

## ETAJELE DE VEGETAȚIE, FORMAȚIUNILE FORESTIERE ȘI TIPURILE DE PĂDURE DIN GRUPA CENTRALĂ A CARPAȚILOR ORIENTALI

T. UJVÁROSI\*, LUJZA UJVÁROSI\*\*

**ABSTRACT.** – *Vegetation Levels, Forestry Formations and Forest Types from the Central Group of the Eastern Carpathians.* The forested area from the Central Group of the Eastern Carpathians represent 60,16 % from the region investigated. This forestry vegetation include six vegetation levels, 16 forestry formations and around 130 forest types. The most wide spread vegetation levels are the mountainous mixed forests level, with more than 59 %, the mountainous spruce fir formation with more than 21 % and the beech forests, with around 10 %, the others are less spread in this region. Between the forestry formations, four represents around 82 %, these are the mixed forests with spruce fir, fir tree and beech, the pure spruce fir forests, the mountainous beech forests and the fir tree and beech tree mixed forests, the other has less importance. The variety of the environmental conditions lead, as result, to a large number of different types of forests, between them only one has more than 10 %. This one is the mixed forest with spruce fir and beech tree, having a well developed mull vegetation, with 12 %. Beside this forest type other 30 has more than 1 %.

\*

Grupa Centrală a Carpaților Orientali, unitate fizico-geografică cu o suprafață de 16 800 km<sup>2</sup> se caracterizează prin predominarea pădurilor cu 60,16 % din teritoriu. Vegetația naturală include șase etaje de vegetație (din care cinci etaje forestiere), 16 formațiuni forestiere și peste 130 tipuri de pădure.

### 1. STRUCTURA FONDULUI FORESTIER PE ETAJE DE VEGETAȚIE

Etajele de vegetație reprezintă zone de vegetație răspândite vertical, care, în funcție de altitudine constituie “benzi” late de 300-500 m într-un mod asemănător succesiunii orizontale a acestuia pe latitudine geografică (Doina Ivan, 1992). La baza definirii lor stă specia forestieră cea mai răspândită, indicând totodată tipul de relief pentru care este caracteristică, de exemplu, etajul montan de molidișuri. Răspândirea etajelor de vegetație este destul de bine definită de altitudine. Astfel, pentru etajul montan de molidișuri limitele altitudinale se încadrează între 1200-1800 m, desigur cu unele abateri în funcție de unele condiții locale. Etajele de vegetație se caracterizează prin interferența lor pe fâșii mai mult sau mai puțin extinse, inversarea lor datorându-se unor condiții orografice locale (mai ales a etajului molidului și a fagului), iar modificările datorită impactului antropic ș.a., caracteristici valabile și pentru formațiunile forestiere. În Grupa Centrală a Carpaților Orientali se întâlnesc 6 etaje de vegetație și din suprafața de 996.779,2 ha de terenuri cu folosință forestieră s-au identificat următoarele:

\* Liceul Teoretic “Brassai Sámuel”, 3400 Cluj Napoca, România.

\*\* Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Biologie și Geologie, 3400 Cluj Napoca, România.

- a) FSa sau etajul subalpin, cu o suprafață de 1 252,5 ha. (0,13 %);  
 b) FM3 sau etajul montan de molidișuri, extins pe 212 679,6 ha (21,34 %);  
 c) FM2 sau etajul montan de amestecuri, întâlnit pe 591 436,1 ha (59,34 %);  
 d) FM1+FD4, etajul montan și premontan de fâgete, cu 102 986 ha (10,33 %);  
 e) FD3, etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete, cu suprafața de 86 327,2 ha (8,65 %);  
 f) FD1 sau etajul deluros de cvercete extins pe 2 097,8 ha (0,21 %) (fig. 1).

