

UNELE CARACTERISTICI ALE INVERSIUNILOR TERMICE DIN SECTORUL DIN ARIA ÎNALTĂ A DEPRESIUNII DORNELOR

Liviu APOSTOL, Mihail APĂVĂLOAIE

Cuvinte cheie: Țara Dornelor, inversiuni termice
Key words: Țara Dornelor, temperature inversion

Some features of the temperature inversion in the high area of Dornelor Depression. Țara Dornelor is the territory including the basin of Bistrița river, starting from upstream, on Bistrița Aurie, from Haju defile, down stream Iacobeni village, as far as the entrance in the defile between Pietrosu Bistriței and Rarău Mountains, down stream Dorna Arini. This area includes Dornelor Depression and all the slope sections up to the watershed (Naum, 1964). This region is characterized, like the other depression of the Eastern Carpathians (Brașov, Giurgeu, Ciuc), by a frequency and a great intensity of the temperature inversions. In this work we analyse the temperature inversions in the high area of Dornelor Depression, Poiana Stampei compartment.

The study of the temperature inversions was done by analysing the temperature differences between the daily mean values, the highest and smallest daily values between Poiana Stampei and Rarău meteorological station, the only weather bases in the region possessing long lines of observations, used for a period of 15 years. According to the mean values of the temperature, there have been recorded temperature inversions in all the months of the year, but with a reduced intensity. Lower intensity and frequency values have been registered in the case of the analysis following the highest daily temperatures. The most relevant type of analysis of the temperature inversions is the one carried out considering the lowest daily temperature. The most representative type of analysis of the temperature inversions is the one made in keeping with the lowest daily temperature. Their intensity increases from 2,5°C in August to 5,5°C, in January, and the frequency, in accordance with the lowest daily temperature, exceeds 60% at the beginning of autumn. Due to the intensity and their high frequency, the temperature inversion from Dornelor Depression get to be visible even at the level of the monthly mean values in winter imposing on several phisico-geographical elements.

Țara Dornelor constituie teritoriul care cuprinde bazinul râului Bistrița, începând din amonte, de pe Bistrița Aurie, din defileul de la Haju, în aval de localitatea Iacobeni, până la intrarea în defileul dintre munții Pietrosul Bistriței și Rarău, din aval de localitatea Dorna Arini. Această arie cuprinde Depresiunea Dornelor și totalitatea sectoarelor de versanți, până în cumpăna de ape (Naum, 1964). Acaastă arie prezintă, asemănător celorlalte depresiuni ale Carpaților Orientali (Brașovului, Giurgeului, Ciucului), o frecvență și intensitate mare a inversiunilor termice. În prezenta lucrare sunt analizate inversiunile termice din sectorul înalt al Depresiunii Dornelor, compartimentul Poiana Stampei. Studiul inversiunilor termice s-a efectuat prin analiza diferențelor termice dintre mediile zilnice, maximele și minimele zilnice dintre stațiile meteorologice Poiana Stampei și Rarău, singurele stații meteorologice din regiune care dispun de șiruri lungi de observații, utilizându-se pentru un interval de 15 ani (1961-1975).

Între sectorul înalt al Depresiunii Dornelor și sectorul mijlociu al versanților, prin diferențele dintre datele de temperatură, medii maxime și minime zilnice, de la stațiile meteorologice Poiana Stampei și Rarău, au fost determinate două categorii de inversiuni termice, relative, la sol, cât și absolute (totale), în înălțime. Frecvențele medii lunare, determinate prin diferențe între temperaturile maxime, medii și minime zilnice, exprimate prin izoplete, au înfățișări asemănătoare, dar la valori diferite (fig. 1).

Astfel, după temperaturile maxime zilnice, se produc inversiuni termice în sezonul rece, cele din sezonul cald fiind excepții. Frecvențe semnificative se înregistrează doar în lunile ianuarie și februarie. După temperaturile medii zilnice, diferențe negative (inversiuni termice) se înregistrează în toate lunile anului, cele din vară având intensități foarte reduse. Valorile extreme

ajung să atingă între -14°C și -15°C , în luna ianuarie. După temperaturile minime se înregistrează frecvențe semnificative în toate lunile anului.

