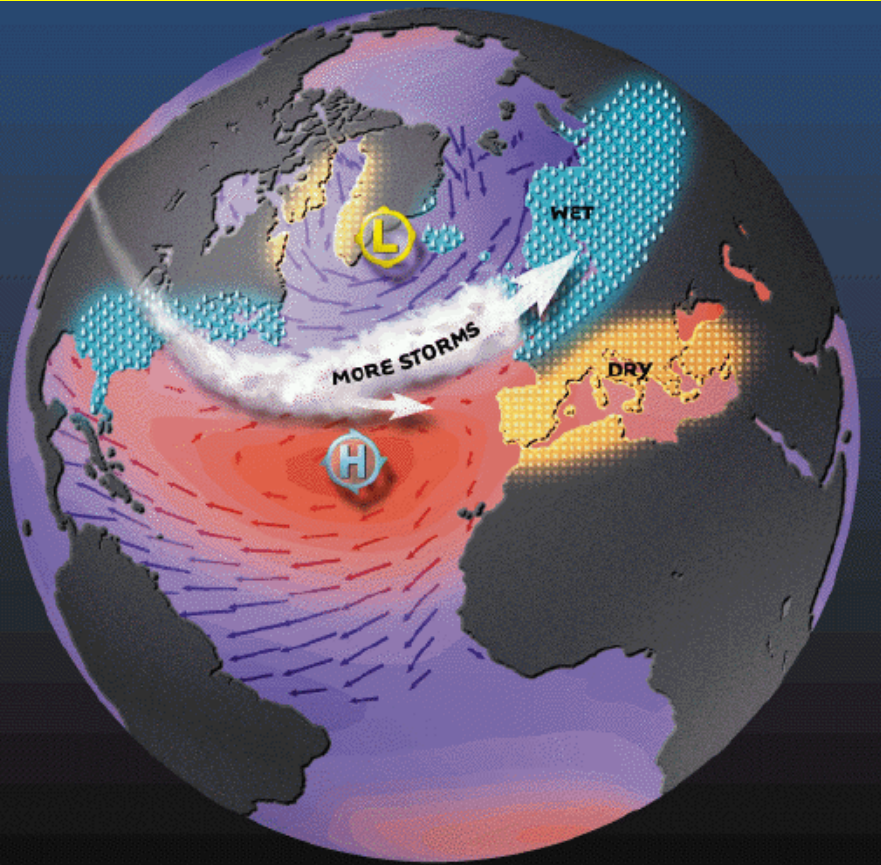
Depresiunea mediteraneană (situat în Bazinul Central Mediteranean) – acționează în sezonul rece.

OSCILAȚIA NORD-ATLANTICĂ

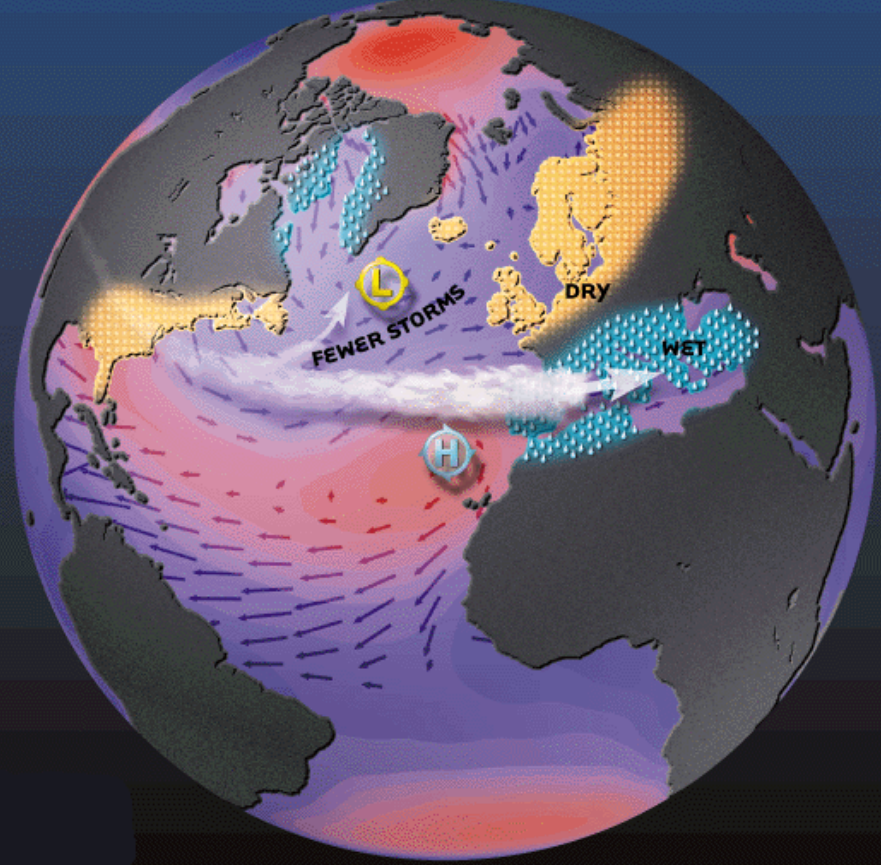
- Oscilația Nord-Atlantică reprezintă un sistem regional de circulație între ciclonul Islandez și anticiclonul Azorelor (deci de regim al presiunii), care determină intensitatea vânturilor de vest în Europa.
- Există ani în care aceste centre de presiune au valori intense (NAO pozitivă) și determină o circulație de vest intensă cu veri reci și ierni medii și umede, pe când valori slabe (NAO negativă) determină o încetinire a circulației vestice, ierni reci și veri cu furtuni intense.



pozitivă

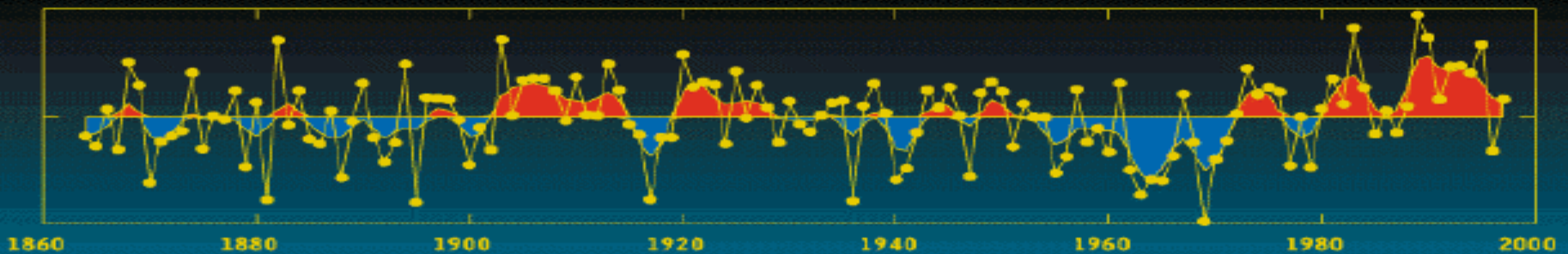


negativă



<http://www.ldeo.columbia.edu/res/pi/NAO/>

NAO Index



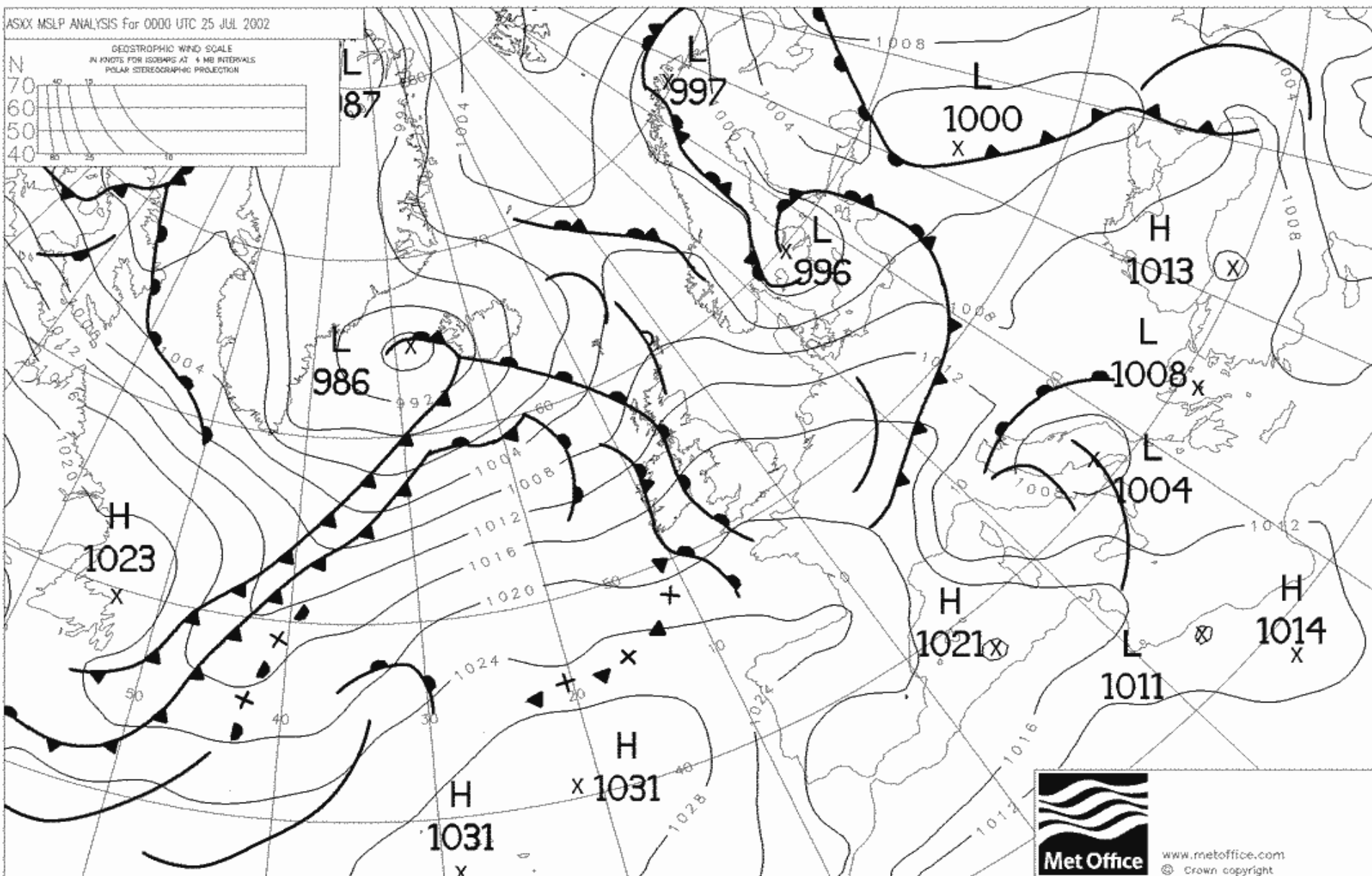
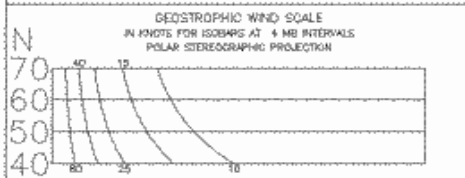
Circulația vestică

- Este o circulație zonală apărută ca urmare a oscilației nord-atlantice, manifestându-se pe durate mari de timp și fiind circulația predominantă de pe teritoriul României
- Iernile și verile sunt blânde și ploioase, sau foarte călduroase, funcție de tipul oscilației nord-atlantice (pozitivă vară/iarnă uscată, negativă vară/iarnă umedă)

Circulația polară

- Apare atunci când anticiclonul azorelor se unește cu anticiclonul groenlandez și împinge ciclonul islandez spre continent, acesta ajungând pînă în sudul Europei
- Masele de aer polar pătrund spre sud creând nebulozitate și ploi cu caracter de aversă vara și ninsori abundente iarna

ASXX MSLP ANALYSIS for 0000 UTC 25 JUL 2002



www.metoffice.com
© Crown copyright

Case: F02 COARSE 33x 35x 23, DS=125.0 Time: 25 July 2002 12 UTC

2m Temperature (C)

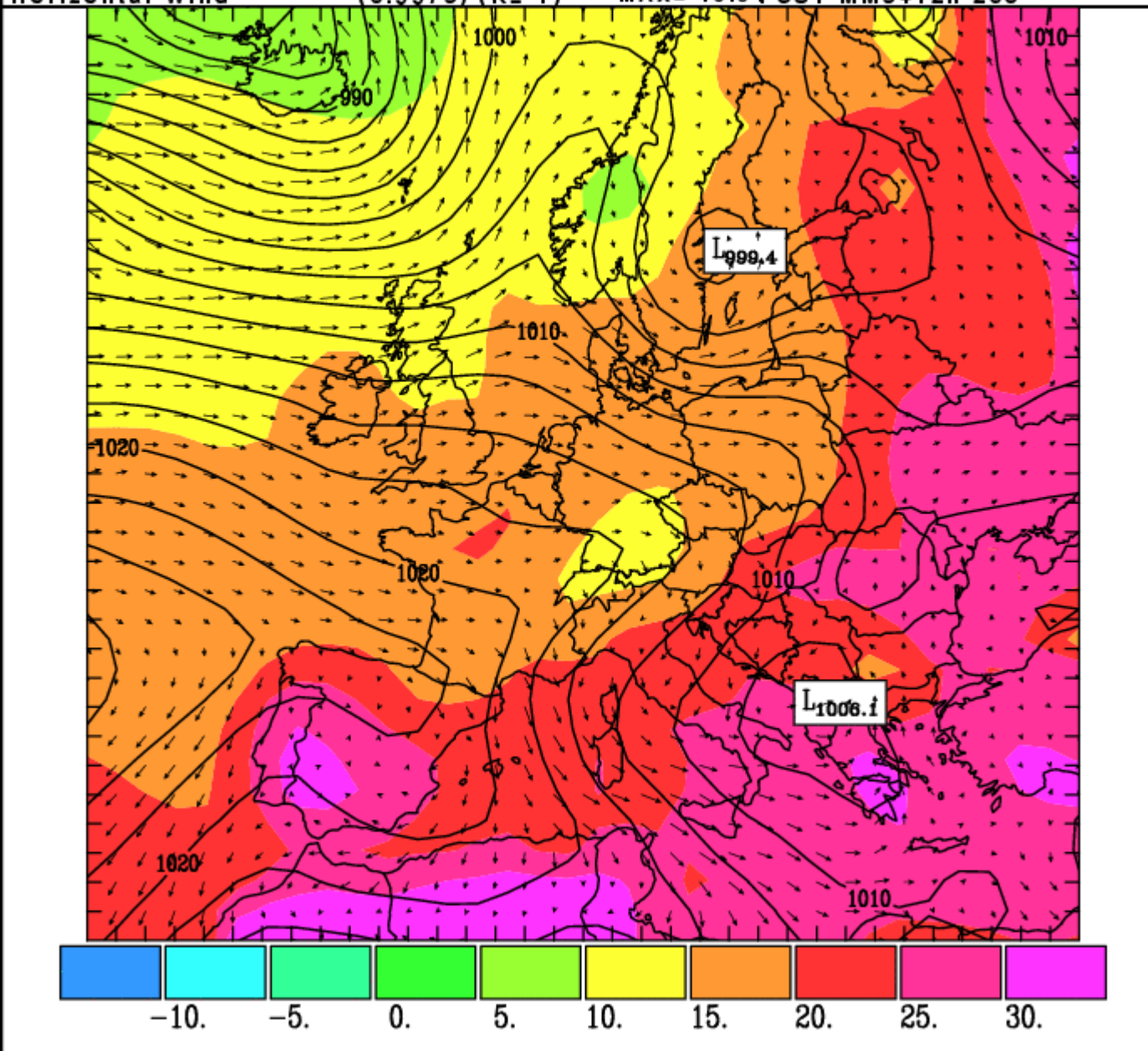
Sealevel Pressure (hPa)

Horizontal Wind (0.9975) (K= 1)

FCST MM5+12h 206

FCST MM5+12h 206

MAX= 15.0 FCST MM5+12h 206

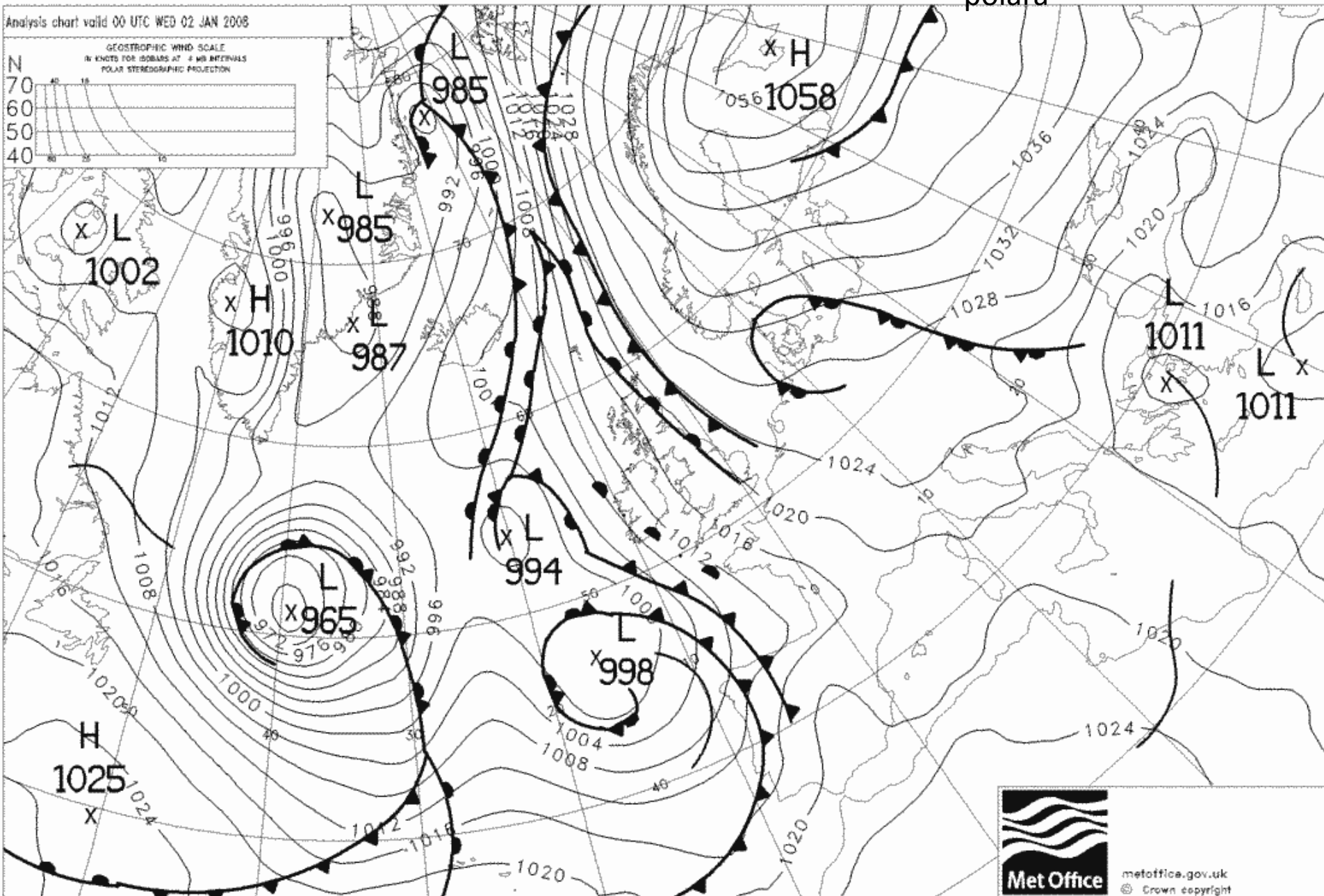


Anticiclonul Siberian

- Este o formațiune anticiclonală care se dezvoltă deasupra uscatului eurasiatic și migrează spre lanțul carpatic pe care nu reușește să îl treacă decât parțial în depresiunile intramontane ale Orientalilor
- Dă vreme stabilă, senină, dar foarte rece, și este precedat de crivăț și viscol

Anticicloul Siberian

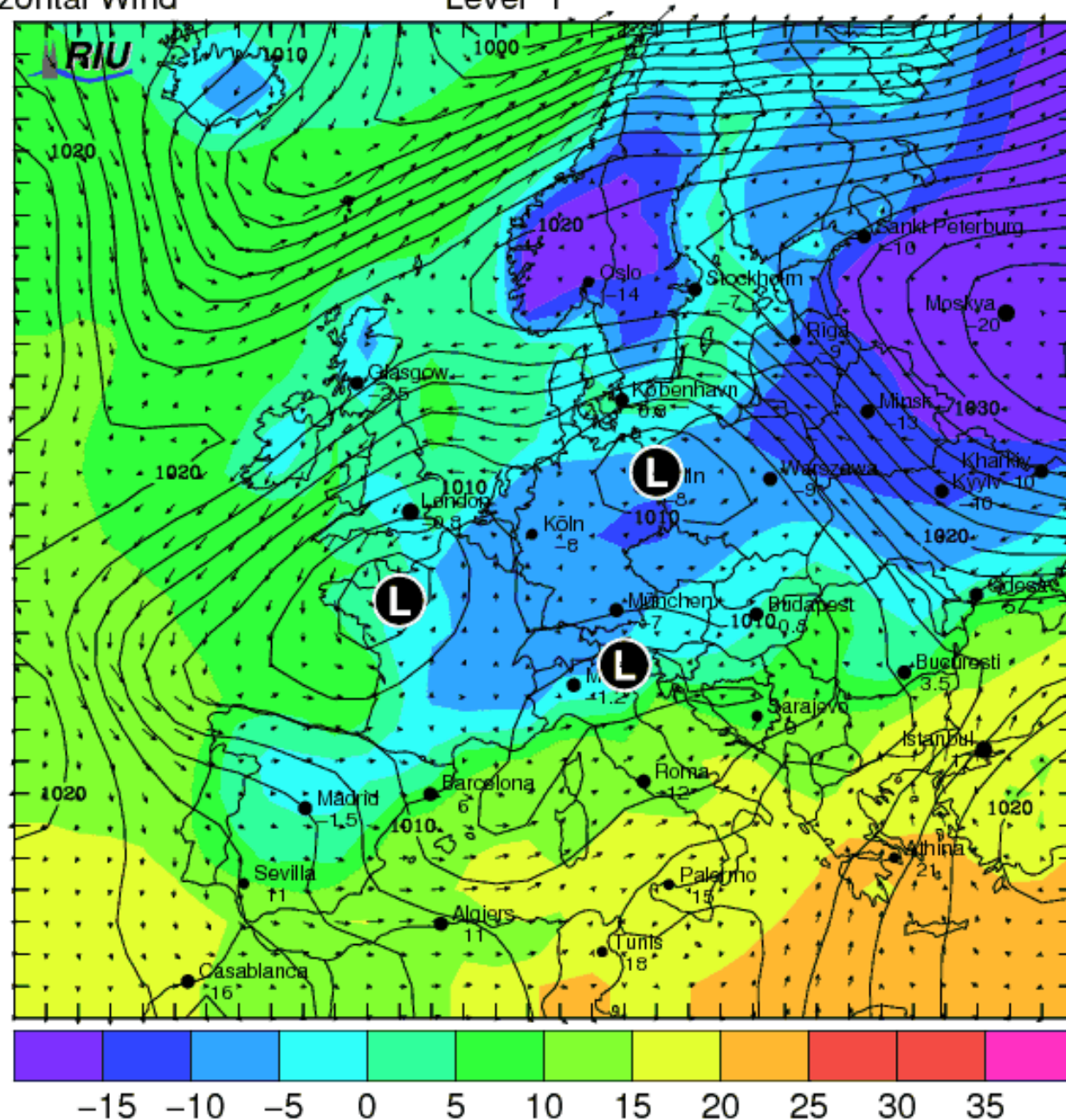
Anticicloul Siberian cuplat cu o circulație polară