a) **Etajul subalpin** are suprafață redusă în zona studiată (1 257,5 ha), datorită altitudinilor, ce rar depășesc 1800 m. Este prezent într-un număr relativ mare de ocoale însă suprafețe apreciabile se întâlnesc numai în munții Călimani, Ceahlău și Harghita (occoale silvice Ceahlău cu 494,9 ha, Vatra Dornei cu 385,2 ha, Miercurea Ciuc, 175 ha etc), rezultând aici frecvențe de 1-3 %. Etajul subalpin este format din jneapăn (*Pinus mugo*) și ienupăr (*Juniperus comunis*), uneori și din zâmbru (*Pinus cembra*), anin verde (*Alnus viridis*) și molid (*Picea abies*), având rol protector în exclusivitate. Datorită pășunatului îndelungat, etajul subalpin a suferit modificări importante, fapt ce a determinat refacerea lor parțială și înglobarea lor în ariile rezervațiilor naturale, ca de exemplu cele din Munții Căliman, Ceahlău și Giuralău.

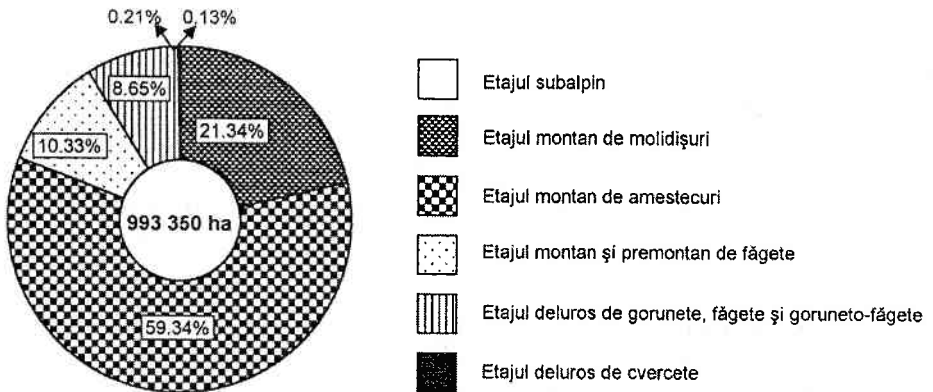


Fig. 1. Structura fondului forestier pe etaje de vegetație.

b) **Etajul montan de molidișuri** ocupă al doilea loc ca extindere (212 679,6 ha) și se întâlnește în cele mai multe ocoale silvice, cu excepția celor din zona munților joși, cu caracter premontan (o. s. Roznov, Odorhei, Târgu Neamț, Gârcina, Văratec, Râșca, Mălini, Oituz, Târgu Secuiesc, Șugaș). La aceste se adaugă ocoalele silvice în care etajul montan de molidișuri este slab reprezentat (Vaduri, cu 6 ha, Tazlău cu 94 ha, Baraoit, cu 343 ha).

În partea centrală și de nord a Carpaților Transilvano-moldoveni este însă bine reprezentat, frecvența urcă până la 99 % în ocolul silvic Panaci, altitudinea medie cea mai ridicată, 71 % în ocoalele silvice Miercurea Ciuc și Izvorul Mureș, 68 % în ocoalele silvice Gheorgheni, Vatra Dornei și Iacobeni, 67 % în ocolul silvic Dorna Candrenilor, 66 % în ocolul silvic Bicazu Ardelean și 60 % în ocolul silvic Broșteni. Frecvența acestui etaj scade apoi la 52 % în ocolul silvic Borsec și 50 % în ocolul silvic Pojorăta,

dar în numeroase alte locuri acesta rămâne cel mai răspândit etaj de vegetație, cu frecvențe de 40-50 %. Specia dominantă este molidul, căruia i se mai adaugă cu frecvențe de sub 10 % bradul (*Abies alba*), fagul (*Fagus silvatica*), laricele (*Larix decidua*), mesteacănul (*Betula pendula*) și paltinul de munte (*Acer pseudoplatanus*). Etajul este situat de regulă la altitudini cuprinse între 1200-1800 m, iar în depresiuni intramontane coboară chiar sub 1000 m și este foarte important pentru economia forestieră, datorită productivității ridicate și masei lemnoase furnizate.