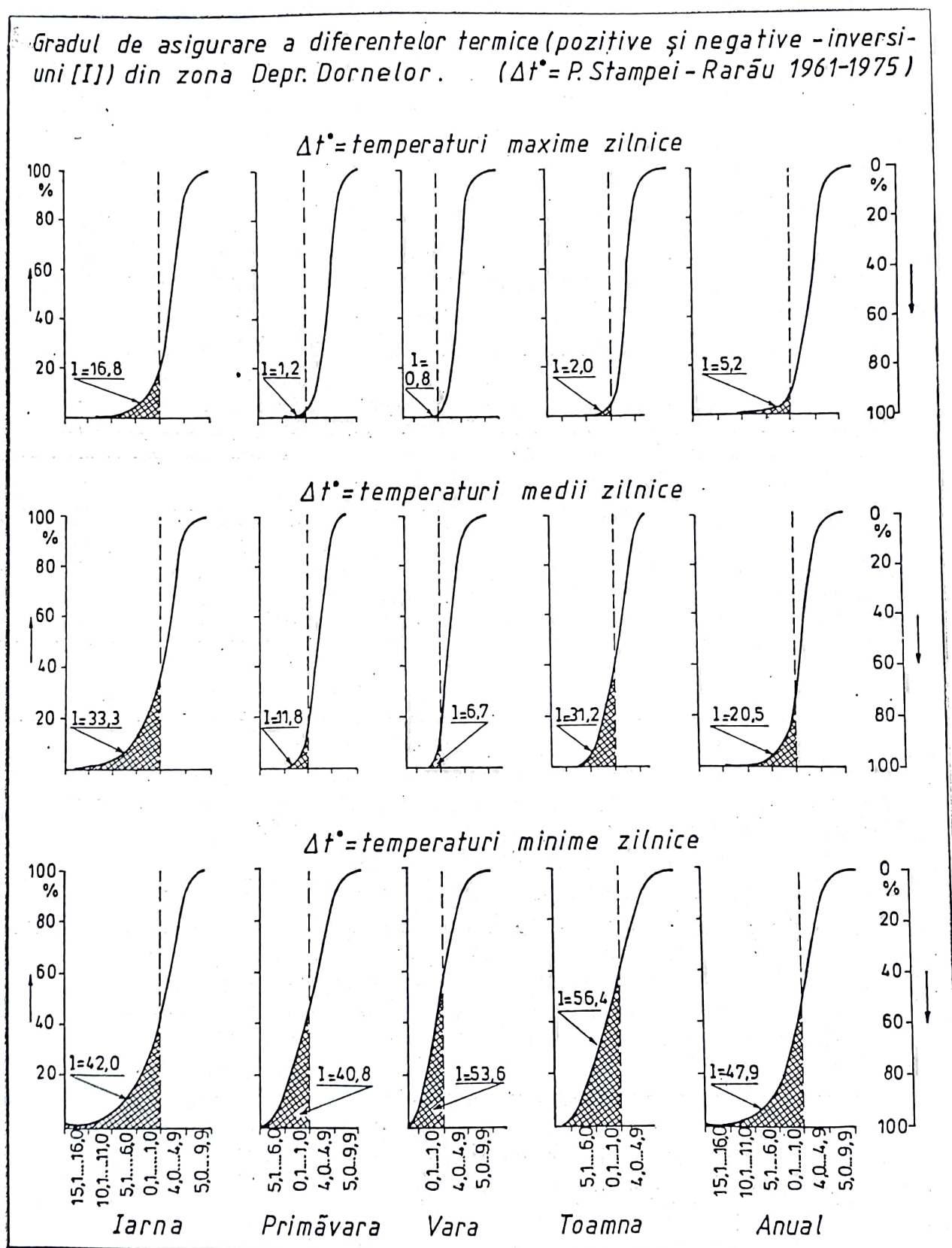


Figura 1.

Diferențe mari, între -5°C și -6°C ocupă frecvențe mari (5%), în aproape toate lunile anului. Valorile maxime ale diferențelor au atins între 19°C și 20°C , în luna ianuarie. Unele caracteristici ale frecvenței și intensității inversiunilor termice în sectorul înalt al Depresiunii Dornelor sunt prezentate în fig. 2, pentru perioada 1961-1975.