2m Temperature (C)
Sealevel Pressure (hPa)
Horizontal Wind

02.12.2010 12 UTC (F+12)

Level 1



Circulația tropicală

- Apare atunci când anticicloni dezvoltați în nordul Africii se deplasează spre Europa de sud-est aducând mase de aer foarte calde (atât vara cât și iarna) și vreme stabilă.
- Există și posibilitatea de veri sau ierni cu nebulozitate și ploioase, dacă masele de aer tropical vin din Atlantic prin nordul Africii și intră în sud-estul Europei

Case: F03 COARSE 33x 35x 23, DS=125.0 Time: 10 June 2003 12 UTC

2m Temperature (C)

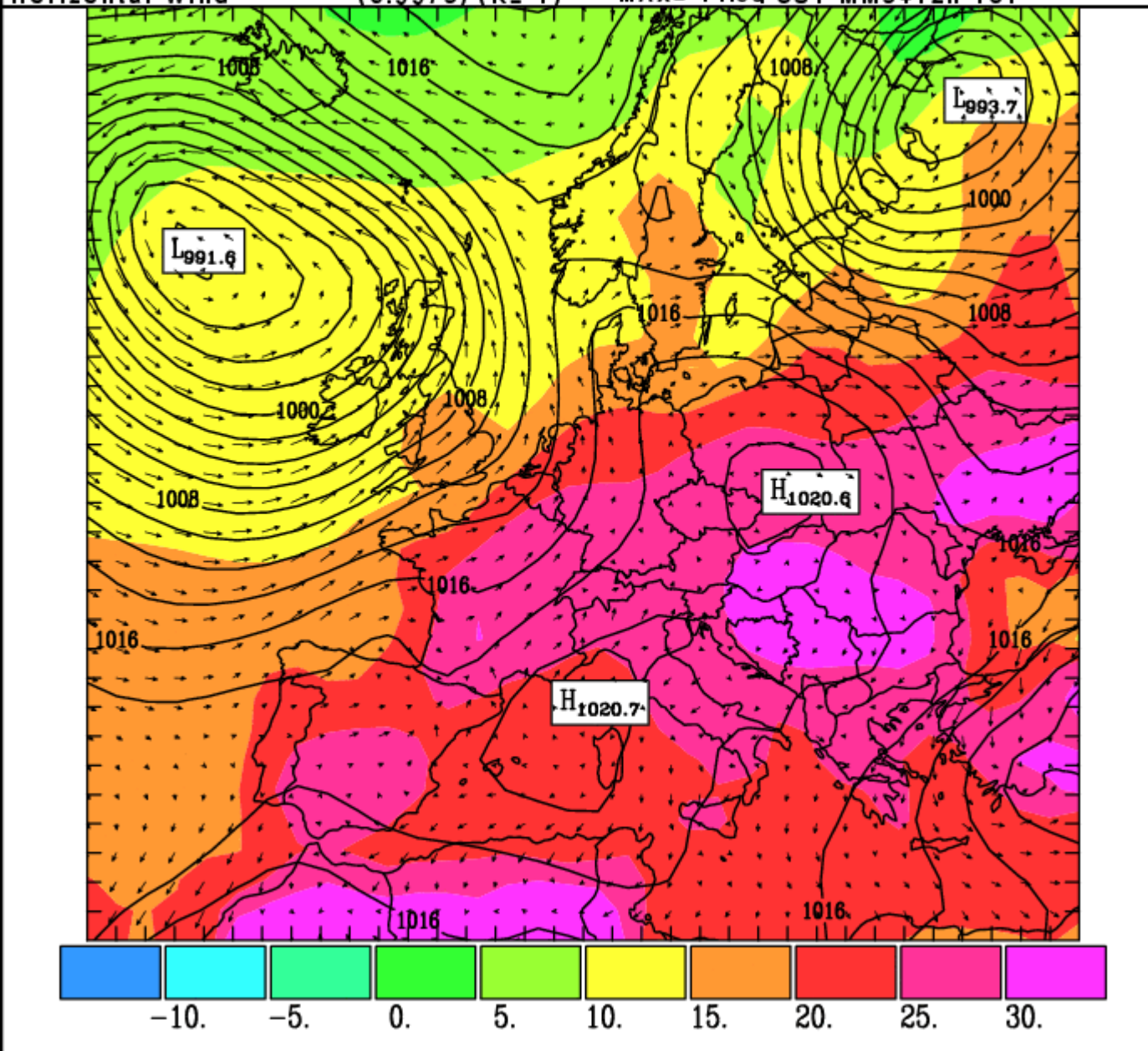
Sealevel Pressure (hPa)

Horizontal Wind (0.9975) (K= 1)

FCST MM5+12h 161

FCST MM5+12h 161

MAX= 14.9 FCST MM5+12h 161

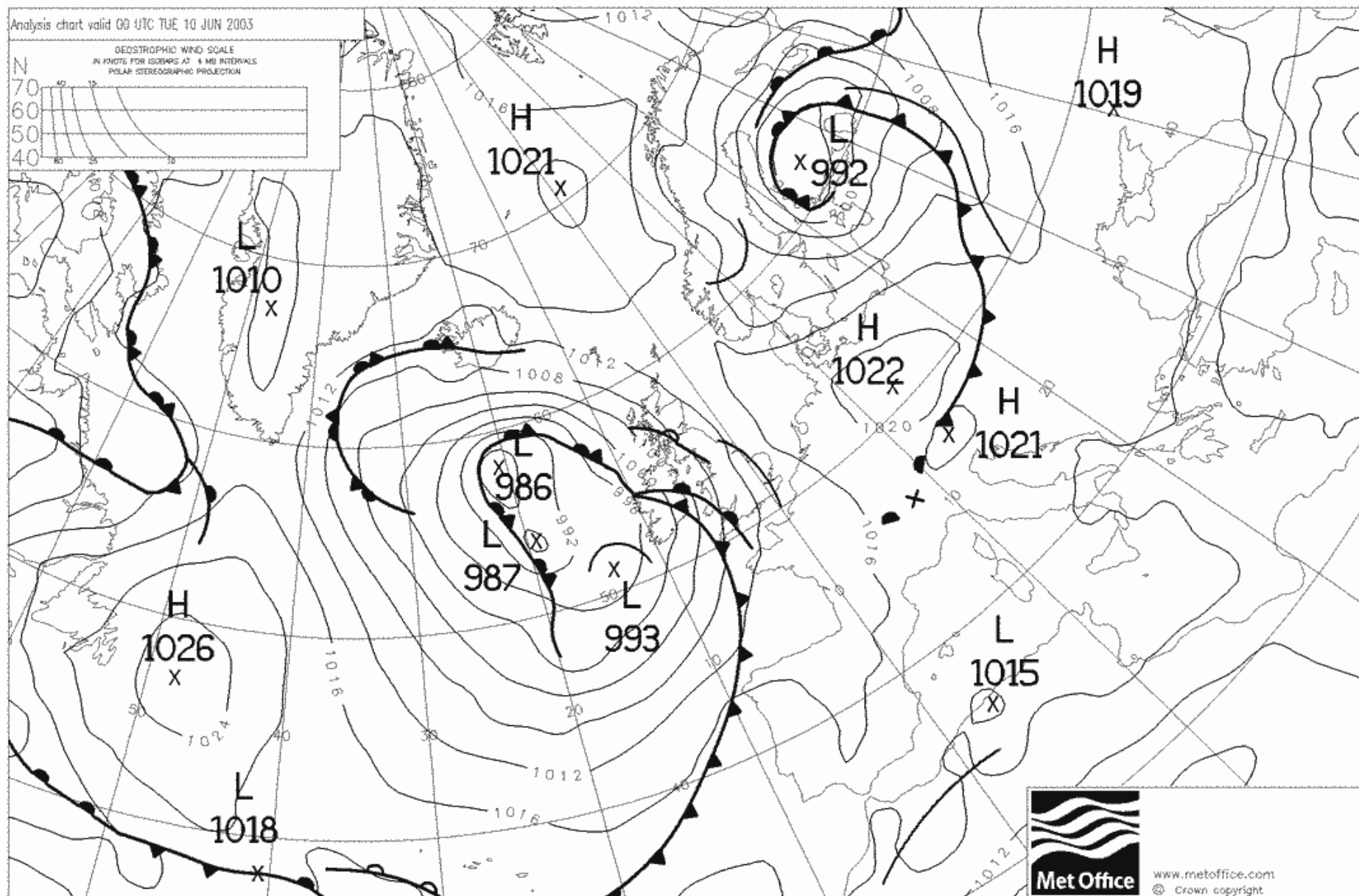


GEOSTROPHIC WIND SCALE
IN KNOTS FOR ISOBARS AT 4 MB INTERVALS
POLAR STEREOGRAPHIC PROJECTION

N

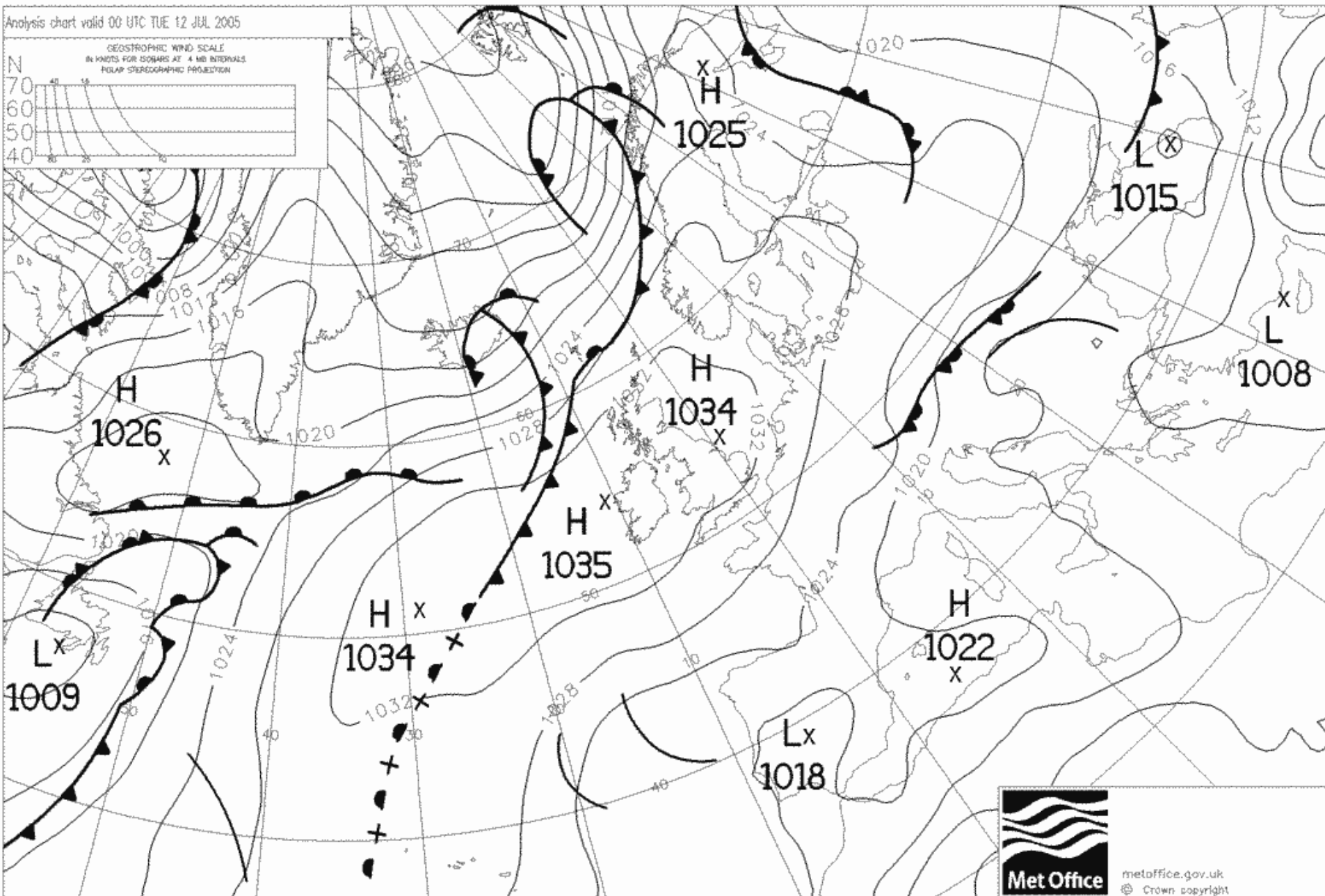
70
60
50
40

80 75 70 65 60 55 50 45 40 35 30 25 20 15 10



Circulația de blocaj

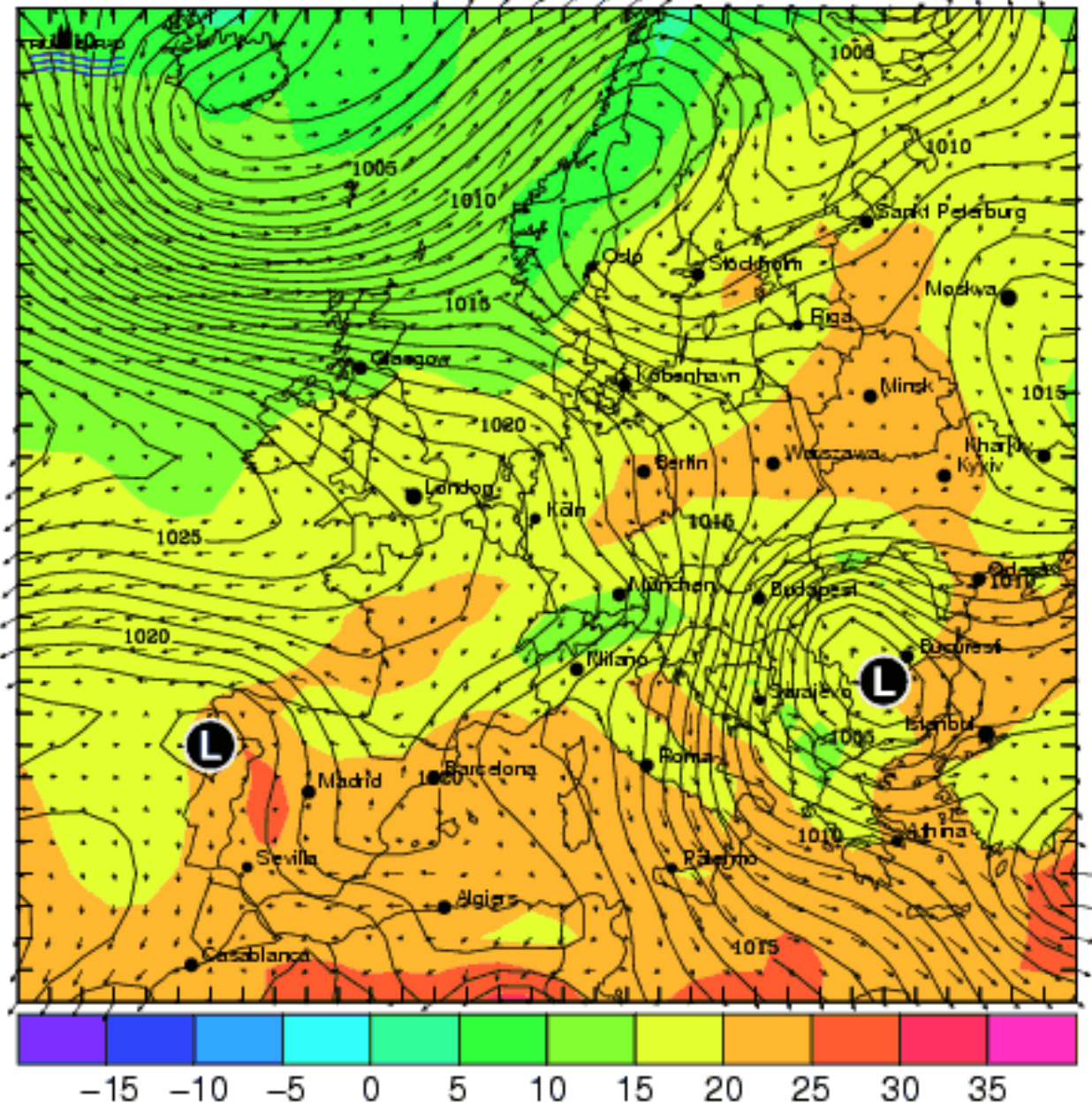
- Apare atunci când anticicloul azorelor din nordul Africii este împins către zona centrală a Europei și este mărginit de zone depresionare, cicloul islandez la vest și o zonă depresionară la est, situație în care în Europa centrală și de est cad cantități abundente de precipitații (cazul precipitațiilor din iulie 2005)



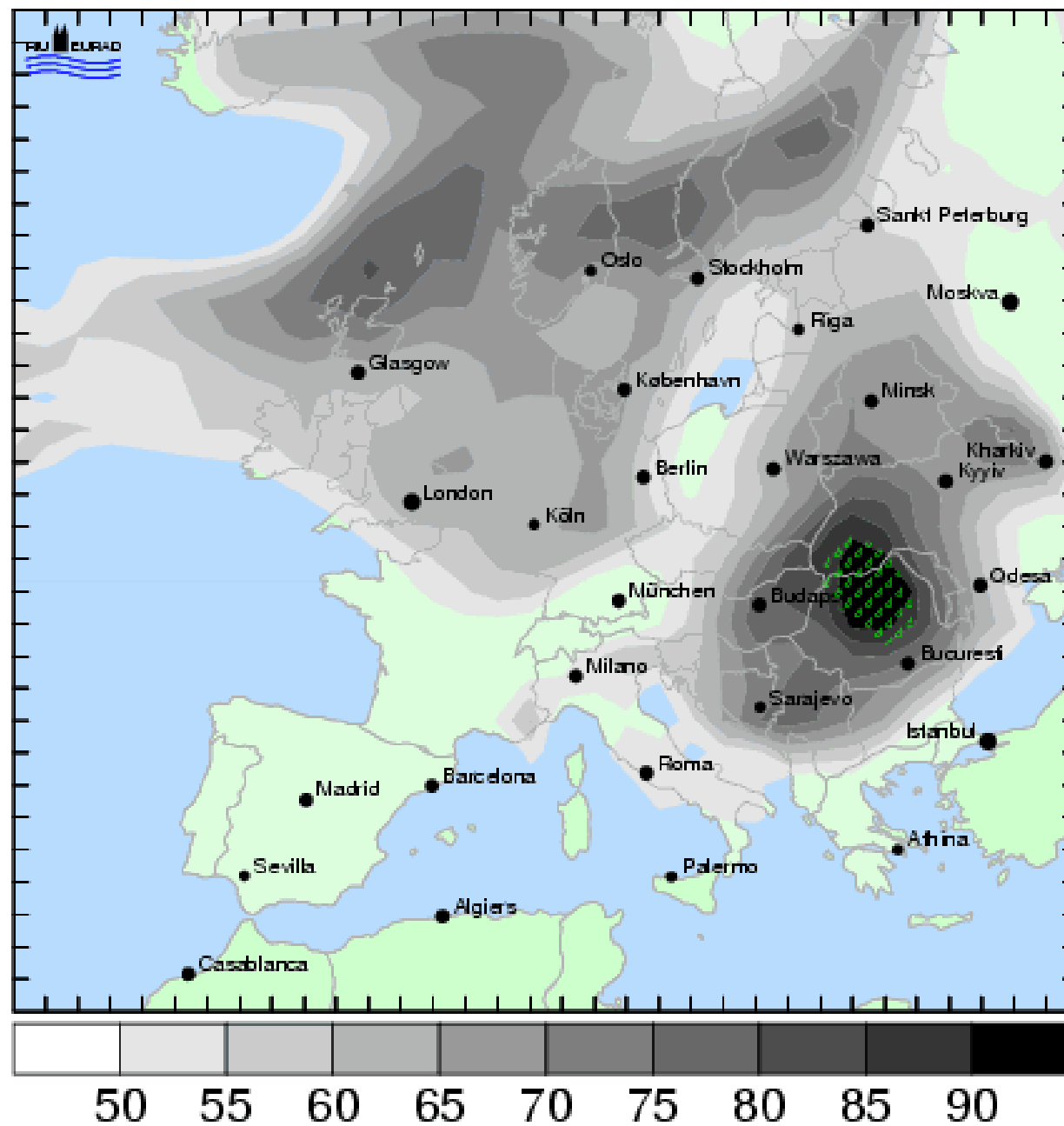
2m Temperature (C)
Sealevel Pressure (hPa)
Horizontal Wind

14.07.2005 00 UTC (F+48)

Level 1



Relative humidity (%) Vert. Int. 14.07.2005 00 UTC (F+48)
RAIN mm/1h Tendency (1h)



- Hărți sinoptice alb negru:
<http://www.wetterzentrale.de/topkarten/tkfaxbraar.htm>
- Hărți sinoptice color: http://www.eurad.uni-koeln.de/index_e.html

3. Factorii geografici

Relieful

- barieră în circulația maselor de aer
- etajarea climatului
- formarea topoclimatelor

