

## **4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE**

Un prim rezultat cuantificabil obținut în urma elaborării amenajamentului Unității de producție V Izvorul Ampoiului, îl constituie studiul stațiunii și al vegetației forestiere.

### **4.1. Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren**

Datele privind descrierea parcelară cuprinzând elementele de descriere a arboretelor și stațiunilor s-au cules și prelucrat, în conformitate cu prevederile din „Normele tehnice pentru amenajarea pădurilor”, „Normele tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor”, editate în anul 2000 și în conformitate cu recomandările Conferinței I de amenajare din data de 27.05.2020, prin observații și măsurători directe. În vederea prelucrării automate a datelor privind descrierea parcelară, datele din teren au fost înscrise în fișe speciale, în sistem alfanumeric, în conformitate cu programul informatic elaborat pentru amenajarea pădurilor (programul AS - anul 2007). Aceste date au fost prelucrate la calculatorul electronic al I.N.C.D.S.- Stațiunea Pitești. Volumele înscrise în amenajamente la nivel de unitate amenajistică au fost calculate cu ajutorul unui program pentru calculul cubajelor în cazul arboretelor exploatabile în deceniul I, pe baza inventarierilor executate în aceste arborete.

Elementele privind caracterizarea stațiunilor, a tipurilor de pădure, a tipurilor și subtipurilor de sol au la bază lucrări de cartare stațională la scară mijlocie. Actuala cartare a adâncit studiul precedent, aducând unele completări. Astfel, în vederea stabilirii tipului și subtipului de sol, pe teren au fost executate profile de control în fiecare unitate amenajistică și au fost amplasate profile principale de sol, căutând să se surprindă toate aspectele caracteristice din cadrul unității de gospodărire referitoare la formațiunile de relief, roca de solificare, expoziție, înclinare, vegetație etc. Probele de sol recoltate au fost analizate în cadrul laboratorului de pedologie al I.N.C.D.S. – Stațiunea Brașov (în unitățile amenajistice: 77A, 120A, 130, 163A, 173A și 199B).

### **4.2. Elemente generale privind cadrul natural**

#### **4.2.1. Geologie**

După trecutul geologic și sub raportul vârstei și al constituției rocilor, regiunea în care se situează unitatea de producție face parte din Carpații vechi sau Cătinile Dacice, constituite din șisturi cristaline și roci eruptive vechi și din formațiuni mezozoice, strâns legate între ele, constituind o unitate tectonică aparte sub denumirea „Cristalinul Munților Apuseni”.

Teritoriul unității de producție face parte din marginea de răsărit a Munților Apuseni și se caracterizează printr-o limită precisă a șisturilor cristaline cu rocile sedimentare, rezultat al unei dislocări puternice, reprezentate prin abundențe de diabaze, porfirite de care sunt legate mineralele de fier și mercur. Afară de aceste roci eruptive vechi se întâlnesc și roci eruptive mai noi, reprezentate prin dacite, andezite și bazalte de a căror apariție sunt legate minereurile de aur, argint și cupru din această regiune.

În partea din aval a unității de producție V Izvorul Ampoiului se mai întâlnesc gresii grosiere masive, gălbui, cenușii gălbui cu intercalații lenticulare de microconglomerate și de argile cenușii, iar insular pietrișuri și nisipuri.

Pe aceste substraturi litologice s-au format soluri mijlociu-profunde, cu un fond bogat de substanțe minerale utile, cu texturi ușoare-mijlocii, expuse eroziunilor și denudării pe pante mari, unde lipsește vegetația forestieră.

#### **4.2.2. Geomorfologie**

Din punct de vedere altitudinal pădurile acestei unități de producție sunt situate între 420 m și 1300 m, repartizarea suprafețelor pe categorii de altitudine fiind următoarea:

400 - 600 m = 211,20 ha (7%);  
600 - 800 m = 870,28 ha (27%);  
800 - 1000 m = 1811,59 ha (57%);  
1000 - 1200 m = 274,04 ha (9%).  
**TOTAL = 3167,11 ha.**

Repartiția suprafețelor pe categorii de înclinare este următoarea:

<16 grade = 36,68 ha (1%);  
16-30 grade = 2377,84 ha (76%);  
31-40 grade = 740,28 ha (23%);  
>40 grade = 12,31 ha.  
**TOTAL = 3167,11 ha.**

În funcție de expoziție și configurația terenului, repartiția suprafețelor se prezintă astfel:

- expoziție însoțită – 705,22 ha (22%);
- expoziție parțial însoțită – 1622,55 ha (51%);
- expoziție umbră – 839,34 ha (27%).

Expozițiile constituie de cele mai multe ori, factori limitativi sau compensatori pentru vegetația forestieră

Sub aspectul expoziției sunt oferite condiții prielnice de vegetație atât pentru speciile de umbră (fag) cât și pentru cele de lumină (gorun, pin).

#### **4.2.3. Hidrologie**

Rețeaua hidrografică este foarte bine reprezentată, fiind formată în principal din Valea Ampoiului de la izvoarele sale din Dealu Mare, până în aval în orașul Zlatna.

Principalii afluenți cu debit semnificativ sunt: Valea Preotului, Valea Trâmpoiele (cu afluenții Valea Jiboltului, Valea Ursului și Valea Grohașelor), Valea lui Grohaș, Valea Roșioara, Valea Slatinii, Valea Ruzii (cu afluentul Valea Pietrei) și Valea Rânelii. Debitul acestor pâraie este relativ constant, cu excepția unor viituri mai rare în timpul ploilor torențiale și a unor debite mai mici în sezonul estival.