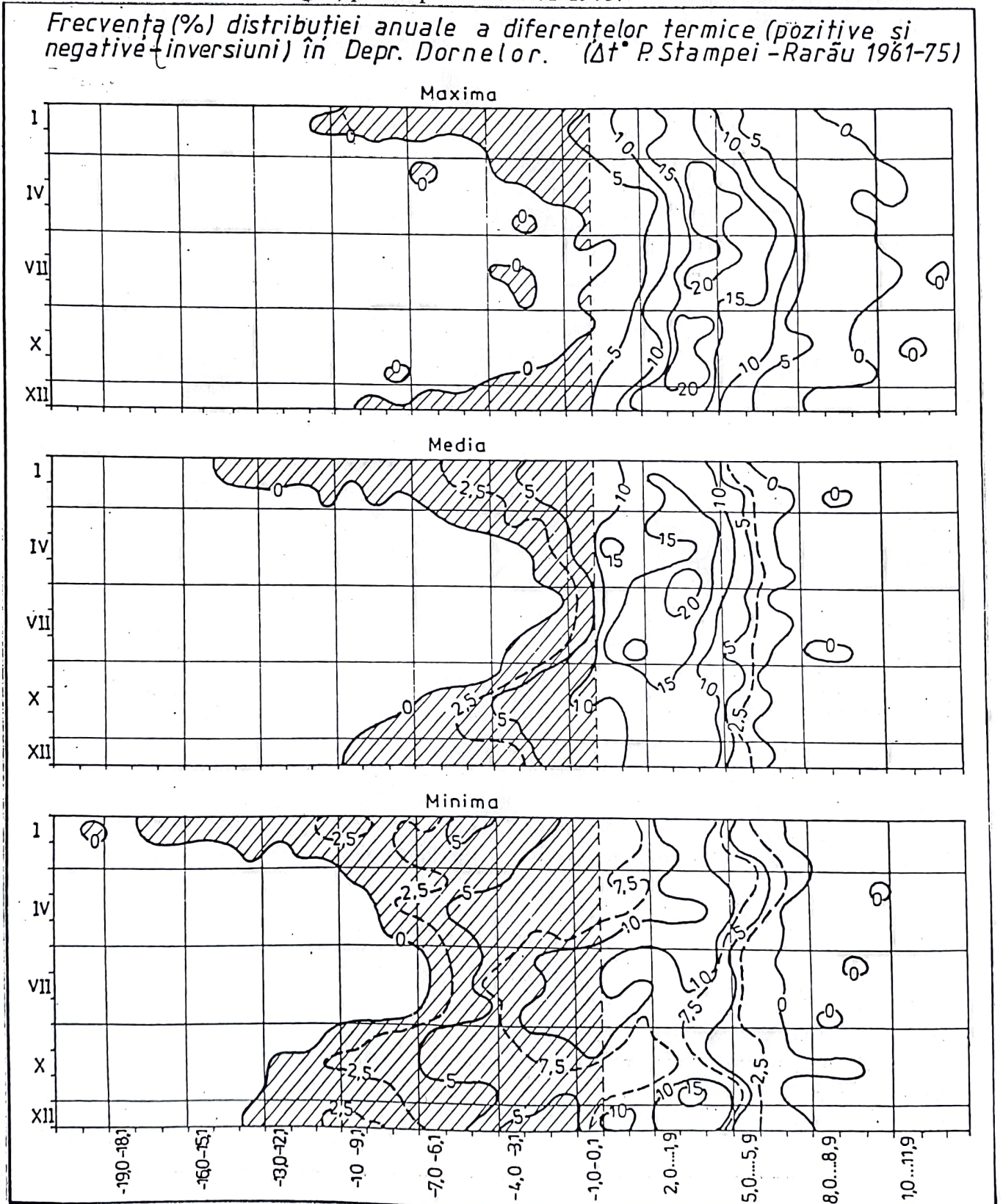


Figura 2.

Dacă frecvențele după temperaturile medii și minime au o alură asemănătoare, cu vârfuri de toamnă și maxime secundare în ianuarie, după temperaturile maxime există doar un singur vârf, cel din ianuarie. Pe timpul verii, pentru diferențe între temperaturile maxime, valorile sunt ne semnificative. Diferențele dintre valorile de la stația meteorologică Poiana Stampei și cele de la Rarău, au determinat intensități medii ale inversiunilor termice, de la $-2,3^{\circ}\text{C}$ în august, la $-5,8^{\circ}\text{C}$ în ianuarie. În această lună ca și în întregul sezon rece, intensitatea inversiunilor termice este remarcabilă în treimea inferioară a versanților și mare în aria depresionară. Intensitatea maximă crește de la $6-10^{\circ}\text{C}$ în lunile sezonului cald, la $10-19^{\circ}\text{C}$ în sezonul rece, maxima de $19,0^{\circ}\text{C}$ fiind înregistrată în luna ianuarie.

Gradul de asigurare al inversiunilor termice este, pentru media anuală cu creșteri în funcție de modul diferit de determinare a inversiunilor termice, de la 5,2% după temperaturile maxime, la 20,5% după cele medii, ajungând la o frecvență remarcabilă, de 47,9% după temperaturile minime zilnice (fig. 3.).