Vegetația

- formarea microclimatelor
- influențează umiditatea
- atenuează absorbția în sol a radiațiilor

Solurile

- capacitate de reflectare a radiațiilor

Bazinele lacustre

- favorizează inversiunile termice
- influențează microclimatele

TEMPERATURA

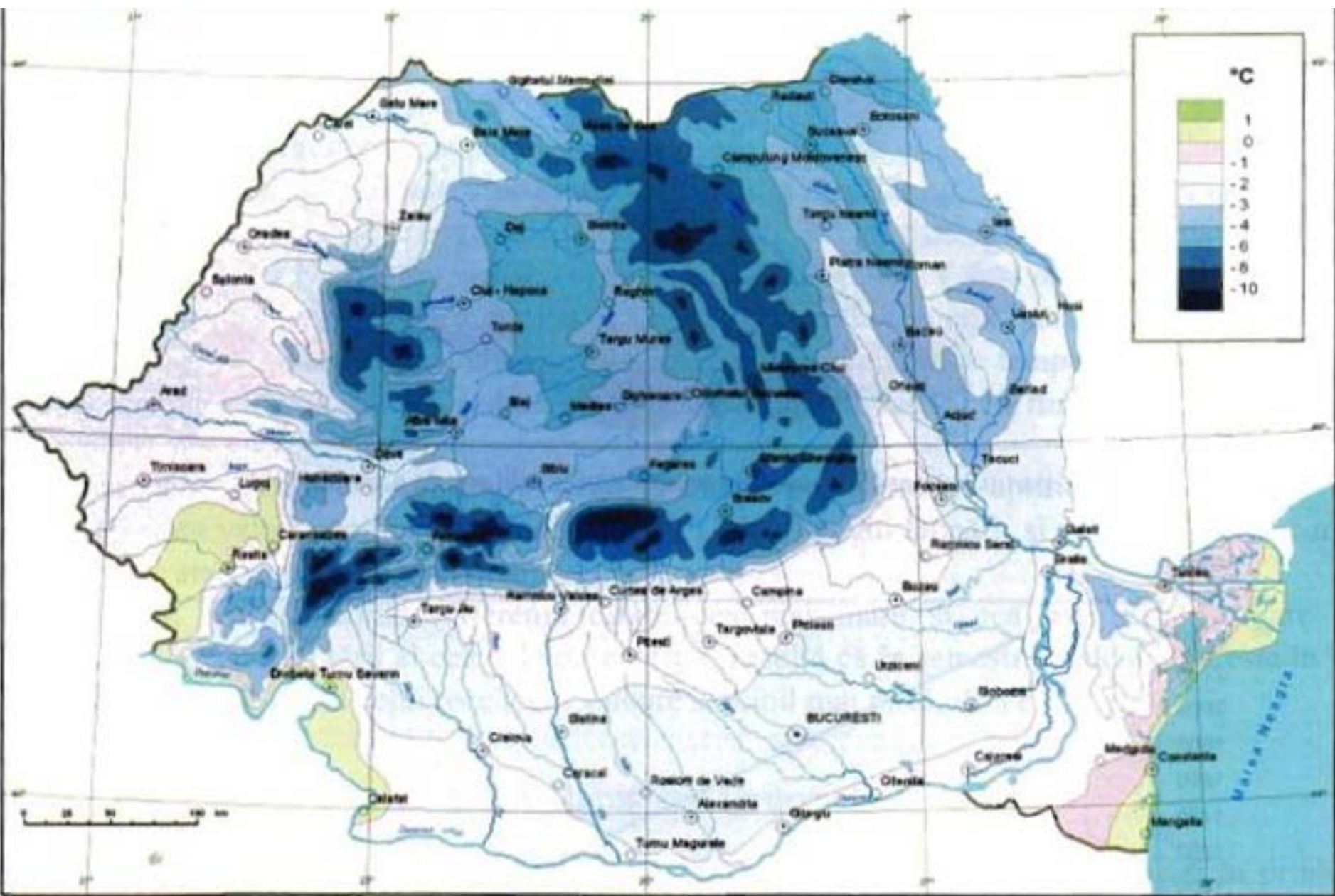


Fig. 7.4. Repartiția valorilor temperaturii medii a aerului în luna ianuarie (1961–2000).

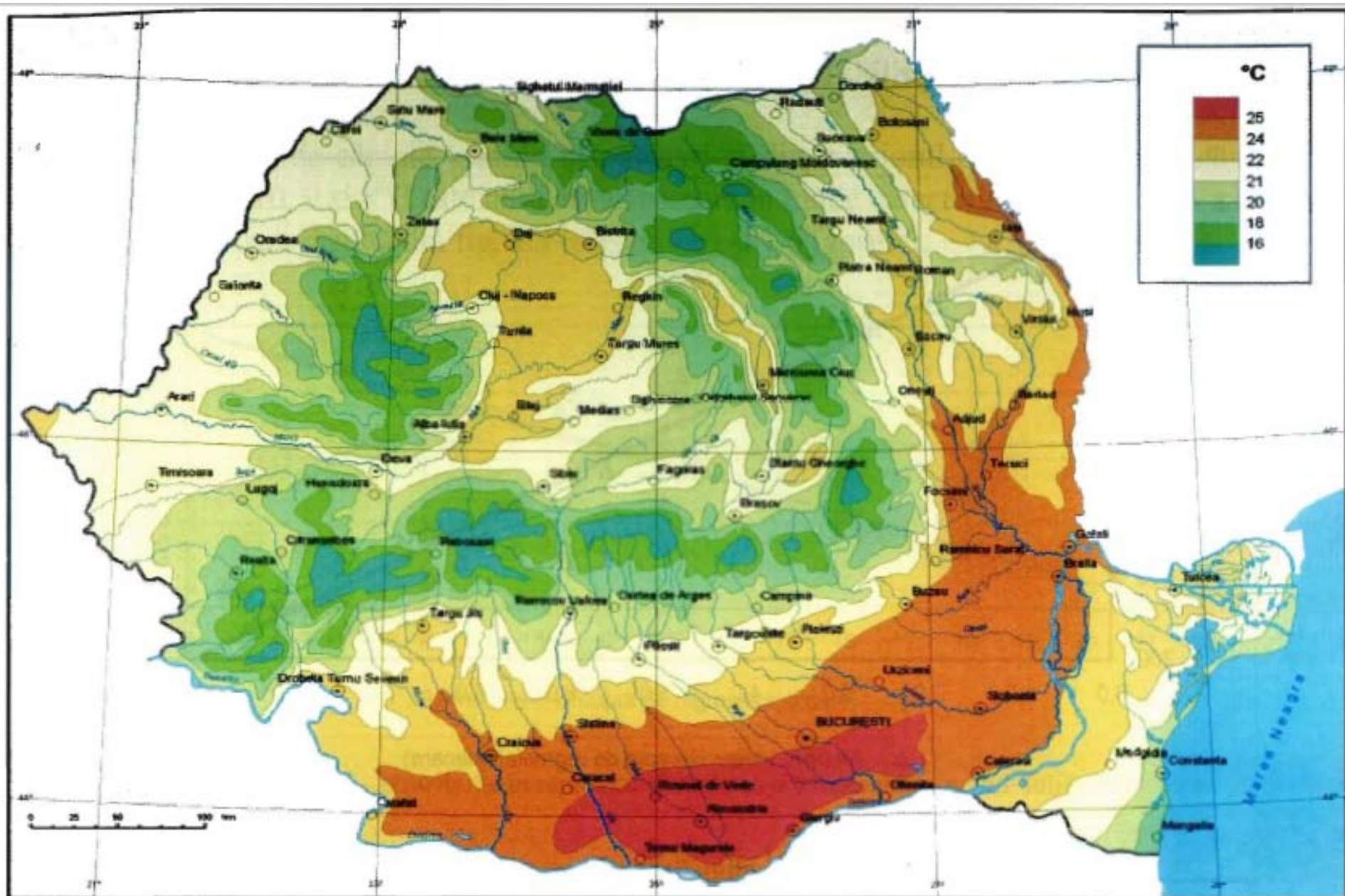


Fig. 7.12. Repartiția valorilor amplitudinii temperaturii medii a aerului (1961–2000).

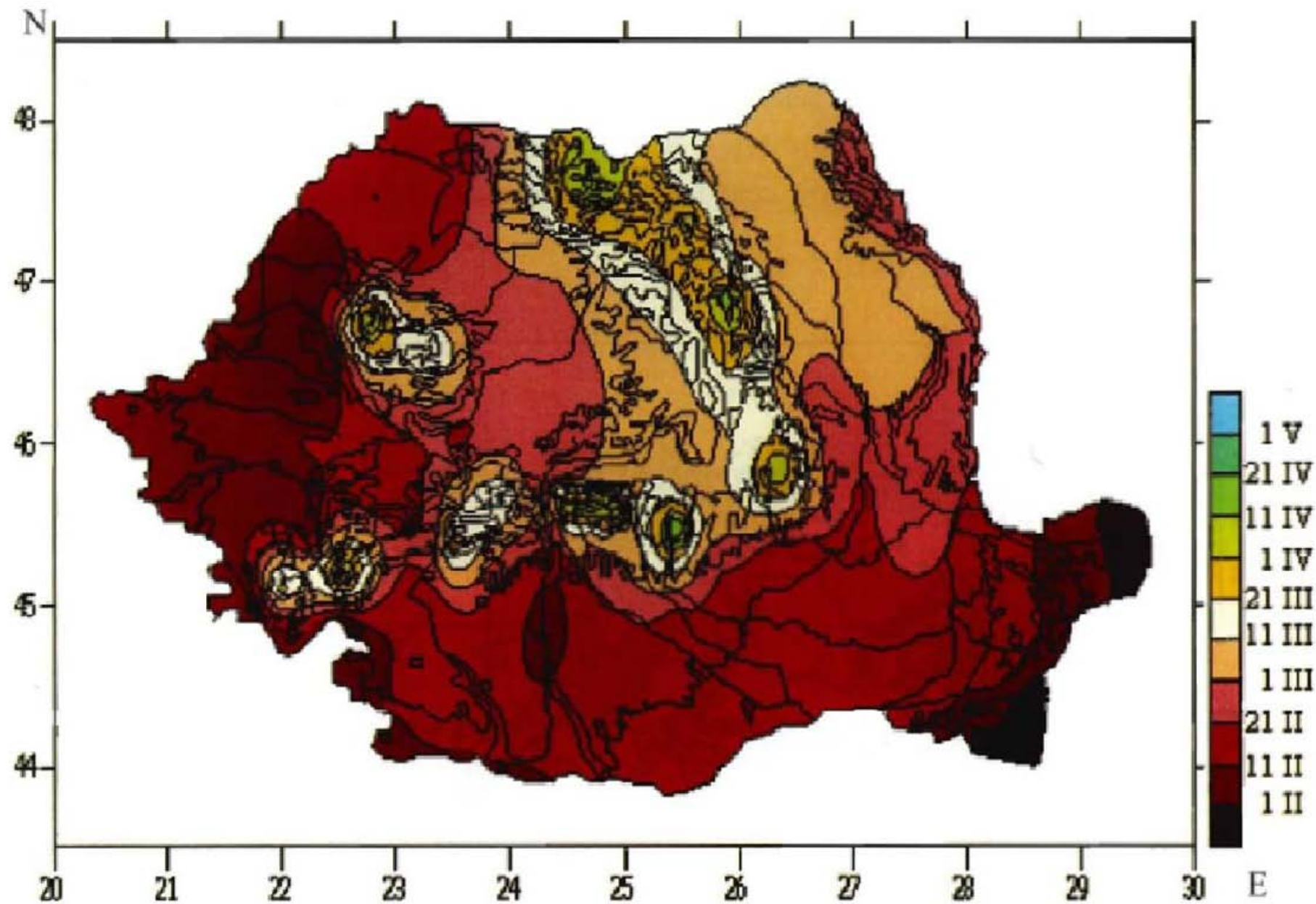


Fig. 7.25. Data trecerii temperaturii medii zilnice peste 0°C (1961–2000).

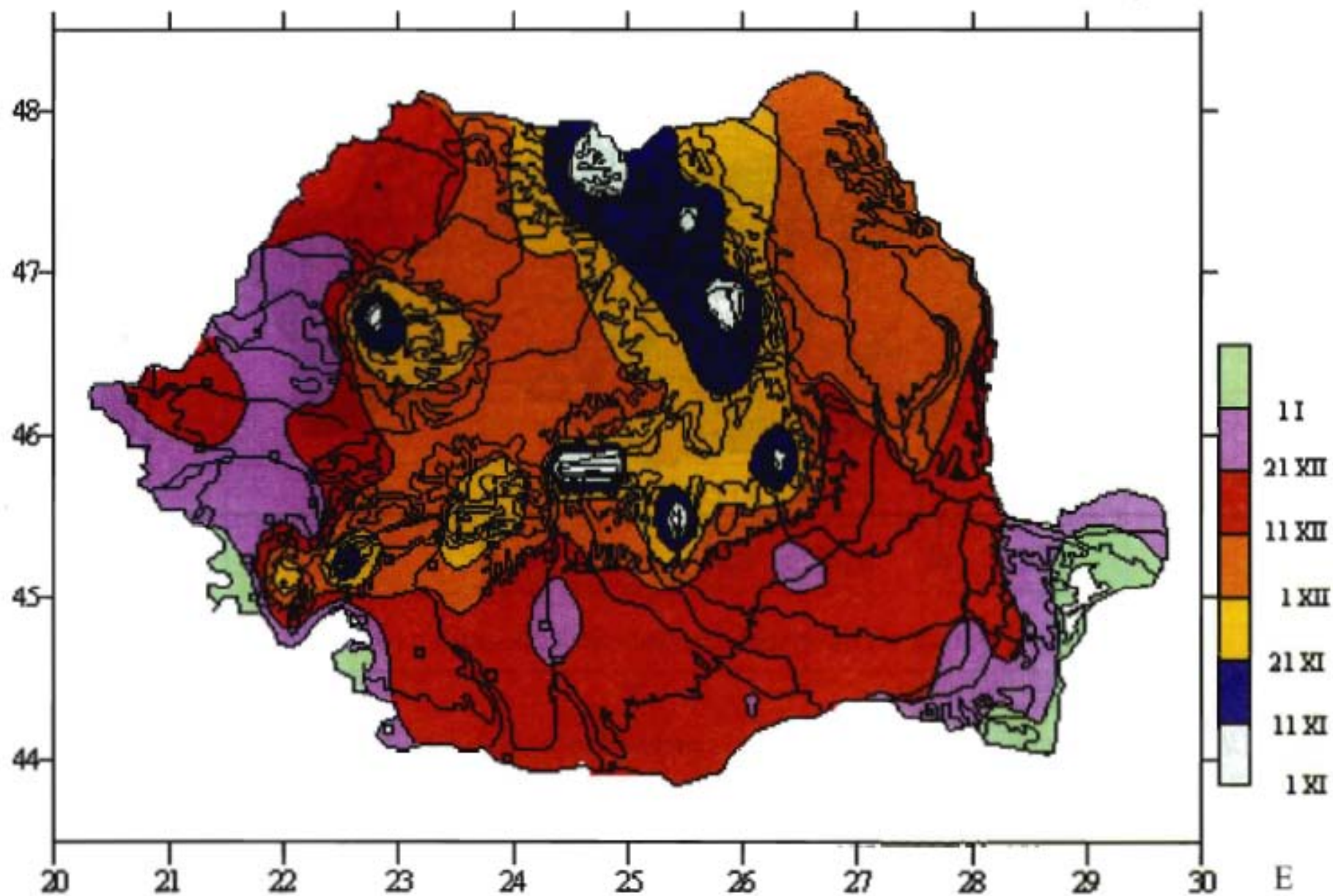


Fig. 7.26. Data trecerii temperaturii medii zilnice sub 0°C (1961–2000).

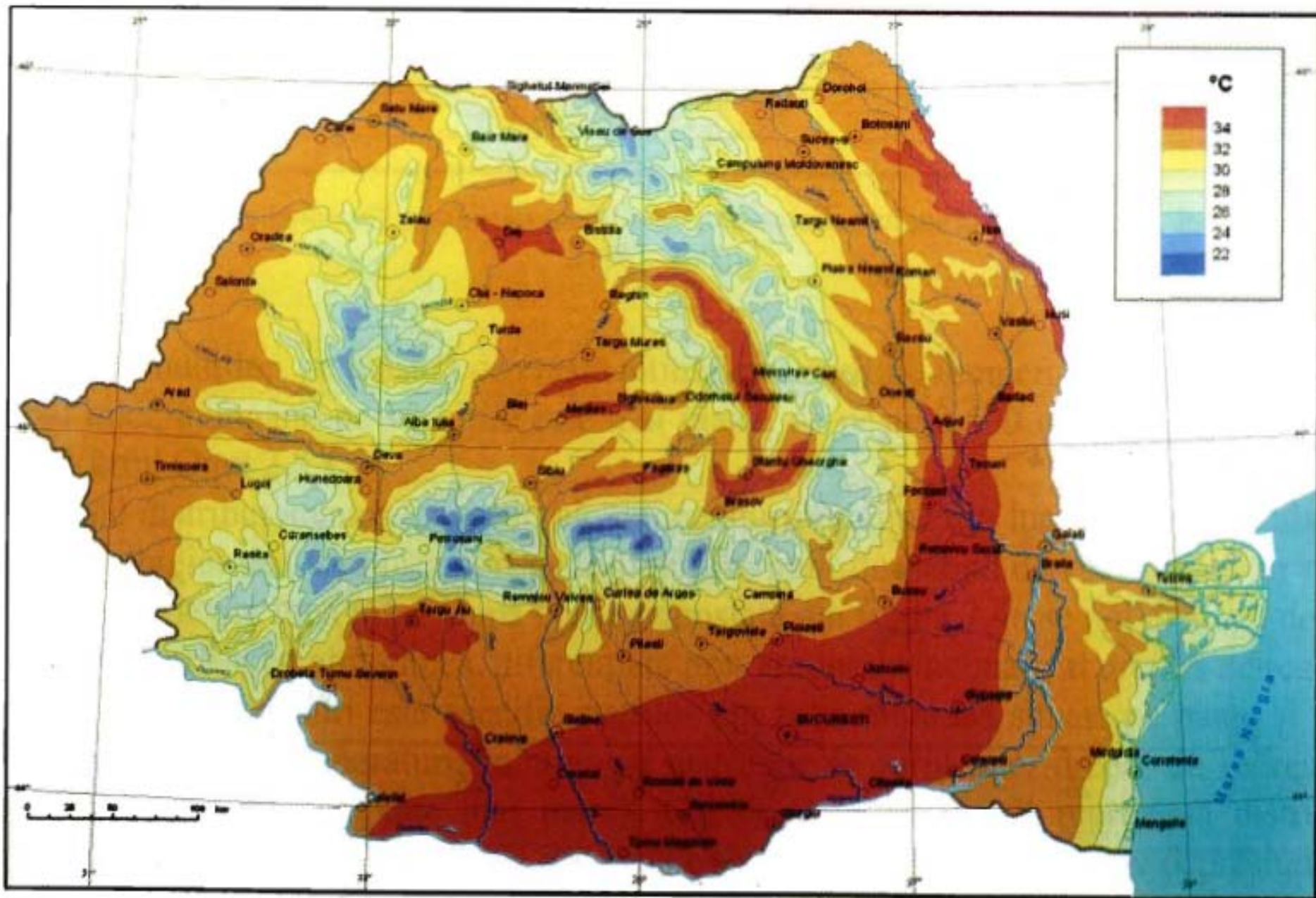


Fig. 7.48. Ecartul (amplitudinea) temperaturilor extreme zilnice (1961–2000).