**c) Etajul montan de amestecuri** este caracteristic pentru zona luată în studiu, ocupând aproape 60 % (591 436,1 ha) din spațiu, înscriindu-se cu suprafețe variabile, dar în general foarte mari în ocoalele silvice, făcând excepție o. s. Târgu Secuiesc și Panaci, primul fiind situat în zona premontană, iar al doilea, cum s-a mai arătat este ocolul silvic la cea mai mare altitudine medie.

Cu frecvențe foarte ridicate amintim o. s. Mălini (99 %), Comănești (96 %), Râșca (95 %), Galu (94 %), Tazlău și Ceahlău (91 %), Tulgheș (88 %), Lunca Bradului (86 %), Brateș (85 %) etc. Răspândirea etajului montan de amestecuri este ilustrată și de faptul că în 30 de ocoale silvice ponderile depășesc 50 %, iar în alte 13 rămân peste 30 %. Asemenea cazuri sunt întâlnite cu precădere în estul masivelor muntoase, molidul, bradul și fagul formând în proporție de aproximativ 90 % pădurile etajului. La speciile edificatoare se mai adaugă în proporții variabile laricele, mesteacănul și paltinul de munte. Modificările de natură antropică, produse în urma exploatărilor în cuprinsul etajului și reîmpăduririlor masive din ultimul secol și jumătate au crescut importanța molidului.

**d) Etajul montan și premontan de făgete** ocupă locul trei dintre etajele de vegetație cu suprafața de 102 986 ha (10,33 %), dar spațial este răspândit neuniform.

În vest el are frecvențe de peste 50 %, ca de exemplu în ocoalele silvice Sovata (59 %), Baraolt și Praid (51 %), Odorhei (50 %), dar este bine reprezentată și în estul regiunii în județele Bacău și Neamț, cu peste 20 %.

În ocoalele silvice de munte ale județelor Harghita și Suceava este aproape inexistent, în valea Bistriței aproximativ până la Defielul Toance, precum și în depresiunile intramontane. În alcătuirea etajului de vegetație intră fagul în proporție de peste 90 %, la care se adaugă molidul, bradul, mesteacănul și paltinul de munte la altitudini mai ridicate, de peste 700-800 m sau gorunul spre limita inferioară (sub 500 m). Importanța economică a acestui etaj de vegetație este mai ridicată față de alte etaje și se leagă de valorificarea pe scară largă a cherestelei de foioase din perioada postbelică.

**e) Etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete** dispune de suprafețe apreciabile în zonă (86 327,2 ha, respectiv 8,65 %), frecvențele lui sunt ridicate în sudul și vestul regiunii, mai ales în județele Covasna și Bacău. Cu ponderi excepționale se înscriu o. s. Târgu Secuiesc (78 %), Șugaș (58 %) și Tălișoara (47 %), după care valorile coboară sub 20-25 %. Fagul și gorunul (*Quercus petraea*) alcătuiesc fie împreună, fie separat pădurile etajului la care se adaugă uneori carpenul (*Carpinus betulus*) cu valoare industrială modestă sau alte esențe foioase. Extinderea carpenului în cadrul etajului se datorează extragerilor selective repetate ale speciilor mai valoroase, cum ar fi gorunul. În ocoalele silvice din județele Suceava, Harghita și Neamț prezența etajului deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete este numai insulară.

**f) Etajul deluros de cvercete** este foarte rar întâlnit în zona luată în studiu, totalizând numai 2 097,8 ha (0,21 %), ponderea pe ocoale fiind și ea scăzută (o. s. Gurghiu 6 %, o. s. Târgu Neamț, 2 %). La speciile edificatoare, ca stejarul (*Quercus robur*) și gorunul,

foarte valoroase economic, se mai pot adăuga carpenul și fagul pe versanții nordici și estici. Reducerea suprafeței pădurilor de stejar și gorun în acest etaj se datorează defrișărilor masive în scopuri agricole și solicitării materialului lemnos pe parcursul secolelor.

