

## 1. Introducere

Pădurile sunt prin definiție un produs al mediului geografic și depind în mod esențial de factorul climă. Răspândirea geografică a speciilor și formațiunilor forestiere este determinată, cu unele excepții, de acest factor complex, în principal de componentele termică și hidrică a acestuia (Chiriță et al., 1977).

Înțelegerea legăturilor dintre variația factorilor climatici și ecosistemele forestiere, respectiv impactul schimbărilor climatice asupra vegetației forestiere, reprezintă subiecte de actualitate care preocupă comunitatea științifică (Andreassen et al., 2006). Cunoașterea modului de reacție al arborilor la variația factorilor climatici reprezintă o condiție absolut necesară fundamentării scenariilor de evoluție viitoare, cât și a strategiilor de gestionare și dezvoltare durabilă a sectorului forestier (Timiș, 2010).

Variația anuală a condițiilor de mediu limitative pentru creșterea arborilor, atât din timpul, cât și dinaintea formării inelelor anuale, este imprimată ca și o variație anuală a structurii inelelor anuale ale arborilor (Cook, Kairiukstis, 1990). Arborele reprezintă un adevărat fitoclimatograf de mare sensibilitate cu durată de funcționare de ordinul a sute de ani, capabil să înregistreze și să depoziteze informații privind acțiunea factorilor de mediu (Giurgiu, 1977).

Analiza inelului anual al arborilor oferă informații obiective asupra modului în care arborii reacționează la variația climatului la nivel spațial și temporal, care nu sunt accesibile din modelele ecofiziologice. Lățimea inelului anual variază de la an la an într-o manieră mai mult sau mai puțin regulată, o mare parte din această variabilitate fiind pusă pe seama condițiilor climatice (Carrer, Urbinati, 2006). Studiile inelelor anuale ale arborilor prezintă avantajul că pot oferi informații asupra reacției creșterii arborilor la variația climatului pe perioade îndelungate de timp comparativ cu studiile de teren care sunt realizate de obicei de-a lungul a câtorva sezoane de vegetație (Levesque, 2013). Utilizarea preponderentă a variabilelor inelului anual are la bază ușurința obținerii materialului de studiu (Pensa et al., 2005).

Studiile din domeniul dendrocronologiei, în marea lor majoritate, se bazează pe informațiile furnizate de inelele de creștere radială ale arborilor. Acestea au la bază diferite caracteristici ale inelului de creștere radială a arborilor cum ar fi lățimea totală, lățimea lemnului timpuriu, lățimea lemnului târziu, densitatea maximă a lemnului târziu (Hughes, 2002), dimensiunea traheidelor, numărul de celule, (Panyushkina et al., 2003).

Cel mai utilizat obiect de studiu al dendrocronologiei și al disciplinelor derivate este seria dendrocronologică, care poate fi definită ca o serie de timp privind un parametru al inelului anual (lățime totală, lățime lemn timpuriu sau lemn târziu, densitate etc.), măsurată și transformată prin metode specifice (standardizare) într-o serie de indici (Popa, 2004).

Prin formarea an de an, de-a lungul vieții arborilor, de noi inele anuale se realizează o înregistrare anuală a schimbărilor regimului climatic care de multe ori se întinde pe perioade de sute sau chiar mii de ani. Seriile de creștere radială anuală pot oferi informații climatice indirecte de înaltă rezoluție pentru a evalua schimbările de mediu care au avut loc de-a lungul secolelor recente (Tessier et al., 1997).

Trecerea de la studii dendrocronologice punctuale, menite a oferi răspuns la evenimente climatice locale, la rețele de serii dendrocronologice, suport pentru analize pe spații geografice mari, constituie o prioritate a cercetărilor actuale din domeniu (Popa, Sidor, 2010). Rețelele de serii dendrocronologice reprezintă suportul analizei variabilității spațio-temporale a climatului, oferind informații esențiale privind modificările climatice (Schweingruber, 1985).