Temperatura maximă și minimă absolută lunară

LUNA	MAXIMA ABSOLUTĂ	MINIMA ABSOLUTĂ			
IANUARIE	22,2°C 7.I.2001, Oravița	-38,5°C 25.I.1942, Bod, jud. Brașov			
FEBRUARIE	26,0°C 27.II.1995, Medgidia	-38,0°C 10.II.1929, Vf. Omu -36,3°C 1.II.1937, Iași			
MARTIE	32,8°C 30.III.1952, Odobești	-31,4°C 9.III.1952, Întorsura Buzăului			
APRILIE	35,5°C 10.IV.1985, Bechet	-26°C 1,3,4,8,15.IV.1940, Vf. Omu -14,4°C 7.IV.1978, Miercurea Ciuc	IULIE	43,5°C 5.VII.2000, Giurgiu	-8,0°C 6.VII.1933, Vf. Omu -1,3°C 18.VII.1989, Poiana Stampei
MAI	40,8°C 27.V.1950, Mărculești, jud. Călărași	-16,0°C 14,15.V.1940, Vf. Omu -9,6°C 1.V.1940, C-lung Moldovenes	AUGUST	44,5°C 10.VIII.1951, Ion Sion, jud. Brăila	-7,0°C 20.VIII.1949, Vf. Omu -1,9°C 27.VIII.1980, Miercurea Ciuc
IUNIE	42,0°C 29.VI.1938, Oravița	-12,0°C 5,6.VI.1939, Vf. Omu -2,7°C 13.VI.1950, Întorsura Buzăului	SEPTEMBRIE	43,5°C 8.IX.1946, Strehaia	-15,0°C 18.IX.1935, Vf. Omu -10,7°C 21.IX.1977, Toplița
			OCTOMBRIE	39,0°C 3.X.1952, Armășești, jud. Ialomița	-21,3°C 27.X.1988, Întorsura Buzăului -17,0°C 31.X.1920, Roman
			NOIEMBRIE	30,5°C 1.XI.1926, Călărași	-30,8°C 30.XI.1957, Vf. Omu -28,3°C 27.XI.1993, Joseni
			DECEMBRIE	23,4°C 5.XII.1985, Câmpina	-34,5°C 25.XII.1998, Întorsura Buzăului

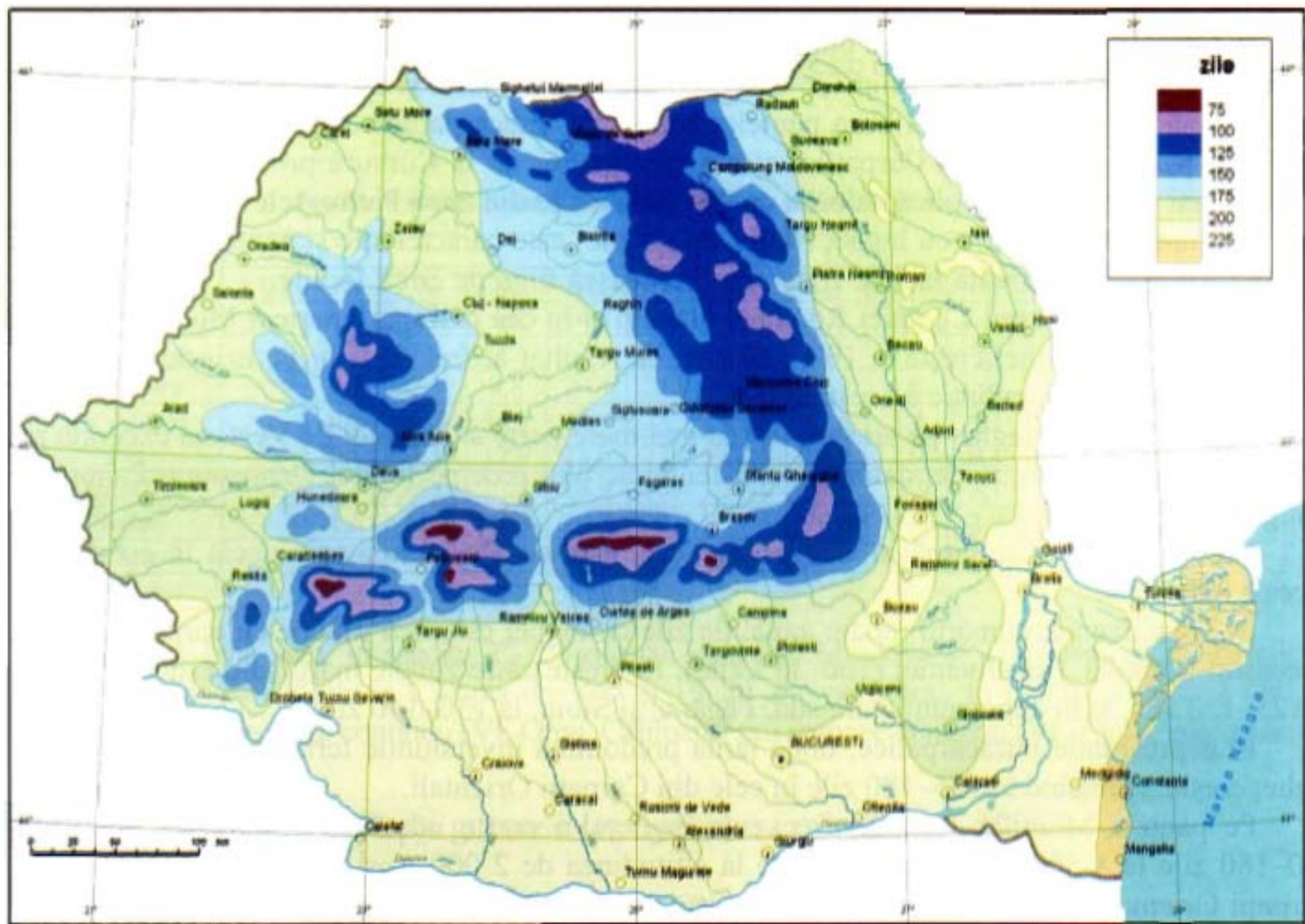


Fig. 7.50. Durata medie a intervalului anual fără îngheț (1961–2000).

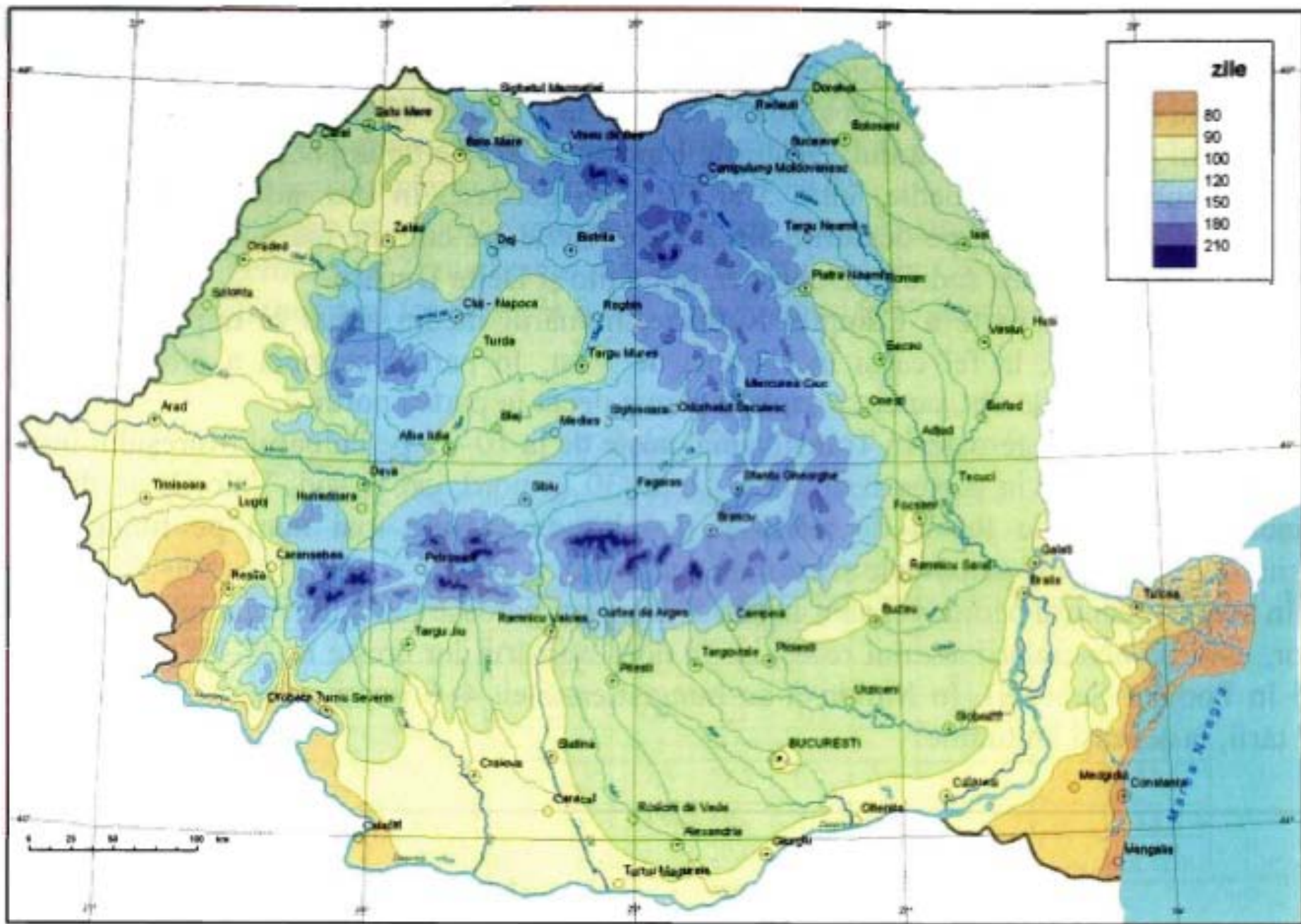


Fig. 7.51. Numărul mediu anual de zile cu îngheț ($t_{\min.} \leq 0^{\circ}\text{C}$) (1961–2000).

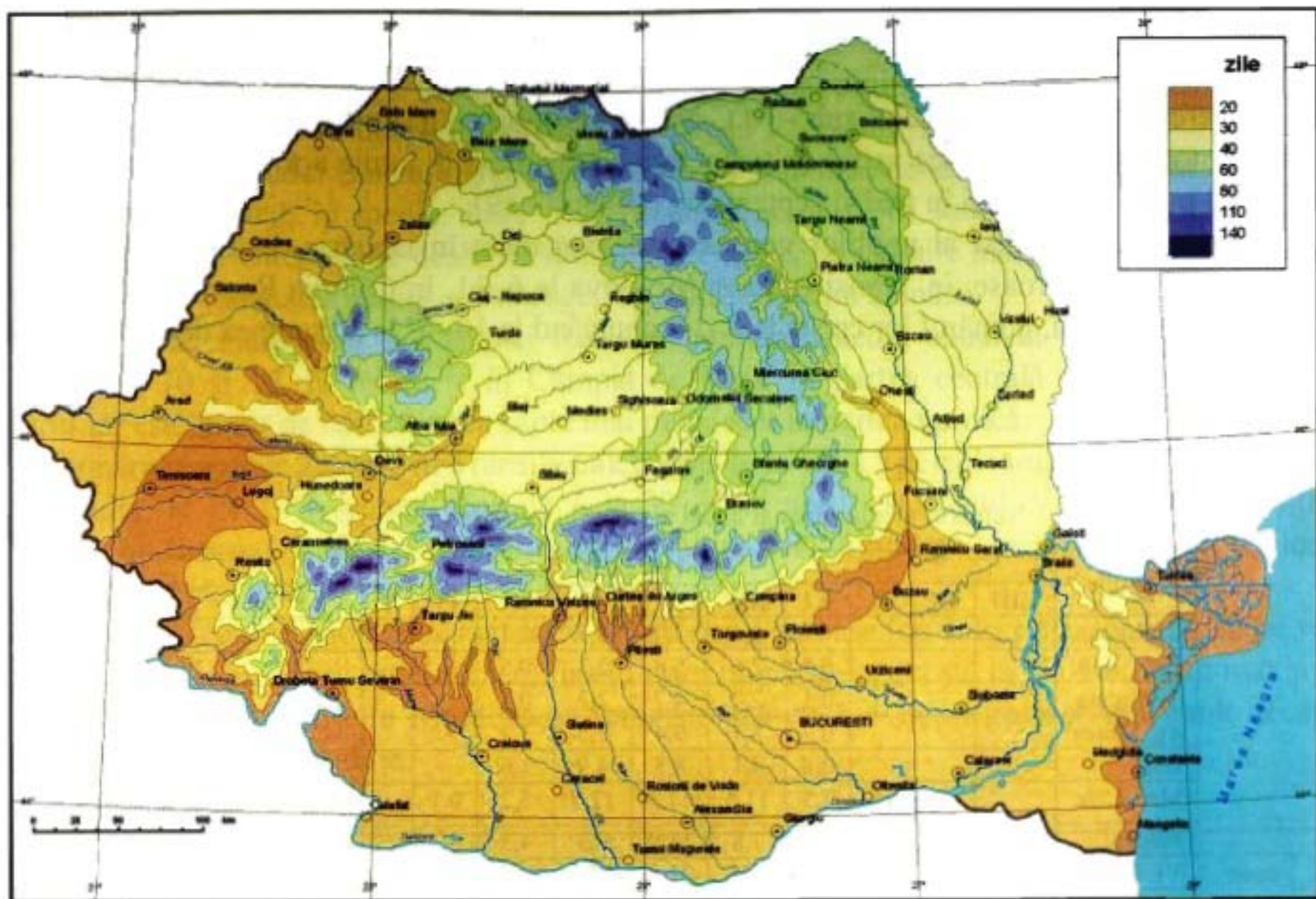


Fig. 7.53. Numărul mediu anual de zile de iarnă ($t_{\text{max.}} \leq 0^{\circ}\text{C}$).

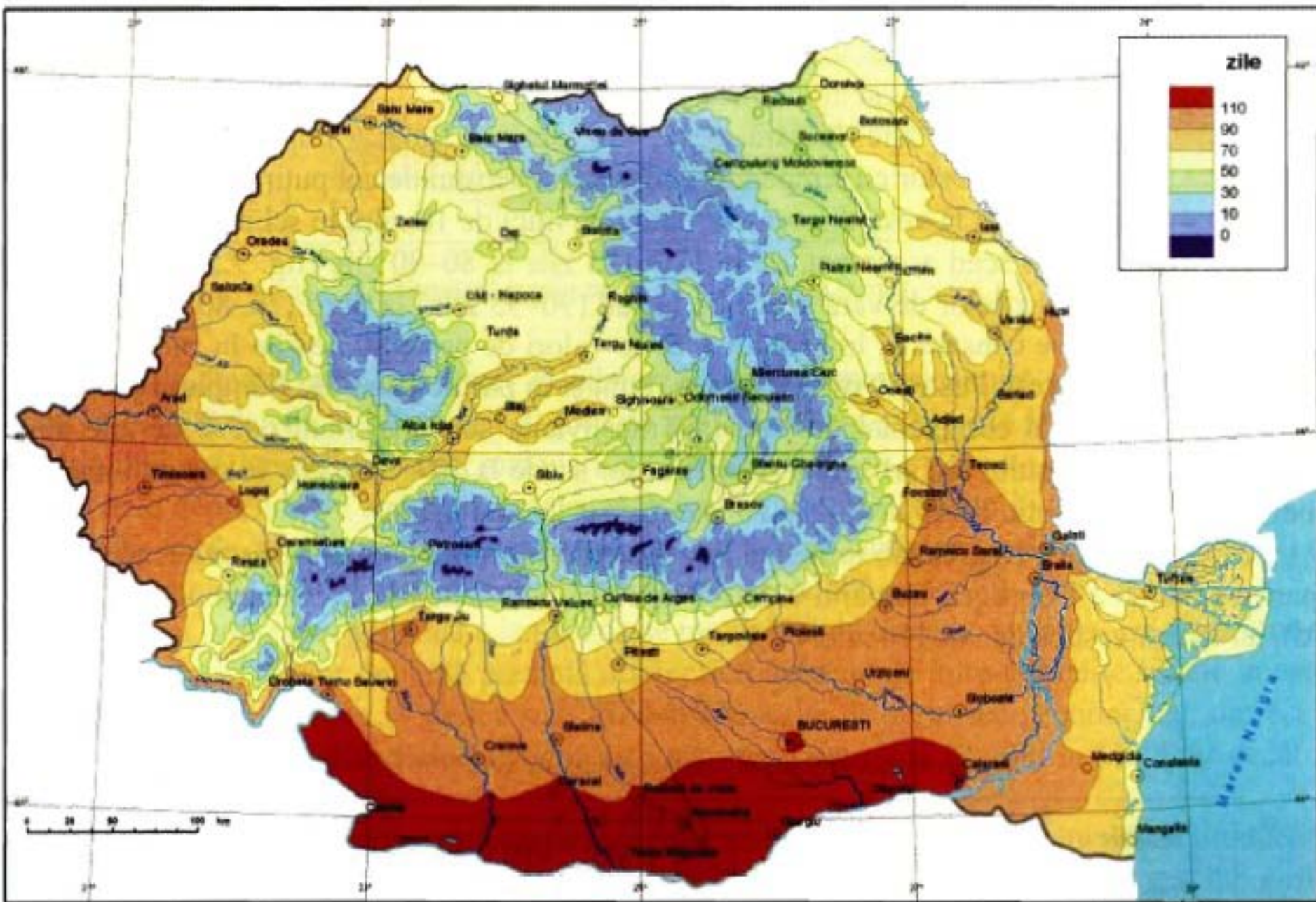


Fig. 7.54. Numărul mediu anual de zile de vară ($t_{\max} \geq 25^{\circ}\text{C}$) (1961–2000).

PRESIUNEA

UMIDITATEA AERULUI

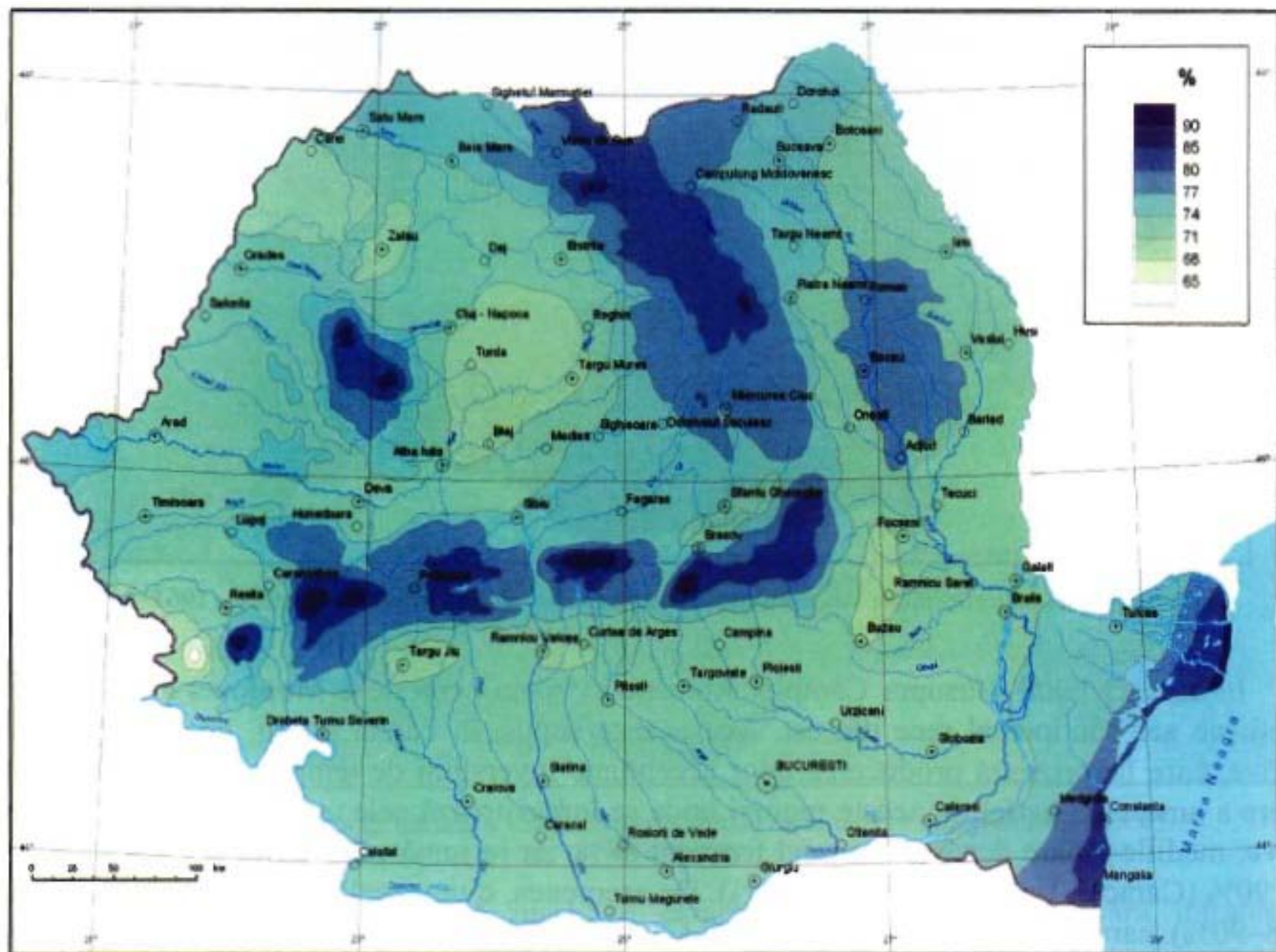


Fig. 9.2. Repartiția teritorială a valorilor medii ale umezelii relative în luna aprilie (1961–2000).

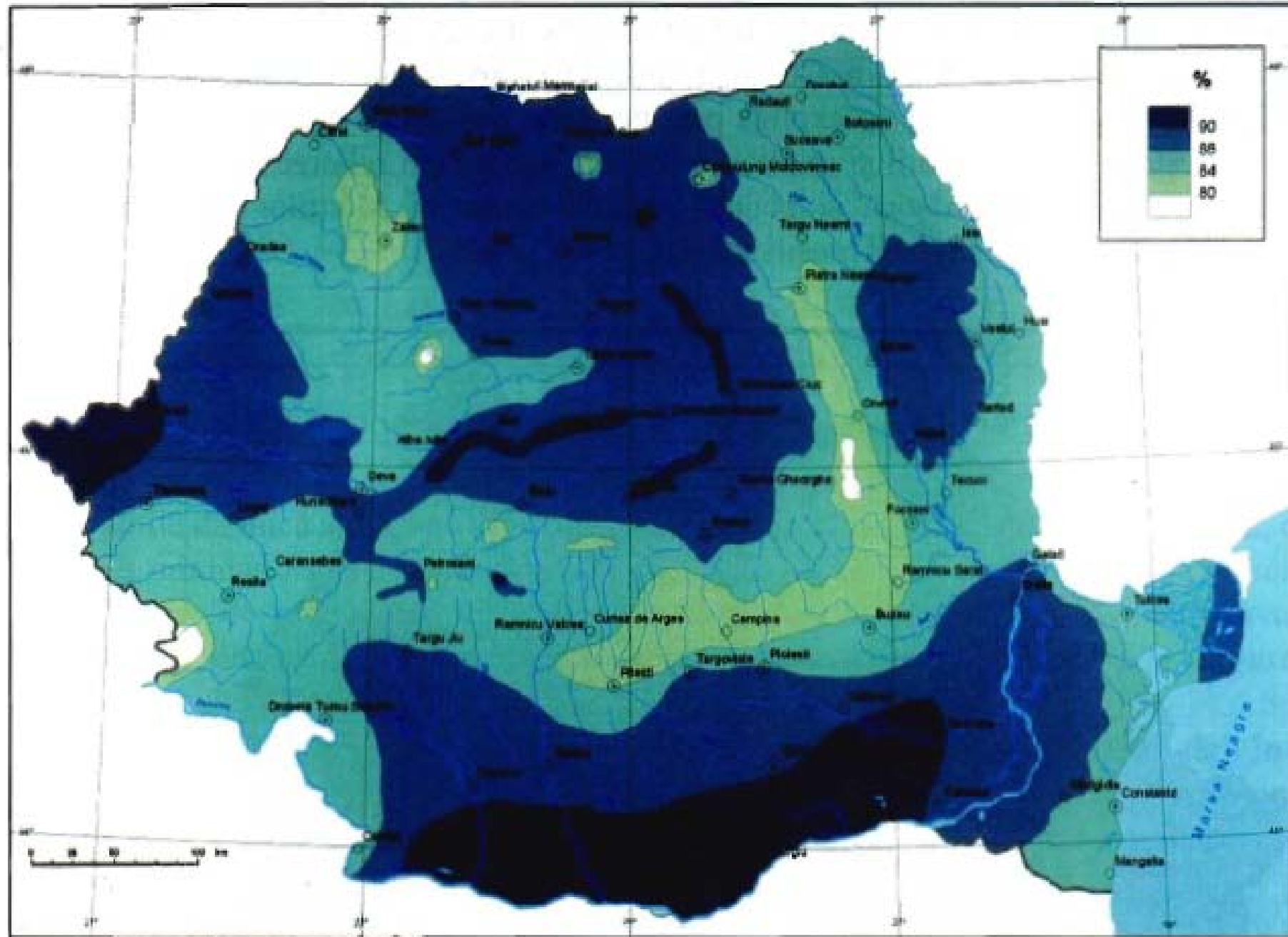


Fig. 9.3. Repartiția teritorială a valorilor medii ale umezelii relative în luna decembrie (1961–2000).