În concluzie, etajul montan de amestecuri și etajul montan de molidișuri situate între 800-1800 m altitudine dețin împreună peste 80 % dintre etajele de vegetație ale Grupei Centrale din Carpații Orientali și joacă rolul principal în furnizarea materialului lemnos de rășinoase și de fag pentru industria lemnului.

## 2. STRUCTURA FONDULUI FORESTIER PE FORMAȚIUNI FORESTIERE

Unitatea cu extindere medie a covorului vegetal definit după aspectul lui și după specia de plantă dominantă, este formațiunea vegetală (Hortobágyi T., Simon T., 2000, p.31). În cadrul vegetației forestiere la baza clasificării formațiunilor forestiere stau speciile de arbori edificatoare, fie o singură specie, fie două sau trei specii codominante. Formațiunea forestieră strâns legată de etajul de vegetație reflectă atât condițiile fizico-geografice actuale, cât și evoluția îndelungată a învelișului vegetal din postglaciar și influențele antropice din ce în ce mai accentuate în ultimele secole. Formațiunile forestiere reprezintă porțiuni ale etajelor de vegetație și se remarcă 16 formațiuni forestiere pe teritoriul regiunii cercetate din care 9 depășesc un procent de 2 % (fig. 2).

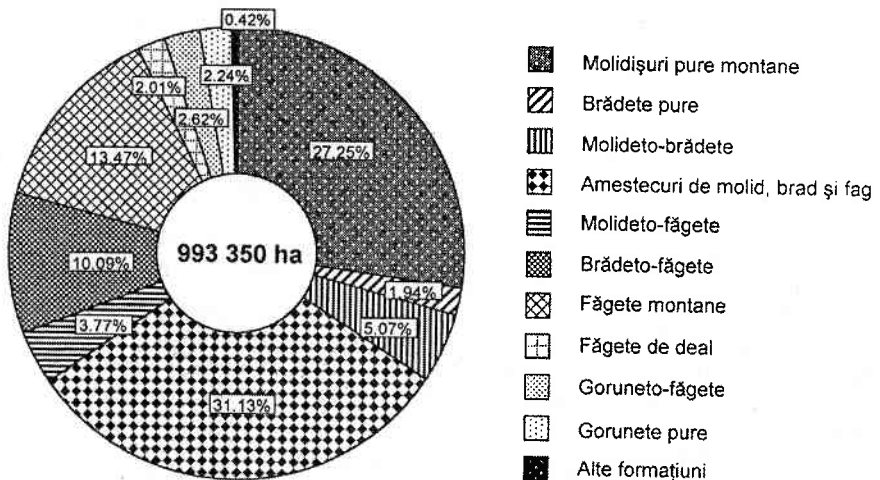


Fig. 2. Structura fondului forestier pe formațiuni forestiere.

a) **Molidișurile pure montane ocupă mari suprafețe, 271 590,9 ha, adică peste un sfert din suprafața totală în folosință forestieră, furnizând mari cantități de lemne pentru industrie.**

Molidul alcătuiește aproape exclusiv această formațiune în care bradul, pinul, laricele și paltinul de munte sunt prezente cu exemplare izolate.

Molidișurile sunt bine reprezentate în județele Suceava, Neamț și Harghita (o. s. Panaci, 99 %, o. s. Vatra Dornei, 88 %, o. s. Dorna Candrenilor, 83 %, o. s. Gheorgheni, 75 %, o. s. Borsec, 69%, o. s. Crucea, 66 %, o. s. Miercurea Ciuc, 63 %, o. s. Izvorul Mureș, 61 %, o. s. Iacobeni, 60 %, o. s. Bicazu Ardelean, 56 % etc.). Spre exteriorul și în sudul regiunii, frecvența molidișurilor scade, dar rămâne peste 20 %.