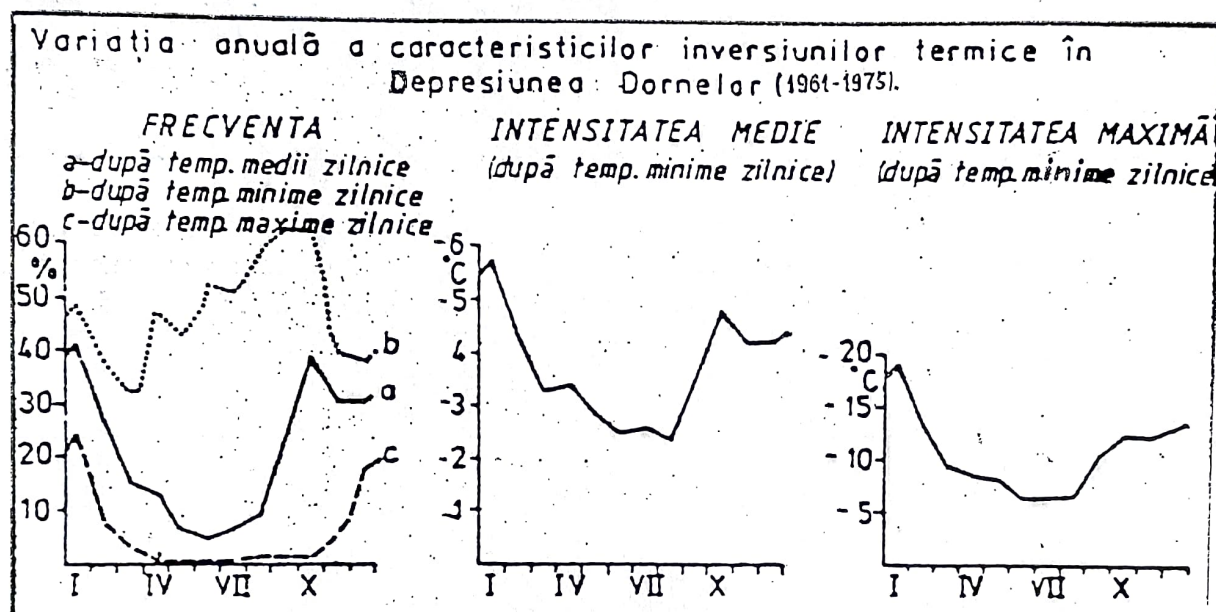


Figura 3.

Este o evidență faptul că în aproape jumătate din zilele anului în această perioadă, în Depresiunea Dornelor se produc inversiuni termice. După temperaturile maxime și cele medii zilnice, frecvența maximă se înregistrează iarna, iar după temperaturile minime zilnice toamna.

BIBLIOGRAFIE

- Apostol, L. (1990), *Anomalii ale temperaturii aerului pe teritoriul Moldovei*, Lucr. Sem. Geogr. „D. Cantemir” nr.9/1988, Univ. „Al.I. Cuza” Iași.
- Apostol, L., Rusu, C. (1990), *Aspecte privind temperatura aerului în Masivul Rarău*, Lucr. Sem. Geogr. „D. Cantemir” nr.9/1988, Univ. „Al.I. Cuza” Iași.
- Apăvăloaie, M., Apostol, L. (1983), *Caracteristicile inversiunilor termice din Depresiunea Dornelor*, Lucr. Sem. Geogr. „D. Cantemir” nr.4, Univ. „Al.I. Cuza” Iași.

- Apvăloaie, M., Apostol, L., Pîrvulescu, I.** (1990), *Caracteristici ale inversiunilor termice din Depresiunea Ciuc*, Lucr. Sem. Geogr. „D. Cantemir” nr.9/1998, Univ. „Al.I. Cuza” Iași.
- Apostol, L.** (2000), *Meteorologie și climatologie*, Edit. univ. „Ștefan cel Mare” Suceava.
- Apostol, L.** (2001), *Considerații asupra inversiunilor termice din Țara Dornelor*, Analele Univ. Suceava, seria Geogr. – Geol. Anul VIII, 1999.
- Aoyama, T.** (1986), *On the development processes of the ground inversions and the nocturnal wind system in Inawashiro Basin, North – est, Japan*, Progress in Japanese climatology, march, Tokyo.
- Bâzâc, Gh.** (1970), *Tipuri de inversiuni termice pe versantul nord-vestic al masivului Țarcu, în intervalul rece al amului*, Hidrotehnica, vol.15, nr.5, București.
- Bogdan, Octavia, Niculescu, Elena** (1999), *Riscurile climatice din România*, Inst. De geogr. Academia Română, București.
- Neamu, Gh. et. al.** (1968), *Cazuri de inversiuni termice în depresiunile intracarpătice Petroșeni, Brașov și Câmpulung Moldovenesc*, Hidrotehnica, vol.15, nr.5, București.
- Naum, T.** (1964), *Morfostructura Țării Dornelor*, Anal. Univ. București, Ser. Șt. Nat. – Geol-Geogr., III, Nr.2.
- Pop, Gh.** (1988), *Introducere în meteorologie și climatologie*, Edit. Șt. și Encicloped., București.
- Stăncescu, I., Damian, Doina** (1983), *Câteva considerații asupra aspectului vremii în țara noastră , determinate de aria de influență a anticiclonului scandinav*, Stud. și Cercet. de Meteorologie, IMH București.
- * * *** (1972-1979), Atlas – R.S.România, Edit. Academiei, București.

Universitatea „Ștefan cel Mare”
Suceava