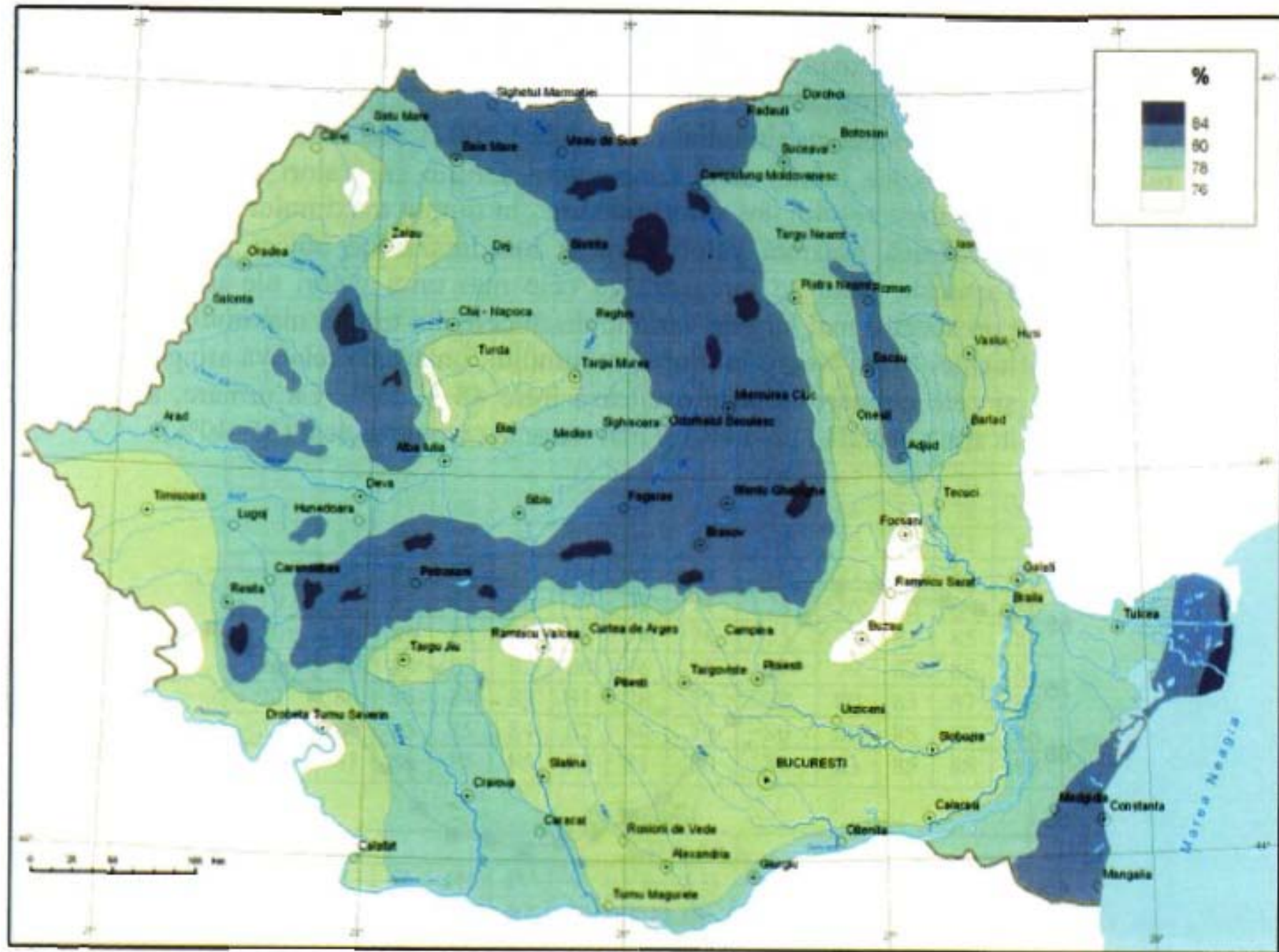


Fig. 9.4. Repartiția teritorială a valorilor medii anuale ale umezelii relative (1961–2000).

NEBULOZITATEA

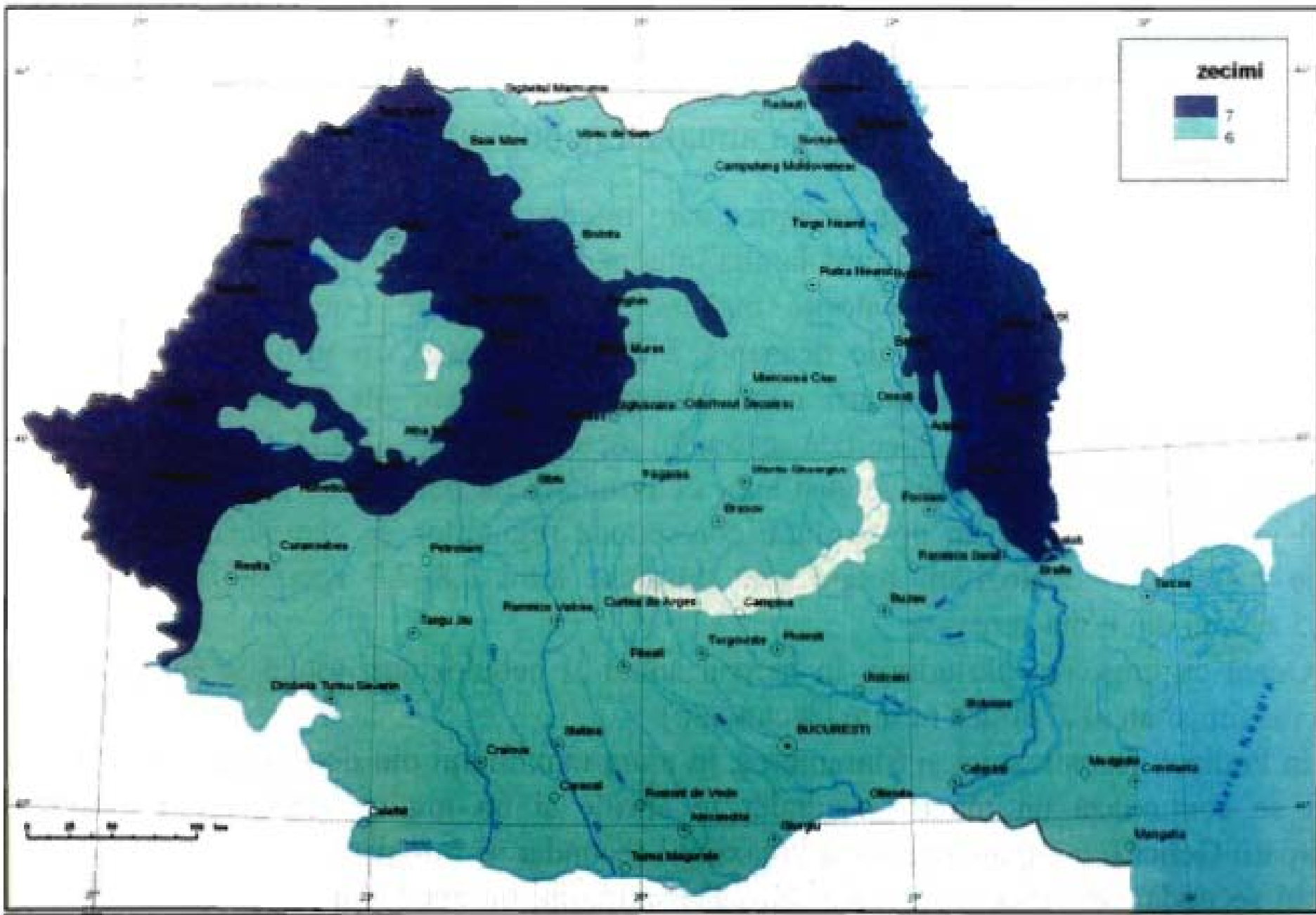


Fig. 10.1. Repartiția teritorială a valorilor nebulozității medii în luna ianuarie (1961–2000).

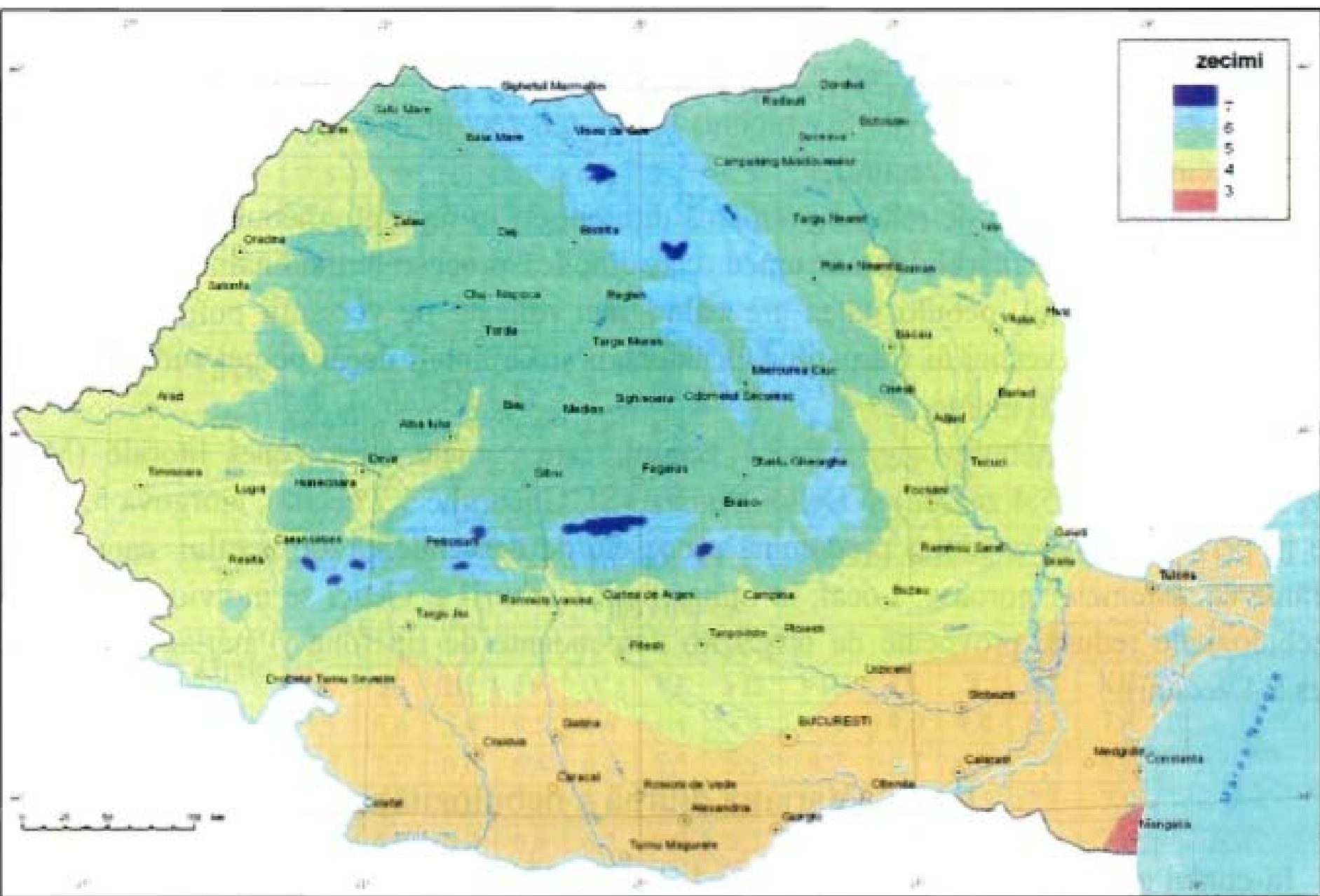


Fig. 10.2. Repartiția teritorială a valorilor nebulozității medii în luna iulie (1961–2000).

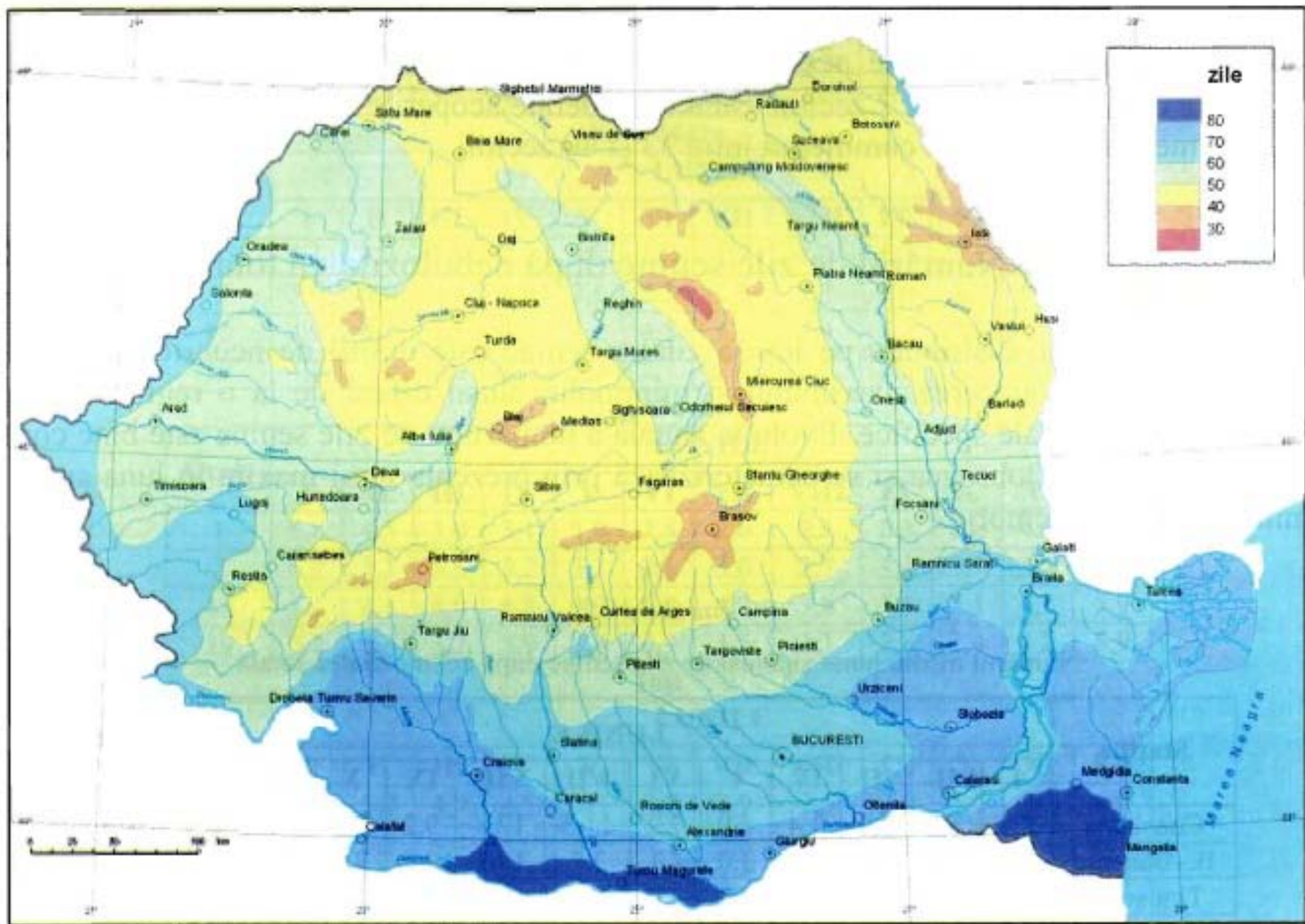


Fig. 10.3. Repartiția teritorială a numărului mediu anual de zile senine după nebulozitatea totală (1961–2000).

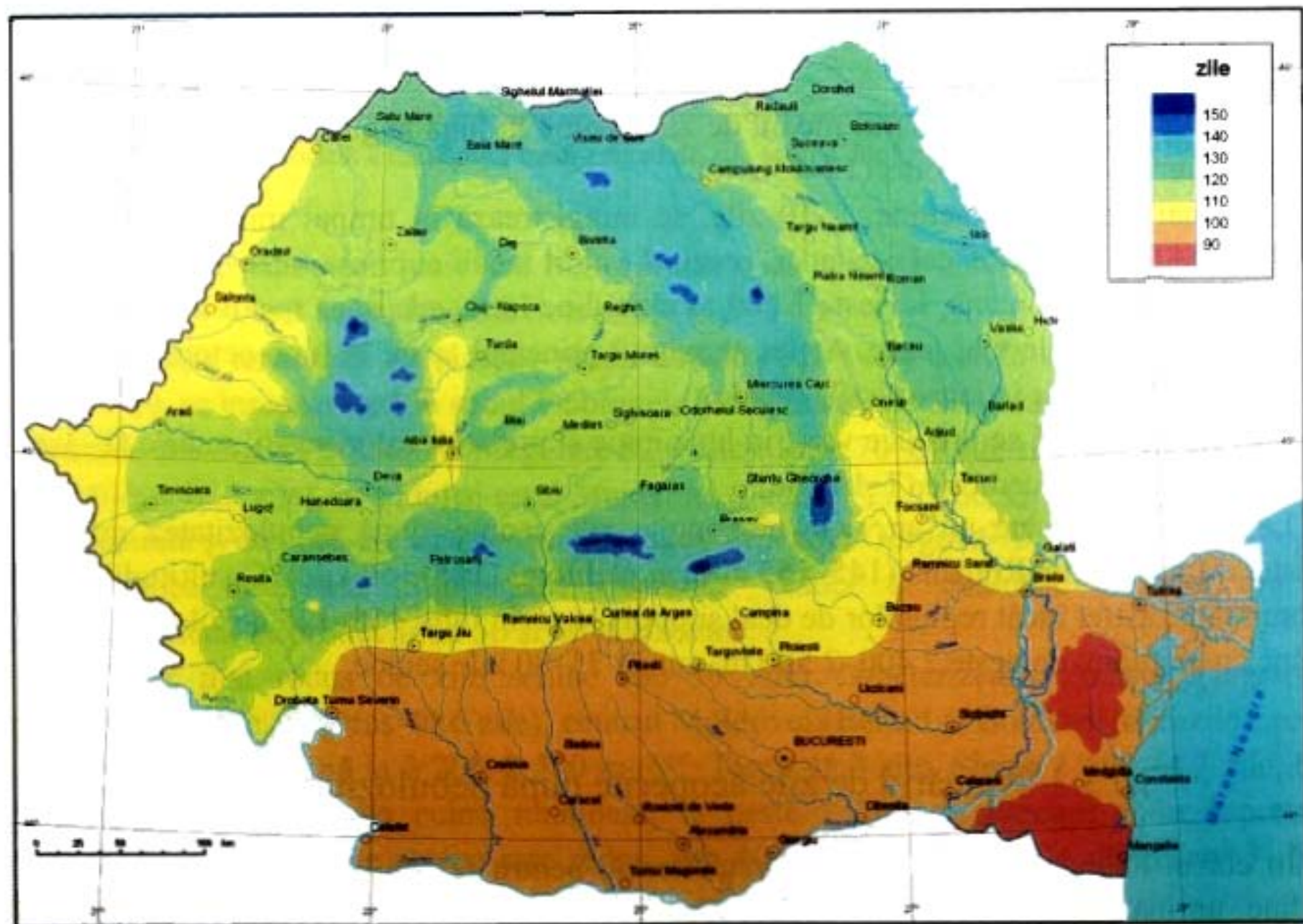


Fig. 10.4. Repartiția teritorială a numărului mediu anual de zile acoperite după nebulozitatea totală (1961–2000).

PRECIPITAȚIILE

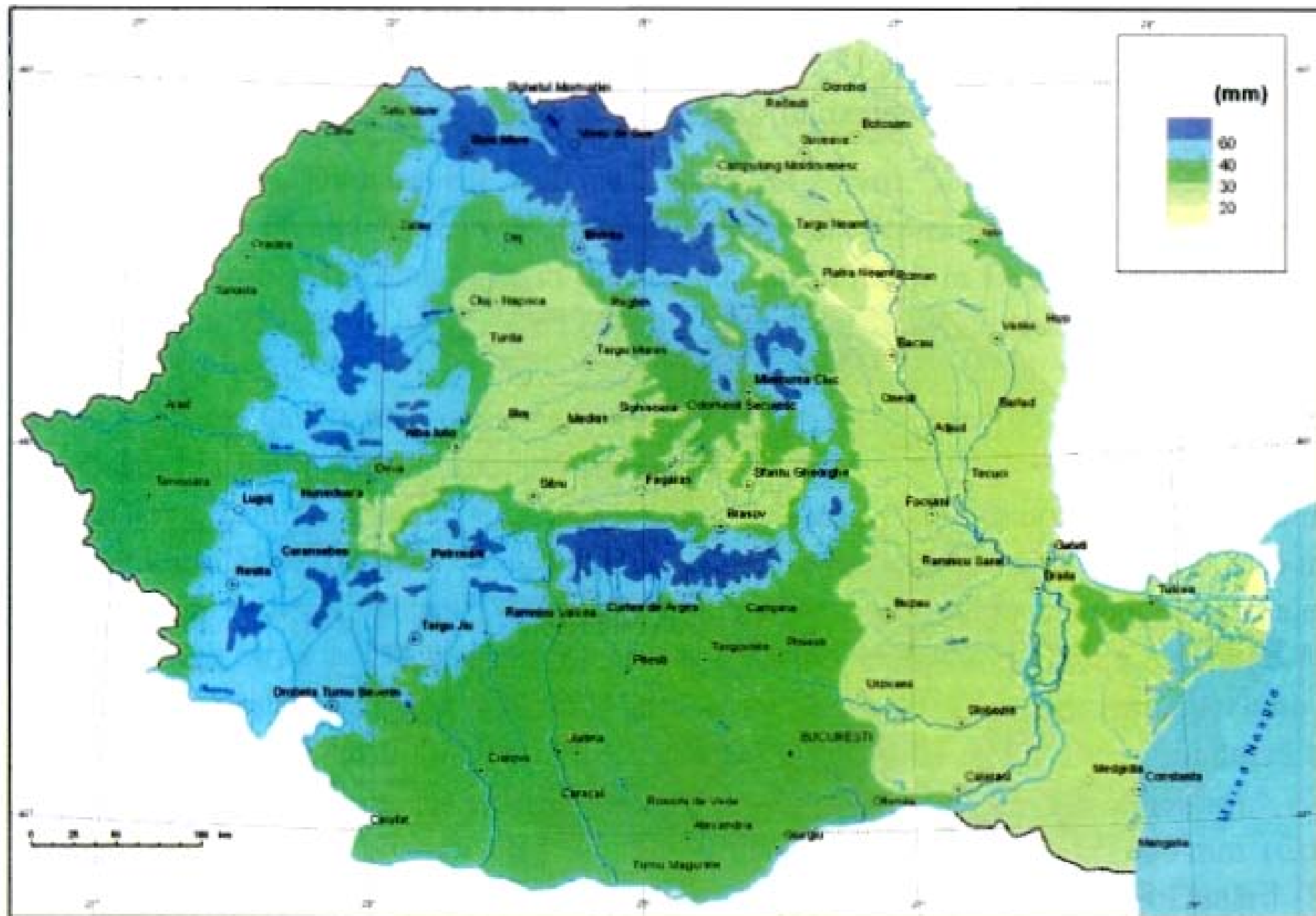


Fig. 11.2. Repartiția teritorială a cantităților medii de precipitații din luna ianuarie (1961–2000).