Din ocoalele silvice situate la periferia munților moldișurile lipsesc (Roznov, Târgu Neamț, Vaduri, Mălini, Târgu Secuiesc) sau sunt modest reprezentate (Odorhei, Tazlău, Moinești, Baraolt, Oituz), fiecare cu procente de sub 5 %. Valori reduse se înregistrează și în unele ocoale silvice din Carpații Moldovei (Galu și Comănești, 6 %, Ceahlău, 4 %, Pipirig, 3 %), fapt ce se explică prin răspândirea mare a amestecurilor în urma influențelor climatice continentale din est.

**b) Brădetele pure** sunt puțin extinse, suprafața lor fiind de numai 19 369,6 ha (1,94 %) și se întâlnesc de regulă în estul zonei. Frecvența brădetelor în 6 ocoale silvice urcă la peste 10 % (o. s. Frasin și Gura Humorului 16 %; Tulgheș și Brețcu 13 %; Râșca 12 %; Văratec 11 %), iar în alte 13 ocoale silvice brădetele sunt prezente cu suprafețe relativ însemnate. Bradul este asociat cu alte specii rășinoase sau foioase a căror frecvență în compoziția formațiunii forestiere poate atinge 20 %. Vitalitatea și productivitatea ridicată, materialul lemnos de foarte bună calitate rezultată din exploatarea în această formațiune îi conferă un rol mai important decât frecvența lui.

**c) Molideto-brădetele** nu ocupă suprafețe prea mari (50 490,2 ha, respectiv 5,07 %). Formațiunea are o distribuție neuniformă, pe când în majoritatea ocoalelor silvice lipsește însă pe alocuri deține ponderi destul de ridicate (o. s. Tarcău, 36 %; Pojorâta, 27 %; Agăș, 24 %; Brateș 19 %; Tulgheș 18 %, etc.). Molidul și bradul sunt speciile codominante, dar de regulă molidul este în majoritate și mai pot apărea pinul, mesteacănul, fagul, paltinul de munte, iar materialul lemnos al formațiunii este apreciat foarte mult de economia forestieră.

**d) Amestecurile de molid, brad și fag** reprezintă formațiunea cea mai răspândită, cu o extindere de 310 324,7 ha, adică de aproape o treime (31,13 %) din regiunea cercetată. Este prezentă aproape peste tot, dar cu frecvențe reduse pe versantul vestic și sudic a masivelor, sau acolo unde molidișurile pure dețin procente foarte ridicate (o. s. Odorhei, Gheorgheni, Tazlău și Roznov cu câte 9 %, o. s. Râșca cu 7 %, Tălișoara cu 5 %, Baraolt cu 3 %, Sovata și Târgu Secuiesc cu 2 %, Praid, Șugaș și Panaci, cu câte 1 %).

În majoritatea ocoalelor silvice această formațiune forestieră participă cu 30-50 % din suprafață, astfel fiind cea mai răspândită. În zona montană nu prea înaltă, mai ales în Moldova, se întâlnesc frecvențe foarte ridicate (o. s. Mălini 99 %, Bicaz și Galu cu 94 %, Ceahlău 87 %, Toplița și Borca 81 % etc.). La molid și fag, ca speciile cele mai răspândite, se adaugă bradul într-o proporție variabilă, dar apar și alte specii, ca mesteacănul, carpenul, pinul și foarte rar gorunul. În ultimele decenii au început creșterea frecvenței amestecurilor, care inițial erau mai răspândite, mai puțin avantajoase din punct de vedere economic, dar mai rezistente la doborâturile de vânt decât formațiunile pure de molid și brad.