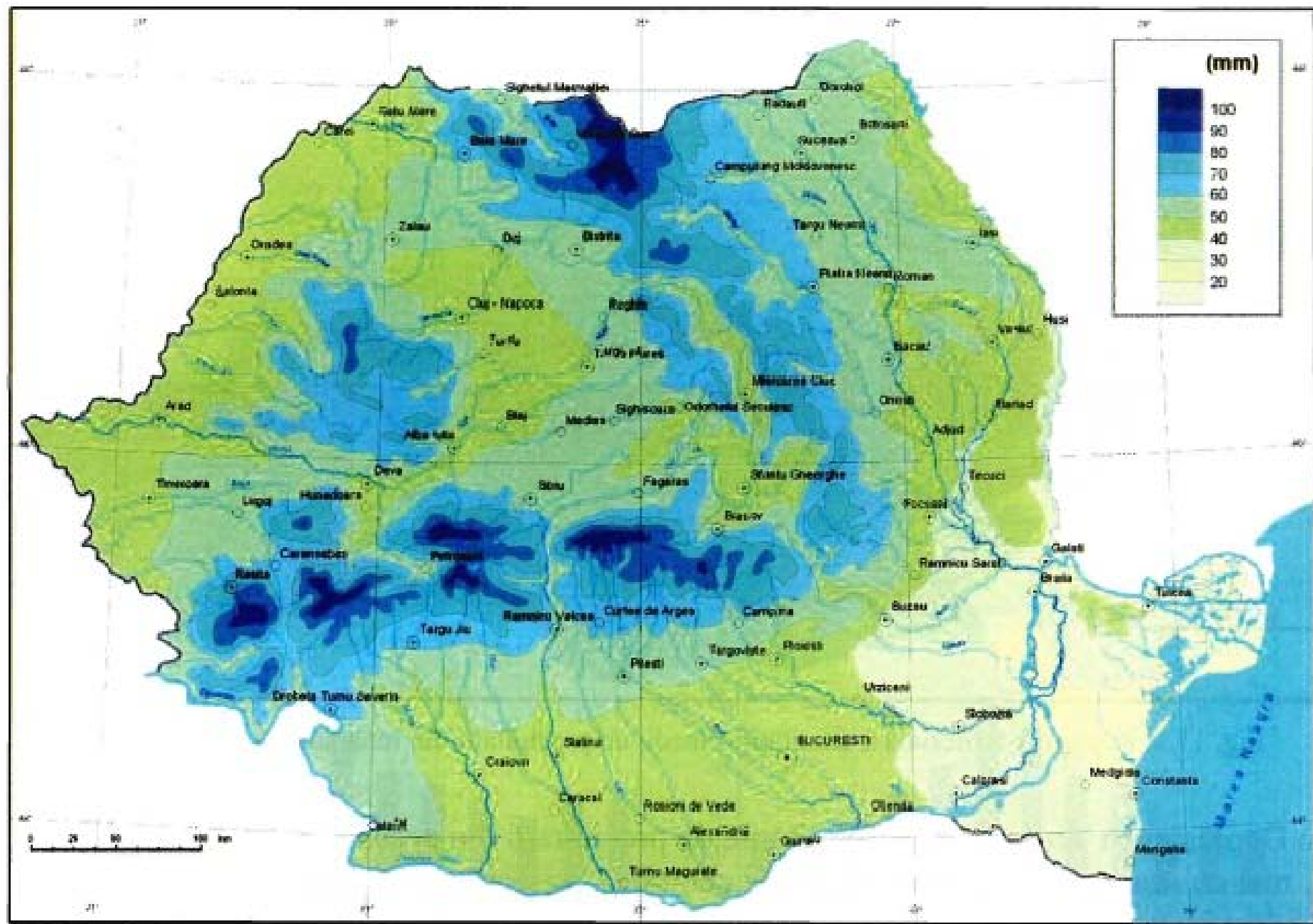


Fig. 11.3. Repartiția teritorială a cantităților medii de precipitații din luna aprilie (1961–2000).

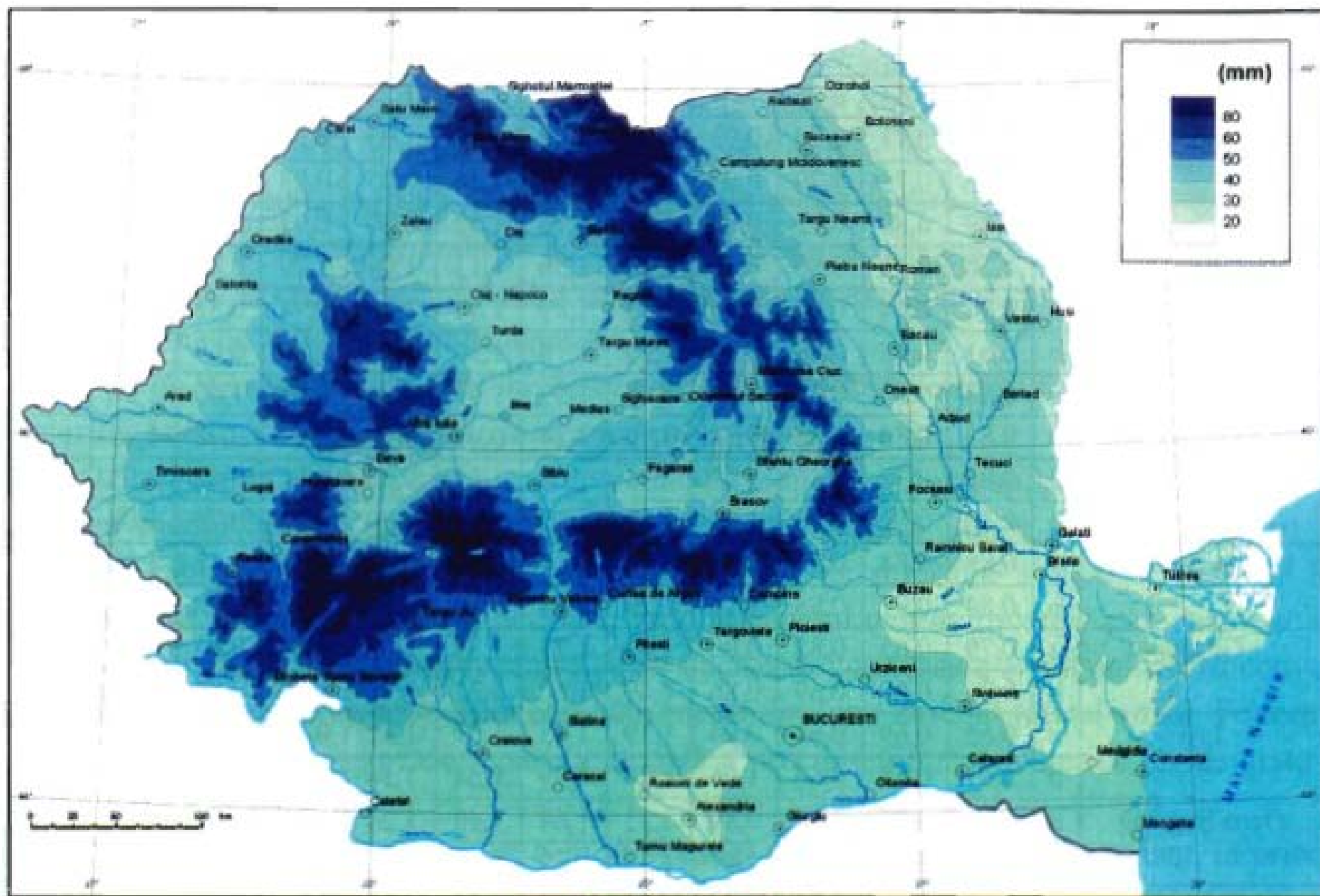


Fig. 11.5. Repartiția teritorială a cantităților medii de precipitații din luna octombrie (1961–2000).

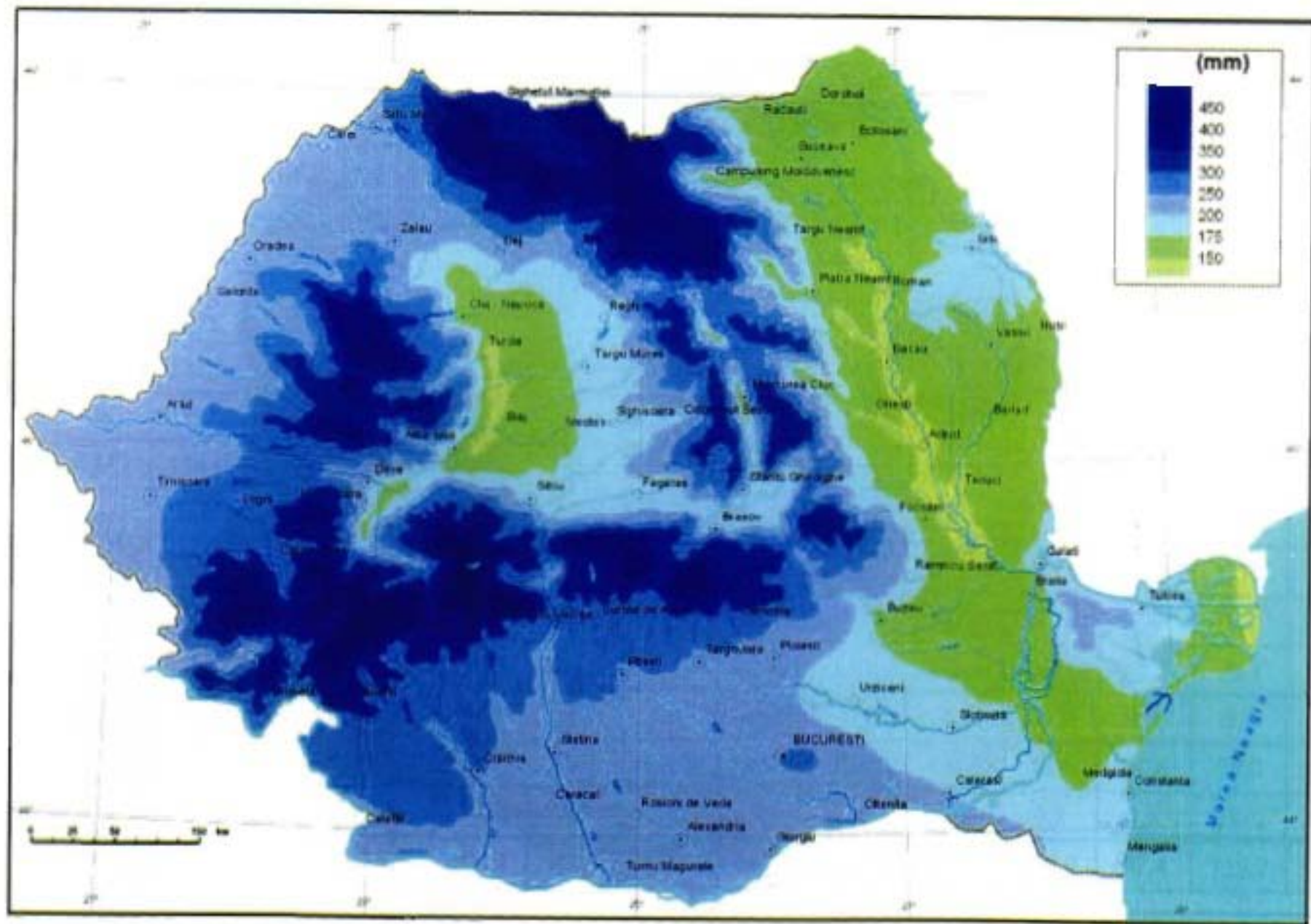


Fig. 11.9. Repartiția teritorială a cantităților medii de precipitații căzute în semestrul rece al anului (1961–2000).

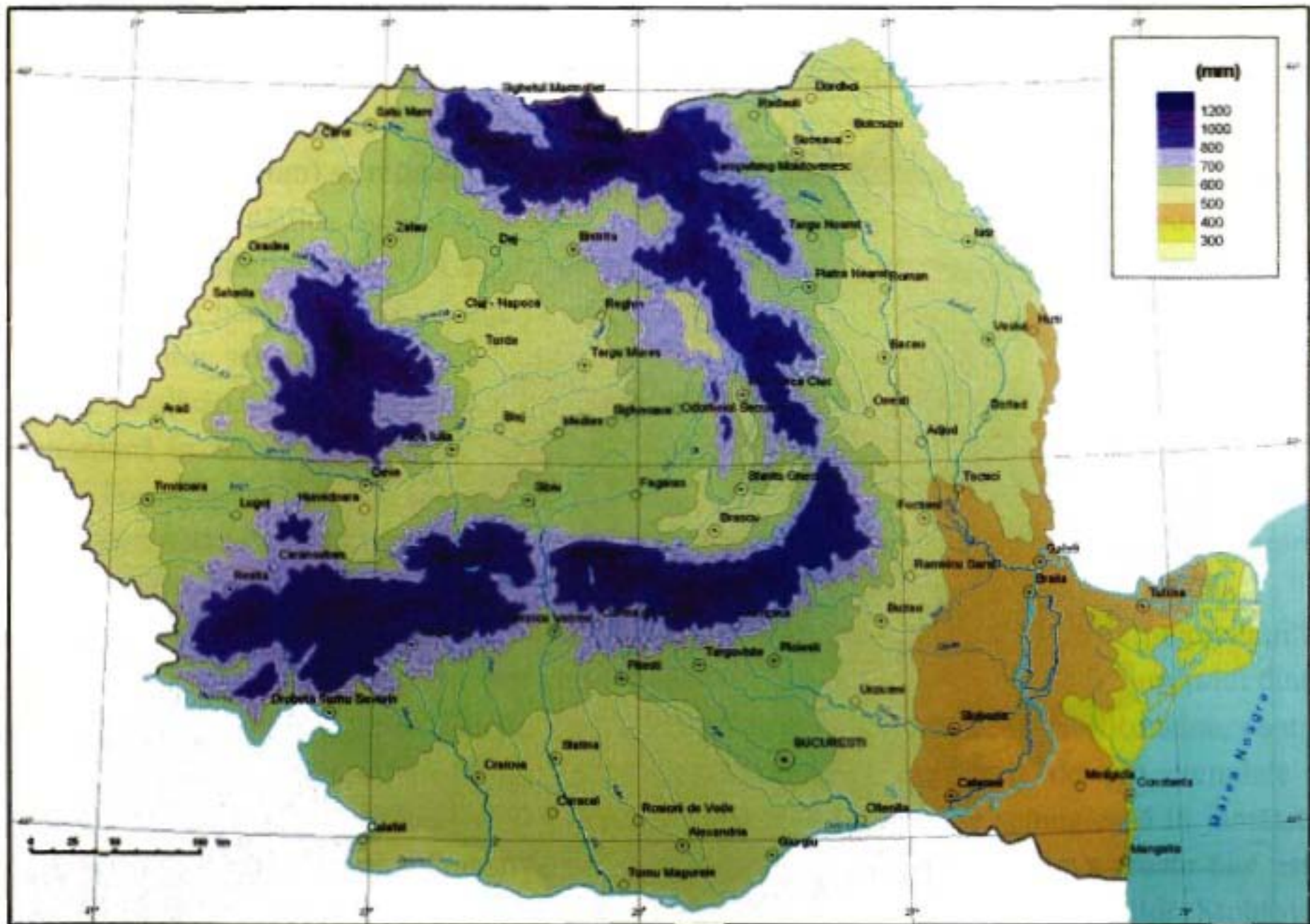


Fig. 11.10. Repartiția teritorială a cantităților anuale de precipitații (1961–2000).

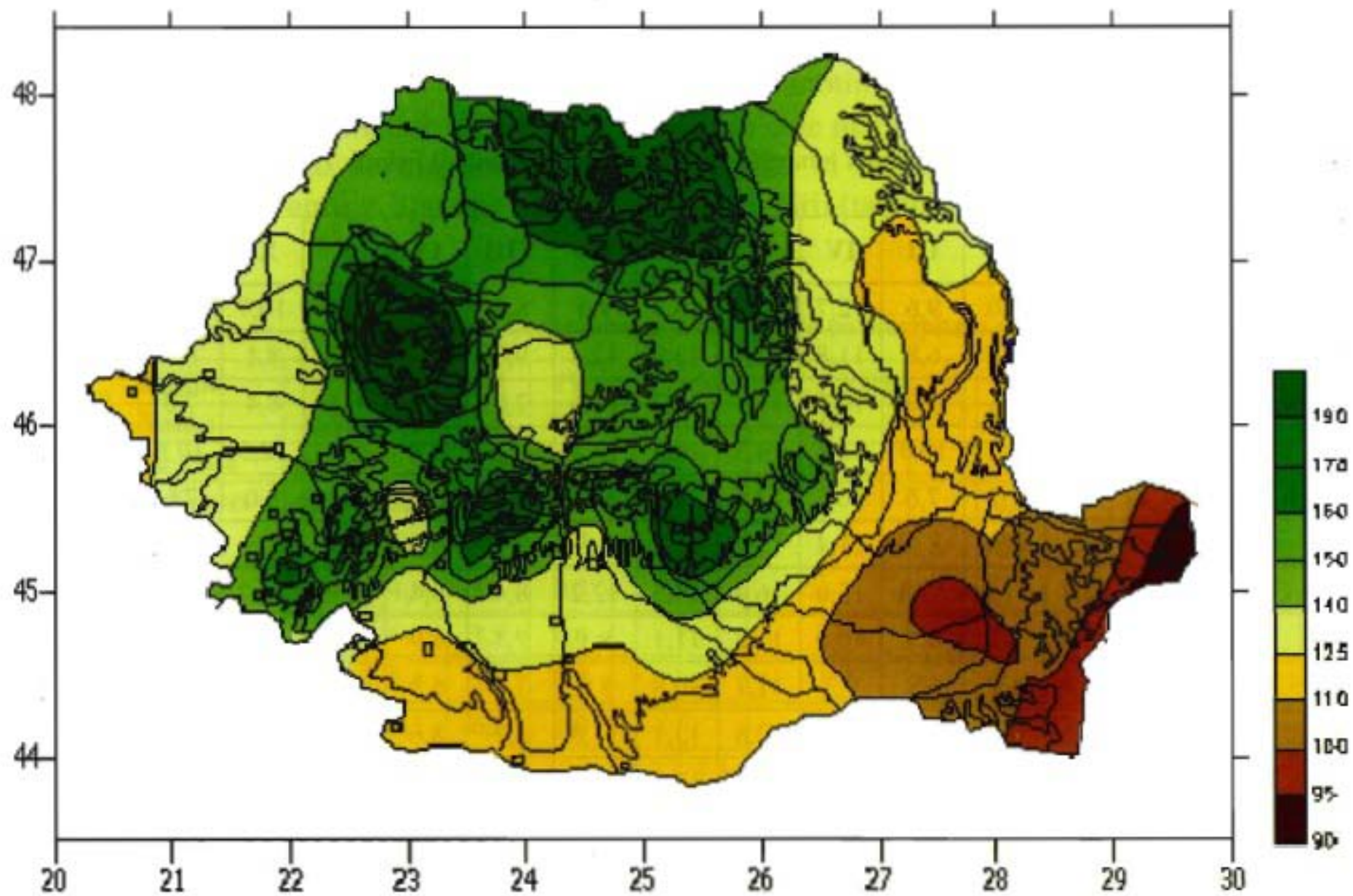


Fig. 11.15. Numărul mediu anual de zile cu precipitații.

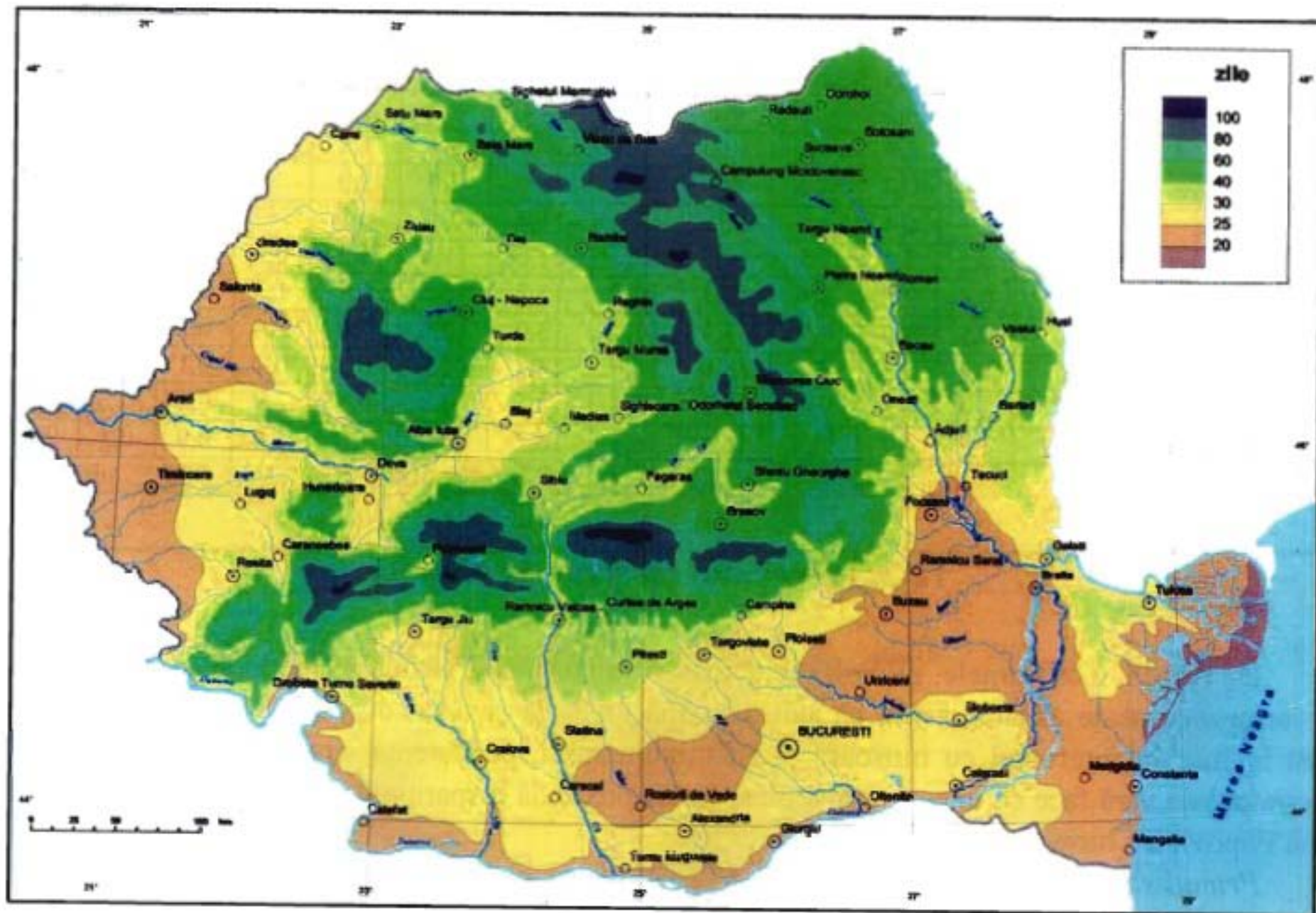


Fig. 12.3. Numărul mediu anual de zile cu ninsoare.

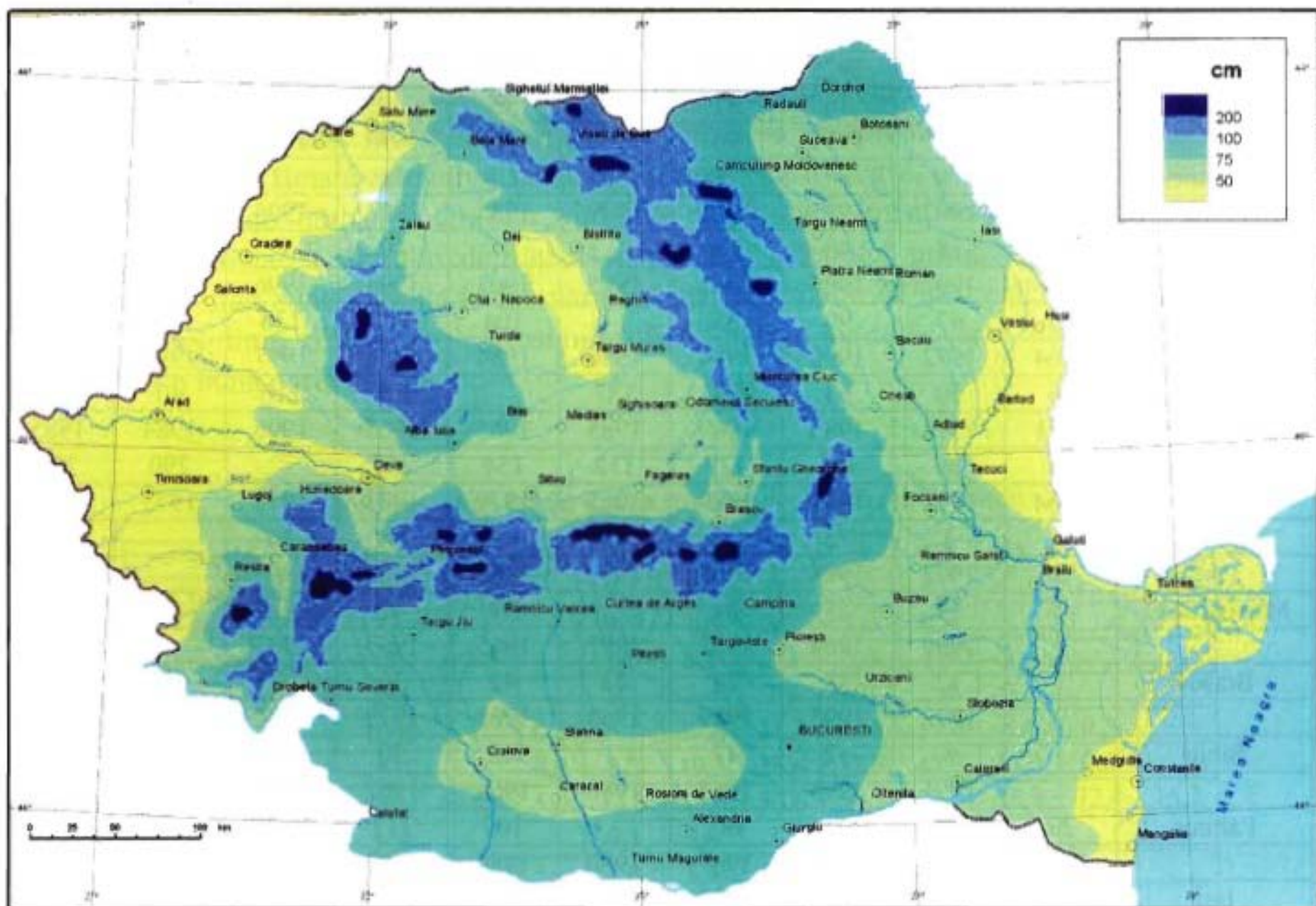


Fig. 12.8. Grosimea maximă (cm) a stratului de zăpadă (1961–2000).

VÎNTUL

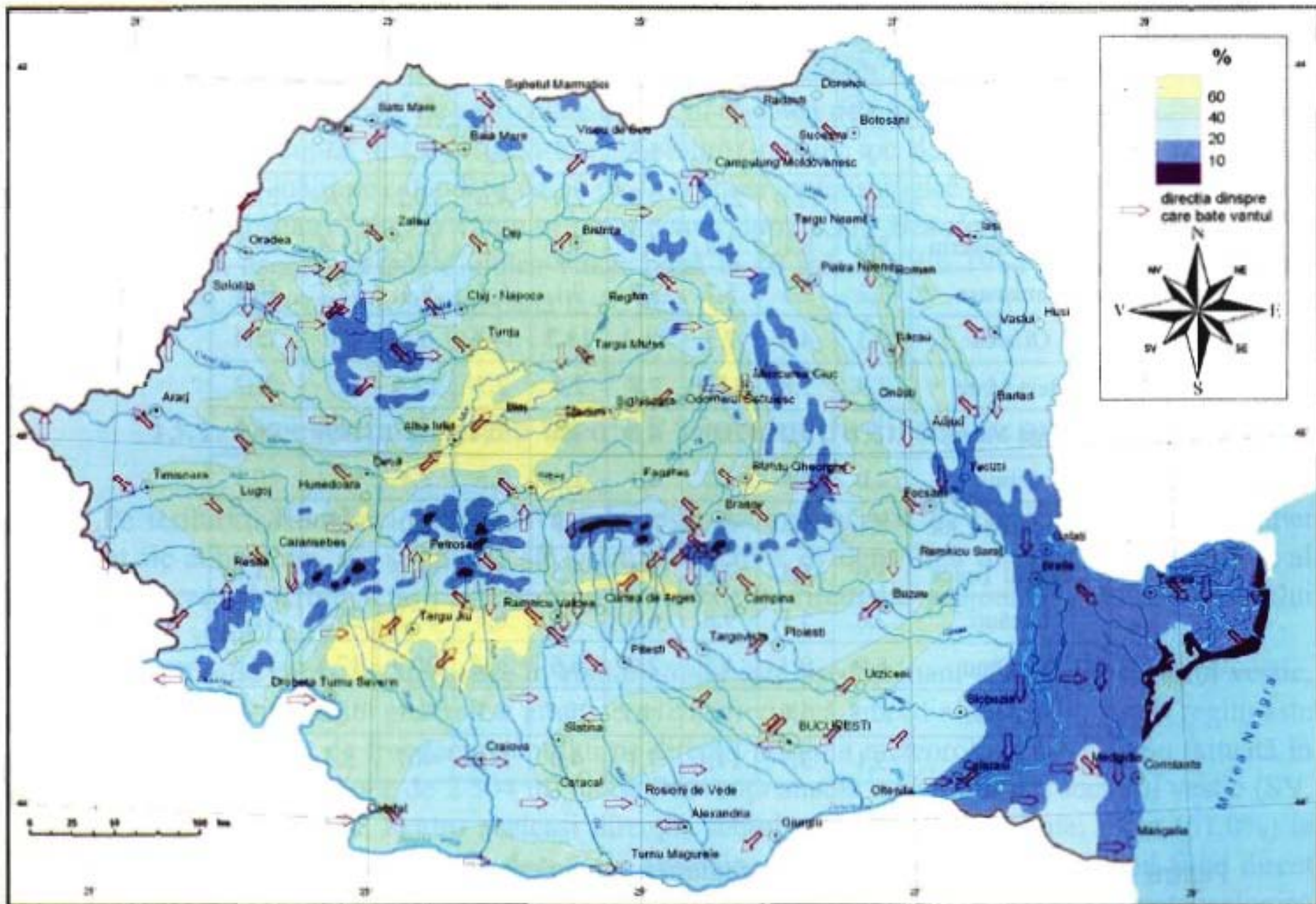


Fig. 13.1. Frecvența anuală a calmului atmosferic și direcțiile predominante ale vântului (1961–2000).

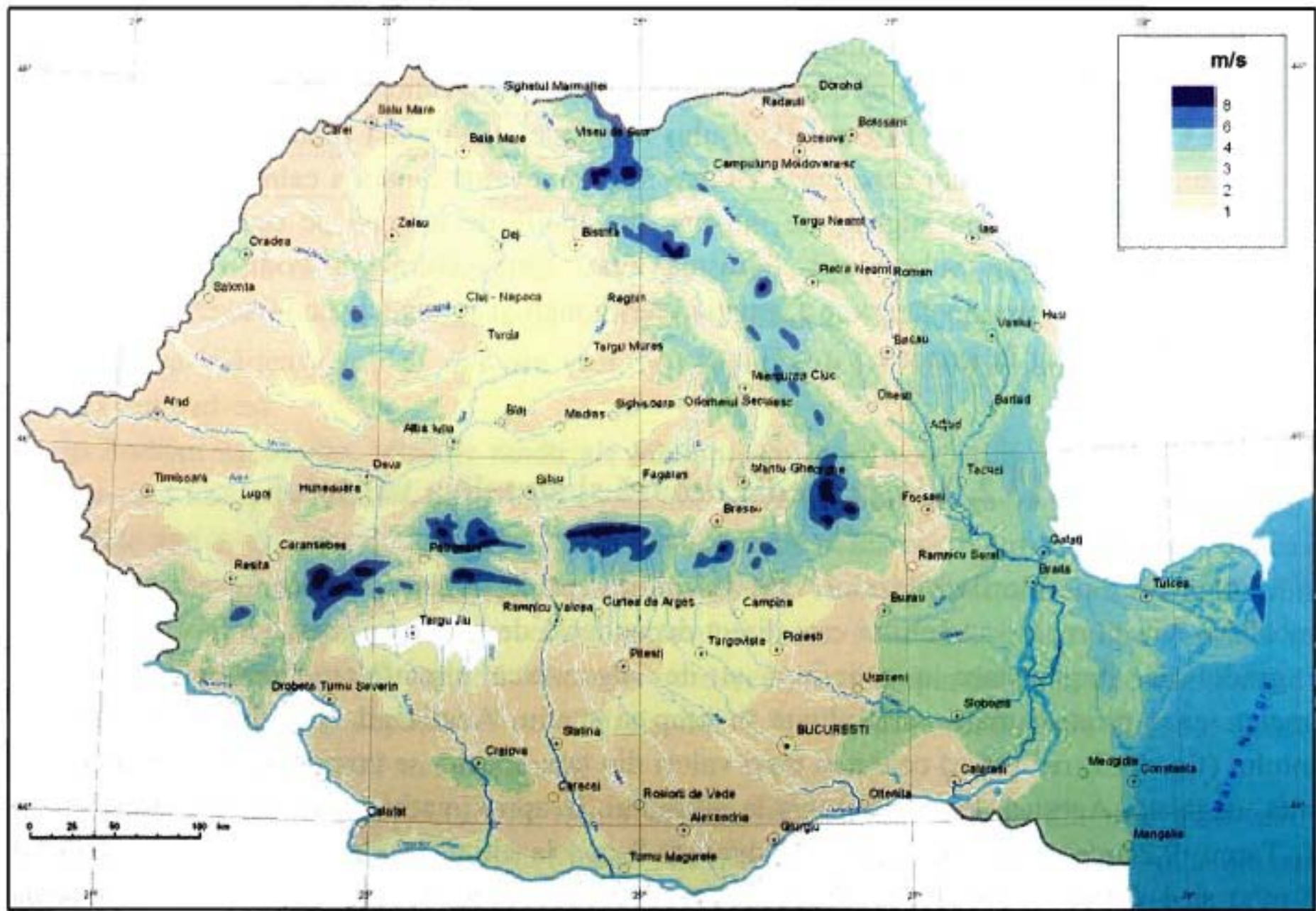


Fig. 13.3. Viteza medie anuală a vântului (1961–2000).

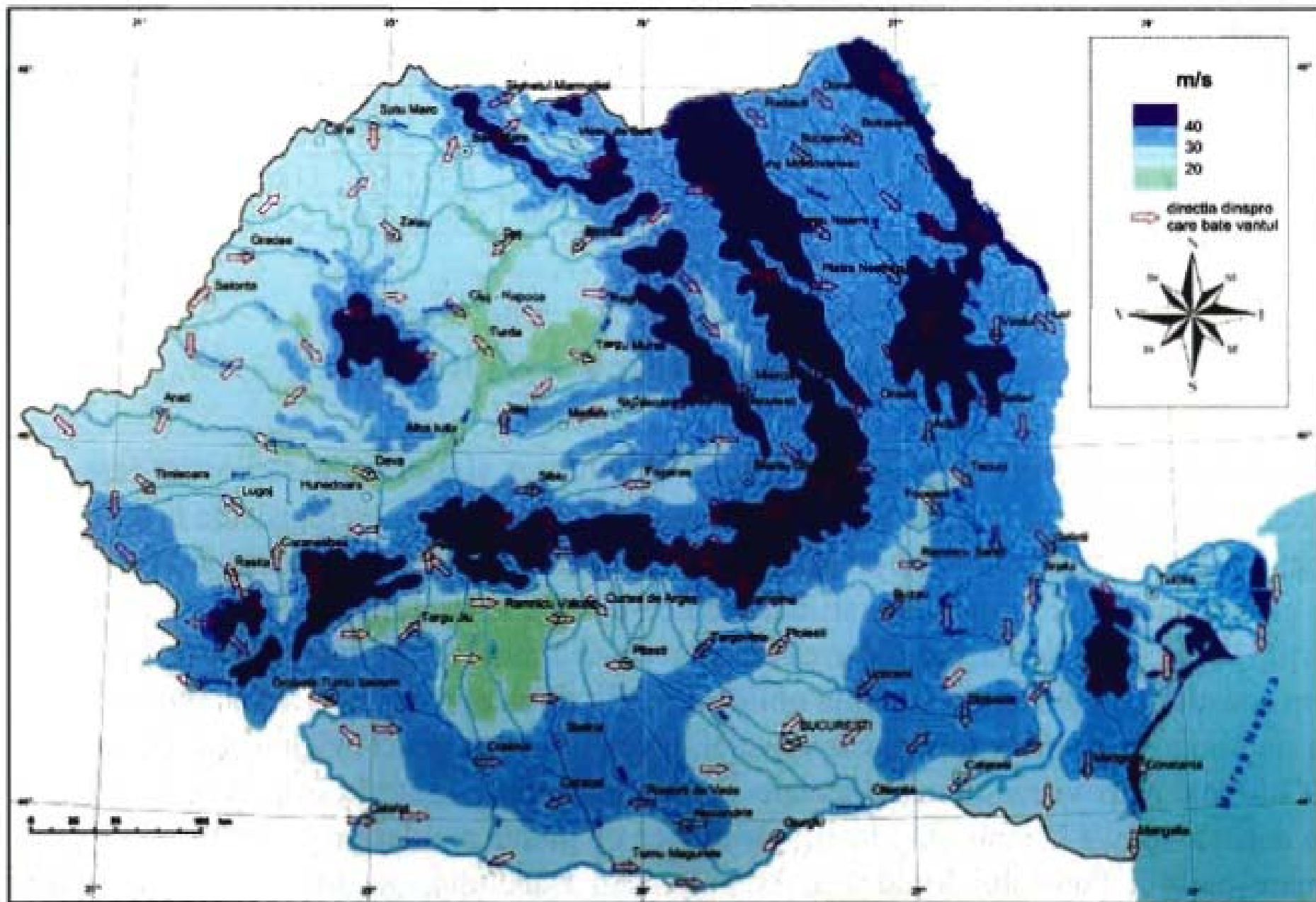


Fig. 13.7. Viteza maximă a vântului în sezonul rece (1961-2000).

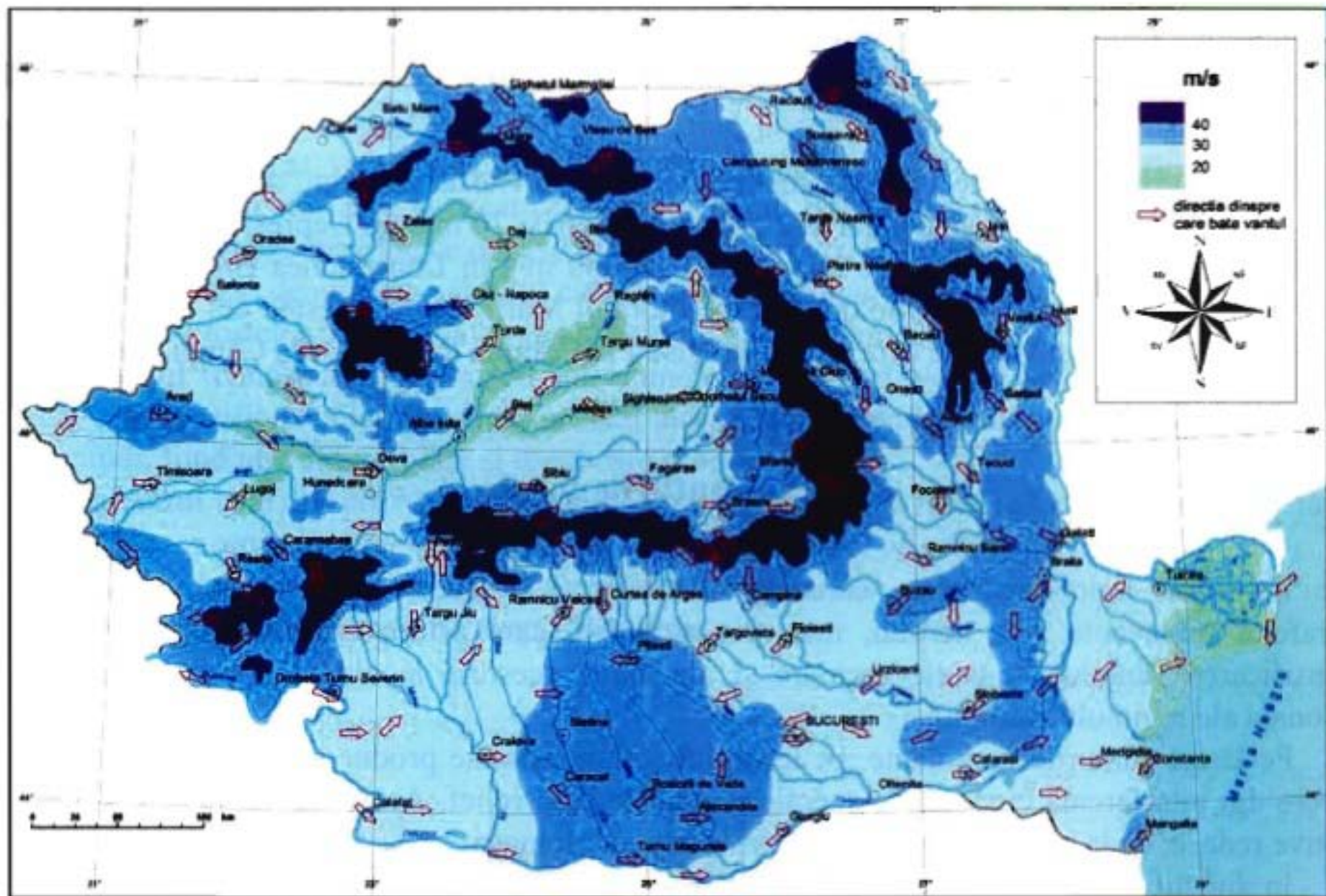


Fig. 13.8. Viteza maximă a vântului în sezonul cald (1961–2000).