**e) Molideto-făgetele** constituie formațiuni mixte, caracteristice pentru restul regiunii, răspândite pe 37 533,7 ha (3,77 %), aproape exclusiv în județele Bistrița Năsăud, Mureș, Harghita și Covasna. Frecvențele însă nu se ridică la valori prea mari (o. s. Tălișoara 25 %, Răstolița 22 %, Praid 18 %, Sânmartin 15 % etc.). Speciile edificatoare sunt molidul și fagul, cărora li se adaugă exemplare izolate de brad, pin, mesteacăn și paltin de munte, cu frecvențe și importanțe mai reduse.

**f) Brădeto-făgetele** sunt prezente în aproape jumătate din ocoalele silvice, cu precădere în județele moldovenen, și alcătuind uneori majoritatea formațiunilor (o. s. Tazlău 80 %, Roznov 76 %, Râșca 68 %, Vaduri 63 % etc.). Suprafața ocupată (100 581,1 ha, respectiv 10,09 %) le plasează pe locul patru între formațiunile forestiere, în compoziția lor intrând bradul și fagul, la care se adaugă frecvent molidul și alte specii.

**g) Făgetele montane** reprezintă a treia mare formațiune forestieră, extinsă pe 134 205 ha (13,47 %), larg răspândită, cu excepția ocoalelor silvice Gheorgheni, Borsec, Galu, Borca, Dorna Candrenilor, Iacobeni și Crucea, care sunt situate în zona montană înaltă. Cu frecvențe ridicate se înscriu o.s. Sovata (60 %), Praid (52 %), Pipirig (48 %), Baraolt (41 %), Tălișoara (38 %), Șugaș (37 %), etc. Specia dominantă, fagul se întâlnește în proporție de peste 90 % în această formațiune, la care se pot adăuga local anumite specii foioase ca gorunul, teiul, paltinul de munte, carpenul și speciile rășinoase, cum ar fi molidul și bradul, dar în cele mai multe cazuri alcătuiește formațiuni pure.

**h) Făgetele de deal**, cu compoziție asemănătoare cu făgetele montane se întâlnesc în zona premontană pe suprafețe reduse (19 993,1 ha), proporția lor ridicându-se la 34 % în o. s. Odorhei, 24 % în o. s. Târgu Secuiesc, 16 % în o. s. Văratec și Praid etc.

**i) Goruneto-făgetele** constituie o formațiune mixtă, răspândită pe 26 113,7 ha, întâlnită în regiunile periferice nu prea înalte, cu ponderi mai ridicate în ocoalele silvice, Livezile (29 %), Tg. Secuiesc (27 %), Odorhei (15 %) și Sânzieni (12 %). În compoziția acestor păduri intră gorunul și fagul, la care se adaugă carpenul în proporție destul de ridicată, mai rar stejarul și alte specii.

**j) Gorunetele pure** ocupă o suprafață de 22 359 ha în zona premontană din sudul regiunii, mai ales în județul Covasna, în ocoalele silvice: Șugaș 23 %, Sânzieni și Târgu Secuiesc 20 %, Baraolt 17 %, Tălișoara 14 %, Homorod 13 % etc. Gorunul, specia edificatoare, este destul de frecvent amestecată cu carpen, mai rar cu stejar și fag. O compoziție similară o are și șleaul de deal cu gorun, întâlnit pe 4 219,2 ha, având pondere mai ridicată în o. s. Baraolt (7 %) și o. s. Moinești (6 %). În aceste două formațiuni gorunul și stejarul prezintă importanță economică ridicată, datorită materialului lemnos foarte apreciat.

**k) Alte formațiuni forestiere** ocupă suprafețe foarte mici, mai importante fiind **aninișurile**, răspândite în locurile umede, **teișurile**, întâlnite insular în Valea Bistriței, **stejăretele**, frecvente mai ales în regiunile sudice, **pinetele**, prezente pe substrat foarte acid mai ales în turbării și pe stâncării, **laricetele** extinse în Munții Ceahlău, **cărpinetele**, existente mai mult în sud-vestul regiunii etc., având însă și importanță economică minoră, iar uneori sunt considerate formațiuni ocrotite.