FENOMENE METEOROLOGICE EXTREME

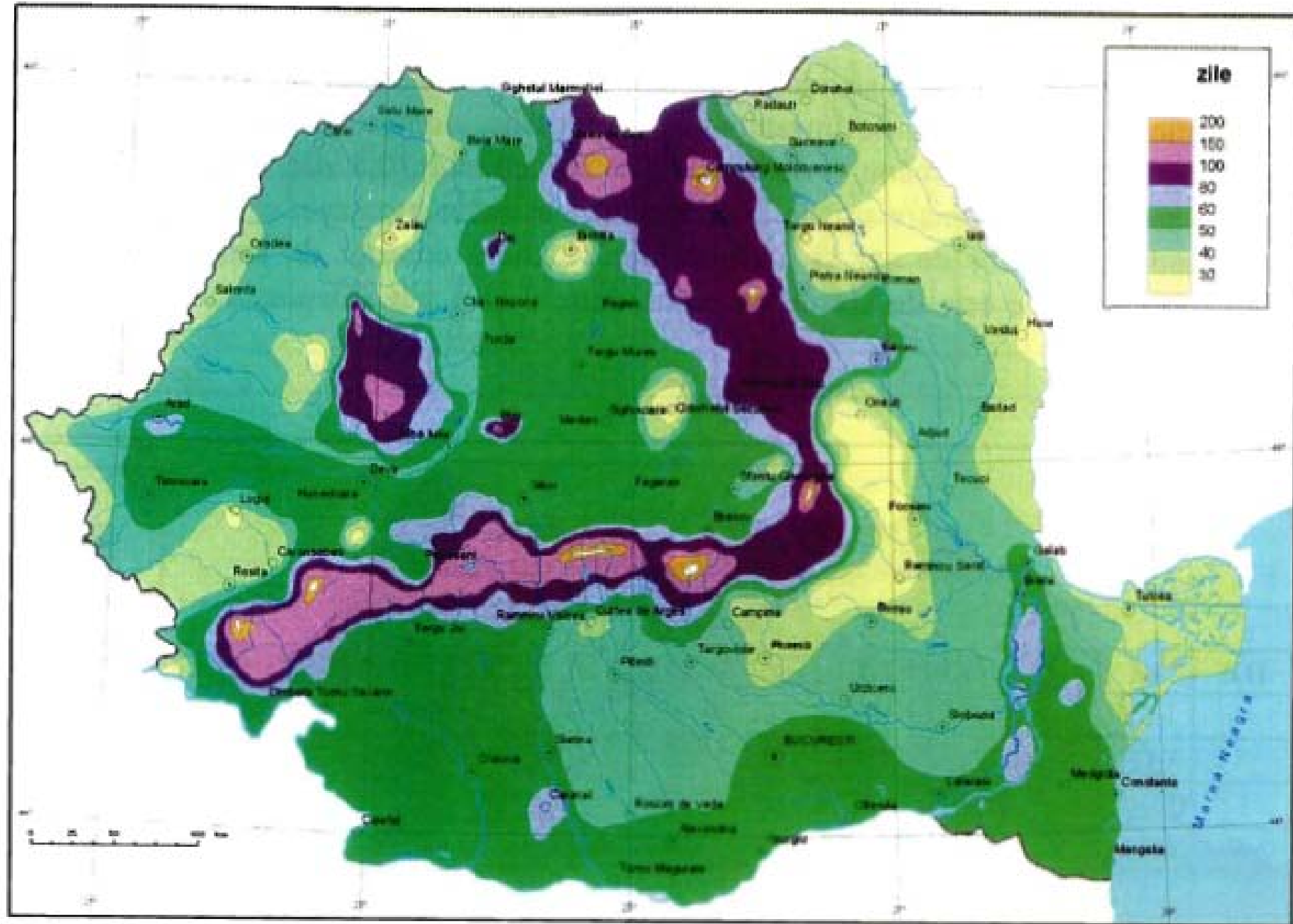


Fig. 14.1. Repartiția teritorială a numărului anual mediu de zile cu ceață (1961–2000).

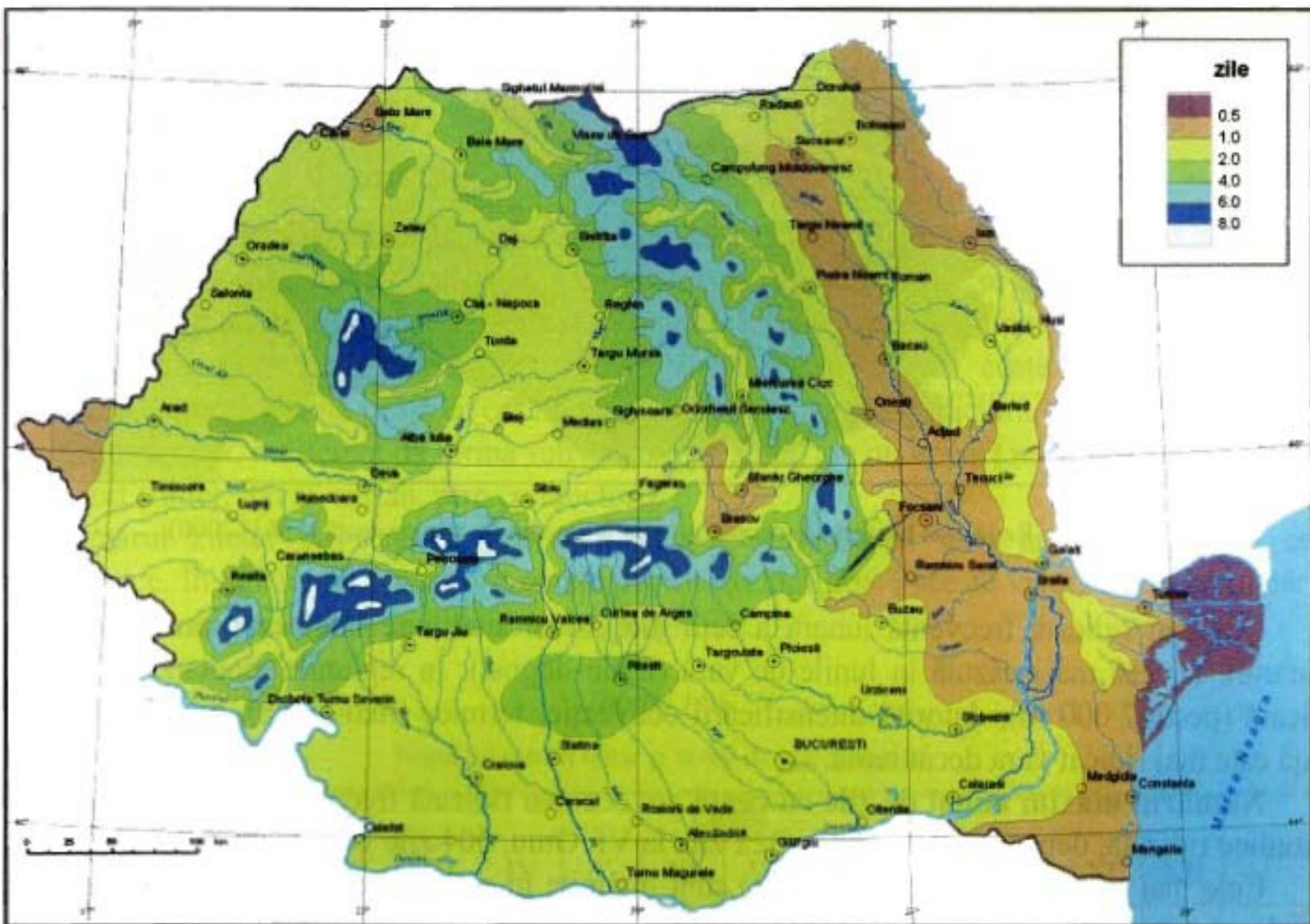


Fig. 14.2. Repartiția teritorială a numărului anual mediu de zile cu grindină (1961–2000).

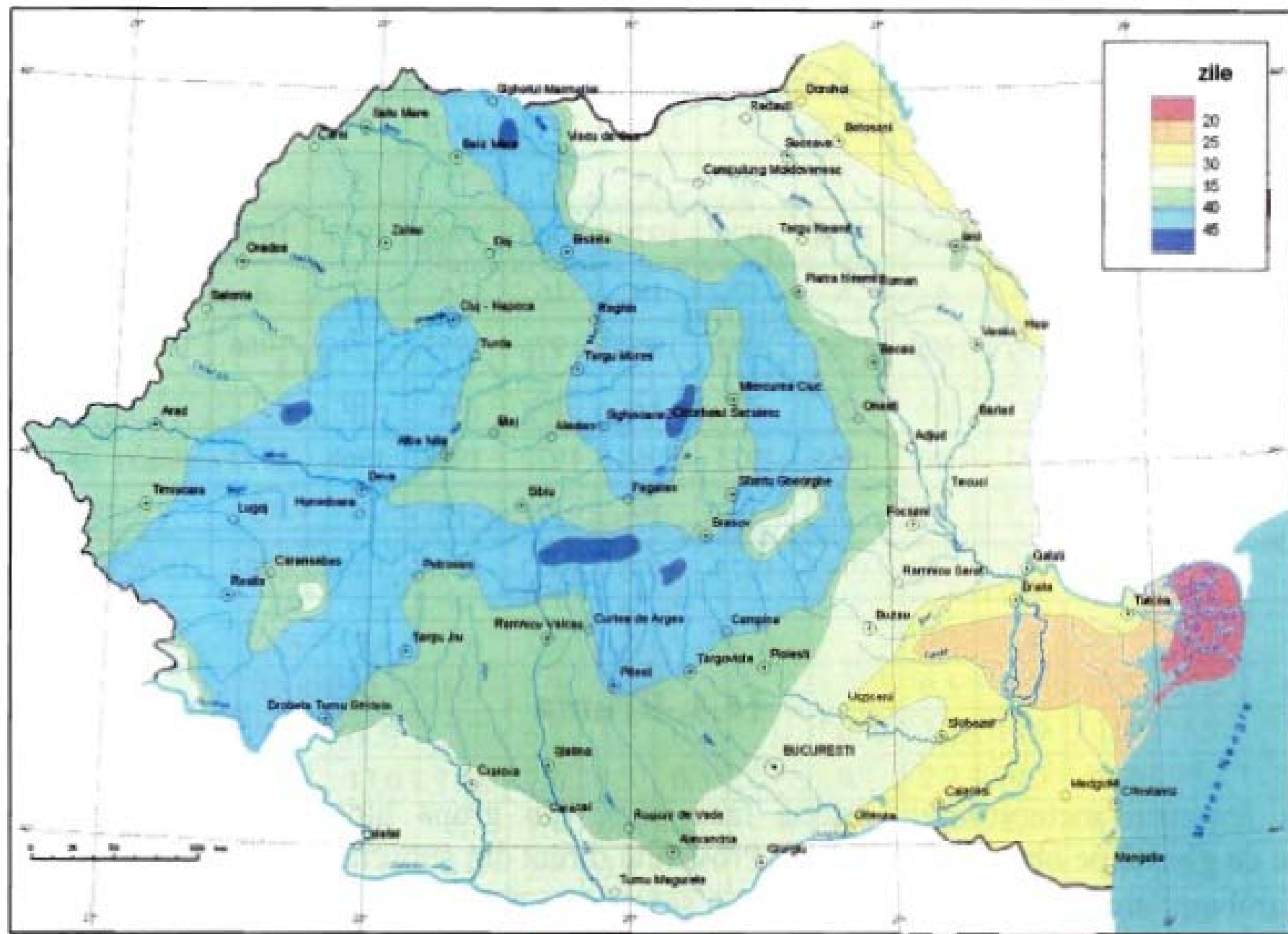


Fig. 14.3. Repartiția teritorială a numărului mediu anual de zile cu oraje (1961–2000).

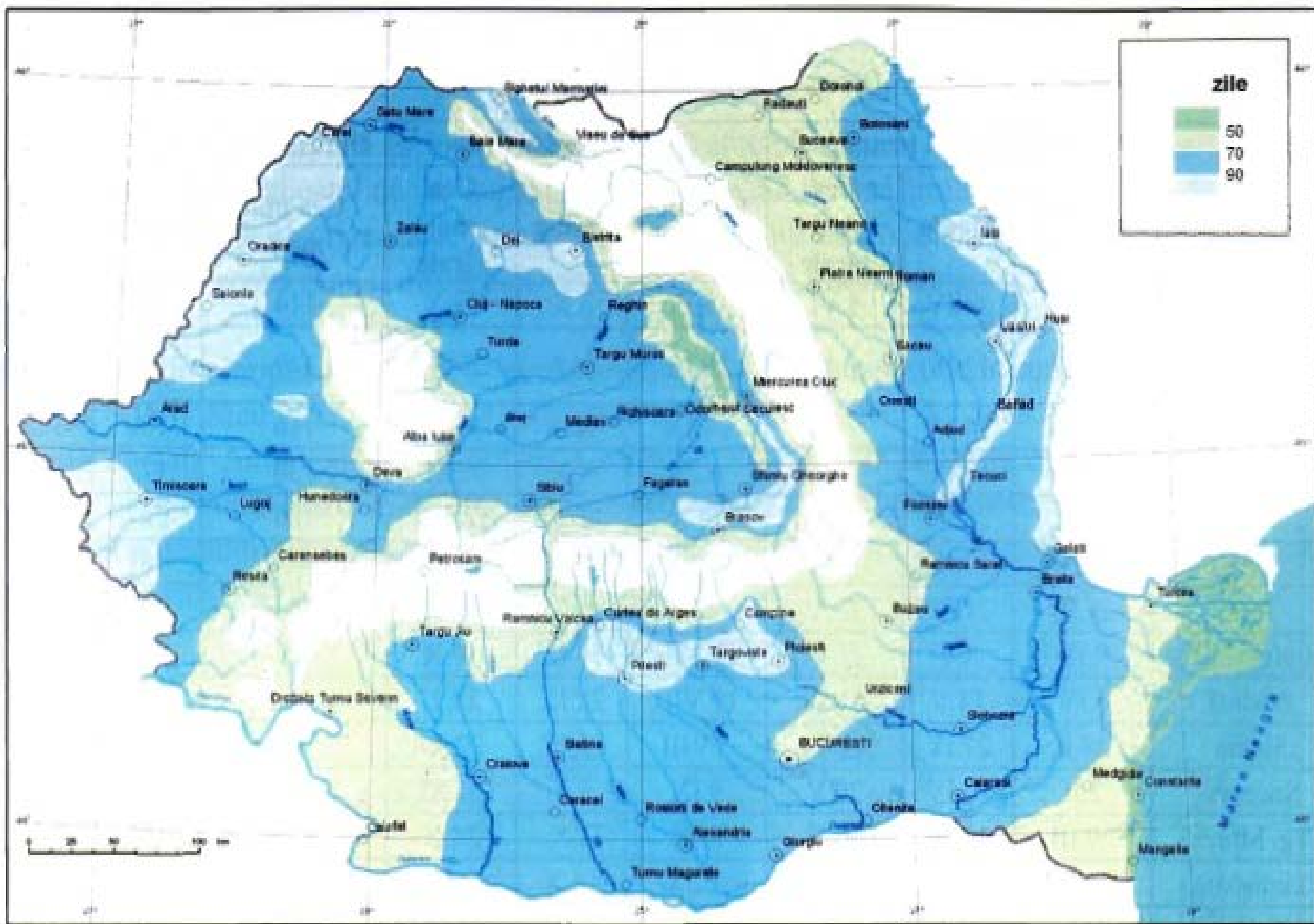


Fig. 14.4. Repartiția teritorială a numărului mediu anual de zile cu brumă (1961–2000).

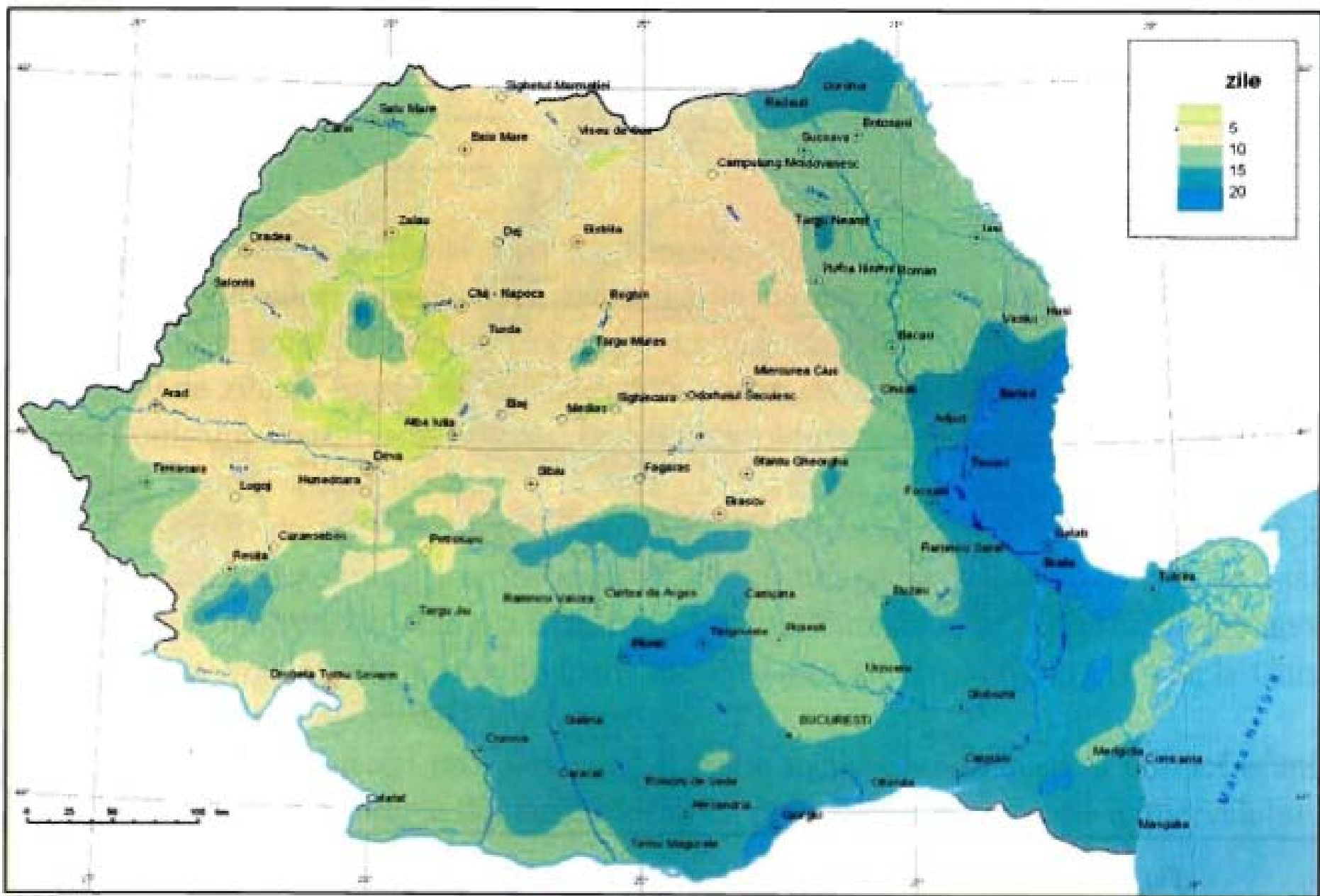


Fig.14.6. Repartiția teritorială a numărului maxim anual de zile cu polei (1961–2000).

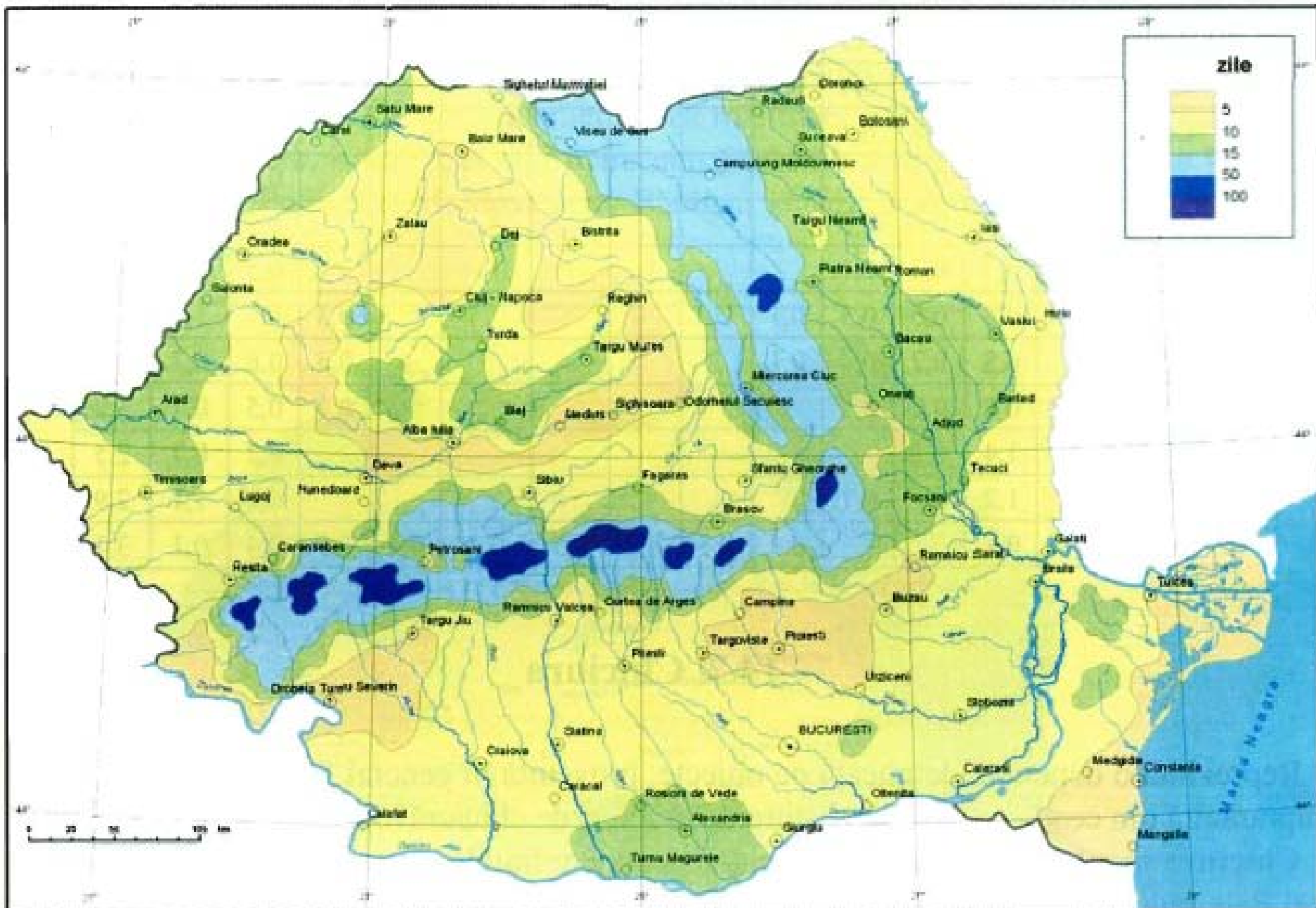


Fig.14.7. Repartiția teritorială a numărului mediu anual de zile cu chiciură (1961–2000).

- Material preluat din Clima României, București 2008, Ed. Academiei Române