În concluzie, patru formațiuni forestiere, amestecurile de molid, brad și fag, molidișurile, făgetele montane și brădeto-făgetele, alcătuiesc 81,94 % din formațiunile forestiere ale Grupei Centrale a Carpaților Orientali, restul totalizând numai 18,06 %, importanța fiecăruia fiind proporțională cu suprafața ocupată.

### 3. STRUCTURA FONDULUI FORESTIER DUPĂ TIPUL DE PĂDURE

Tipul de pădure la clasificare reprezintă porțiunile de pădure unitare din punct de vedere al compoziției specifice, productivității, condițiilor staționare, relațiilor biologice, direcției naturale de succesiune, condițiilor de regenerare și măsurilor culturale. Elementele floristice din pătura erbacee sunt cunoscuți indicatori geoecologici, privind productivitatea tipurilor de păduri al căror număr depășește 130 în zona cercetată față de 278 identificată în România (Purcean, Șt, Pașcovschi, S, 1968), iar într-un ocol silvic se întâlnesc de regulă 20-25, însă în cazuri excepționale numărul acestora se poate ridica la 50 (o. s. Zetea, în care există aproape toate etajele de vegetație a regiunii).

În etajul montan de molidișuri întâlnim 7 tipuri de păduri, a căror pondere din total depășește un procent, și anume: 7,8 % molidiș normal cu *Oxalis acetosella* de productivitate superioară, 4,2 % molidiș cu *Oxalis acetosella* pe soluri scheletice, 3,4 % molidiș normal cu floră de mull, 1,6 % molidiș cu mușchi verzi, 1,1 % molidiș cu floră de mull, molidiș cu *Luzula sylvatica* și molidiș cu *Vaccinium* și *Oxalis acetosella*, câte 1 %, totalizând 20,1 %, iar restului îi revin 1,24 %.

Cel mai răspândit tip de pădure, molidiș normal cu *Oxalis acetosella* este prezent în toate ocoalele silvice din etajul montan de molidișuri cu ponderi ridicate, ca de exemplu în o. s. Pojorâta, 45 %, Vatra Dornei, 40 %, Borca, 38 %, Borsec, 37 %, Galu, 37 %, Panaci, 30 % etc. Al doilea tip de pădure, molidiș cu *Oxalis acetosella* este mai răspândit în o.s. Panaci și Crucea cu 34 %, Vatra Dornei cu 28 %, Gheorgheni cu 25 % etc. Molidiș cu mușchi verzi se întâlnește pe suprafețe mai mari în o. s. Miercurea Ciuc (35 %), iar molidiș normal cu floră de mull în o. s. Izvorul Mureș (22 %).

În etajul montan de amestecuri (59,34 %), dintr-un număr mare de tipuri de păduri, 14 depășesc 1 %, totalizând 45,93 %, restului revenindu-i 13,4 %. Aceste tipuri de păduri mai răspândite sunt: amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull (12 % din total), bine reprezentat în o. s. Lunca Bradului, 46 %, Galu, 40 %, Tulgheș, 34 % etc.; amestec de rășinoase și fag pe soluri scheletice (8,6 %), răspândit în o. s. Răstolița, 42 %, Lunca Bradului, 34 % etc., amestec de rășinoase și fag cu floră de mull (4,9 %), cu ponderi ridicate în o. s. Stulpicani, 39 %, Vaduri, 31 % și Agăș, 20 %; molideto-făget normal cu *Oxalis acetosella* (4,5 %), proporțional repartizat în ocoalele silvice (Zetea, 22 %, Fâncelu, 21 %, Oituz, 20 % ș.a.); molideto-brădet cu floră de mull (2,6 %), extins printre altele în o. s. Toplița, 37 %, Tarcău, 33 % etc; brădeto-făget normal cu floră de mull (2,1 %), cu procent ridicat în o. s. Târgu Neamț, 23 %, Târgu Ocna, 16 %; amestec de molid, brad și fag cu *Oxalis acetosella* (2 %), mai frecvent în o. s. Mălini cu 22 % și Tazlău cu 20 %. Alte tipuri de păduri mai răspândite sunt: molideto-brădet cu *Oxalis acetosella* și brădeto-făget cu *Oxalis acetosella*, câte 1,4 %, brădeto-făget cu *Rubus hirtus*, 1,3 %, brădet normal cu floră de mull, 1,1 %, molideto-brădet cu *Luzula sylvatica*, 1 %.

În etajul montan, premonat de făgete (10,33 %), cinci tipuri de păduri depășesc 1 %, dintre care cel mai extins este făgetul montan pe soluri scheletice cu floră de mull, ce reprezintă 4,2 % din total, întâlnit mai des în vestul regiunii: o. s. Tălișoara, 38 %, Livezile, 27 %, Praid, 25 %, Șugaș și Brețcu, 20 %; urmat de făget normal cu floră de mull (2 %), mai extins în o. s. Homorod cu 17 % și Târgu Neamț cu 13 %. Făgetul normal cu *Carex pilosa* (1,1 %) este caracteristic în o. s. Odorhei cu 41 %, făgetul cu *Festuca affissima* (1 %) în o. s. Șugaș cu 17 %, iar făgetul normal cu *Oxalis acetosella* (1%) în o. s. Praid cu 16 %. În acest etaj de vegetație 1,03 % este alcătuit din alte tipuri de păduri.

În etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete s-au identificat cinci tipuri de păduri cu ponderi peste 1 %, totalizează 5,6 %, restului revenindu-i 3,05 %. Mai importante sunt: goruneto-făgete cu *Carex pilosa* (1,3 %), întâlnit în o. s. Odorhei și Dărmănești cu câte 13 %, precum și goruneto-făget cu *Festuca drymeia* (1,2 %), răspândit în o. s. Șugaș cu 11 %, urmat de gorunet cu floră de mull (1,1 %), extins în o. s. Baraolt și Homorod cu 10 % în fiecare.

Analizate astfel, tipurile de păduri sunt foarte numeroase, numai în etajul montan de amestecuri există aproximativ 50 tipuri, dintre care amestecul normal de rășinoase și fag cu floră de mull cu 12 %, amestecul de rășinoase și fag pe soluri scheletice cu 8,6 % și molidișul normal cu *Oxalis acetosella* cu 7,8 % sunt cele mai răspândite, împreună extinzându-se pe aproape 29 % din suprafața forestieră.

**BIBLIOGRAFIE**

1. Bândiu, C, Doniță, N. (1988), *Molidișurile presubalpine din România*, Editura Ceres, București.
2. Chiriță, C, Vlad, I. (1977), *Stațiuni forestiere*, Editura Academiei R.S.R., București.
3. Hortobágyi, T, Simon, T. (2000), *Növényföldrajz, társulástan és ökológia (Geobotanică și ecologie)*, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
4. Ivan, Doina și col. (1992), *Vegetația României*, Editura Tehnică și Agricolă, București.
5. Milescu, I. (1994), *Ecologie forestieră*, Editura Universității "Ștefan cel Mare", Suceava.
6. Milescu, I, Alexe, A, Nicovescu, H, Suciu, H. (1967), *Fagul*, Editura Agro-Silvică, București.
7. Purcelean, Șt, Pașcovschi, S. (1968), *Cercetări tipologice de sinteză asupra tipurilor fundamentale de pădure din România*, Centrul de documentare tehnică pentru economia forestieră, București.
8. Vlad, I, Petrescu, L. (1977), *Cultura molidului în România*, Editura Ceres, București.
9. Vlad, I, Chiriță, C, Doniță, N, Petrescu, L. (1997), *Silvicultură pe baze ecosistemice*, Editura Academiei Române, București.
10. \*\*\* (1989-1998), *Amenajamentele ocoalelor silvice*, ICAS, București.