#### **4.2.4. Climatologie**

Pentru caracterizarea teritoriului din punct de vedere climatic s-au interpretat datele climatice de la stația meteorologică Alba Iulia, precum și datele extrase din Atlasul climatologic pentru altitudini intermediare.

##### **4.2.4.1. Regimul termic**

Principalele elemente ale regimului termic sunt:

- temperatura medie anuală variază între 6° și 8°C;
- temperatura medie cea mai scăzută este în ianuarie –6,0°C;
- temperatura medie cea mai ridicată este în iulie +16,0°C;
- temperatura maximă absolută +42,5°C (1952);
- temperatura minimă absolută – 31,0°C (1947);
- primul îngheț este în jurul datei de 10 octombrie;
- ultimul îngheț este în jurul datei de 1 mai;
- durata medie a sezonului de vegetație este de 188 zile.

##### **4.2.4.2. Regimul pluviometric**

Principalele elemente ale regimului pluviometric sunt:

- precipitații medii anuale – 830 mm cu variații de la 700 mm și 1040 mm;
- luna cu cele mai multe precipitații este luna iunie (140 mm);

- lunile cu cele mai puține precipitații este februarie (50 mm);
- în sezonul de vegetație cantitatea de precipitații este de 59% din totalul anual;
- stratul de zăpadă se menține în medie 60-140 zile;
- umiditatea relativă anuală este de circa 80%.

#### 4.2.4.3. Regimul eolian

În zona ocolului silvic nu bat vânturi periculoase care să aibă efecte nefavorabile asupra vegetației forestiere.

Vânturile cele mai frecvente sunt cele care bat din direcția S și NV, fiind în general vânturi reci.

Intensitatea vânturilor în scara Beaufort variază între 2, 4 și 3,5 frecvența lor fiind redusă.

#### 4.2.4.4. Indicatorii sintetici ai datelor climatice

Valoarea indicelui de ariditate „de Martonne” este de 5,3.

- *indicele de ariditate „de Martonne” ( $I_a$ ), cu formula:*

$$\left( I_a = \frac{P}{T + 10} \right)_{\text{(anual)}} \text{ și}$$

în care : P = precipitațiile medii lunare [ mm ];

T = temperaturi medii lunare [ °C ].

După raionarea climatică, făcută de profesorul N. Cernescu în “Monografia Geografică”, pădurile unității de producție V Izvorul Ampoiului se încadrează în zona climatică I.B.p.f. cu o climă continentală moderată de dealuri (400-800 m altitudine) și IV.C climă de munte (600-1400 m altitudine).

Această climă este favorabilă dezvoltării pădurilor de FA, BR, MO, GO și a amestecurilor dintre acestea.

Datele climatice prezentate caracterizează un teritoriu mare, în cadrul căruia, microclimatul a determinat următoarele etaje fitoclimatice:

- F.M.2.- etajul montan de amestecuri – 168,32 ha (5%);
- F.M.1.+ F.D.4. - etajul montan și premontan de făgete – 2420,59 ha (77%);
- F.D.3 – etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete – 543,51 ha (18%).

#### 4.3. Soluri

Pentru fundamentarea temeinică a gospodăririi silvice în viitor și a măsurilor silvotehnice de aplicat în cadrul unității de producție V Izvorul Ampoiului, s-au executat cartări staționale la scară mijlocie.

S-au executat profile de sol în punctele reprezentative și profile de control în fiecare unitate amenajistică. Procesul de formare a solurilor s-a dezvoltat diferit în funcție de componența și caracteristicile complexului de factori pedogenetici. Pe baza profilelor și a studiilor din teren completate cu analize de laborator s-au identificat 3 tipuri cu 4 subtipuri de sol ale căror denumiri și răspândiri sunt redată în tabelul nr. 4.3.1.1.

Clasificarea solurilor s-a făcut după “Sistemul român de taxonomie a solurilor” (SRTS) elaborat de ICAS-București, în anul 2003. Condițiile climatice, forma de relief și materialul parental au determinat formarea de tipuri și subtipuri de soluri caracteristice regiunii.

Profilele principale executate au fost cât mai reprezentativ răspândite pe cuprinsul celor 7 tipuri de pădure componente, urmărindu-se surprinderea variației caracteristicilor pedogeografice după forma de relief, material parental și vegetația forestieră, care condiționează formarea tipurilor și subtipurilor de sol caracteristice regiunii.

S-au recoltat probe din 6 profile de sol, probe care au fost trimise la Laboratorul de analize pedologice, rezultatul fiind prezentat la paragraful 4.3.3.

#### 4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol identificate

Analiza din teren a profilului de sol executat, corelată cu studiul vegetației forestiere, a permis identificarea următoarelor tipuri și subtipuri de soluri:

Tabelul 4.3.1.1.

| Nr. crt.   | Clasa       | Tipul și subtipul de sol | Codul | Succesiunea orizonturilor | Suprafața |     |
|------------|-------------|--------------------------|-------|---------------------------|-----------|-----|
|            |             |                          |       |                           | ha        | %   |
| 1          | Luvisoluri  | Preluvosol tipic         | 2101  | Ao – Bt – C               | 90,40     | 3   |
|            |             | Preluvosol litic         | 2111  | Ao – Bt – R               | 63,69     | 2   |
|            |             | Total Luvisoluri         |       |                           | 154,09    | 5   |
| 2          | Cambisoluri | Eutricambosol tipic      | 3101  | Ao – Bv – C               | 2527,01   | 81  |
|            |             | Districambosol tipic     | 3201  | Ao – Bv – R               | 451,32    | 14  |
|            |             | Total Cambisoluri        |       |                           | 2978,33   | 95  |
| TOTAL U.P. |             |                          |       |                           | 3132,42   | 100 |

#### 4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

Pentru stabilirea tipurilor și subtipurilor de sol, în cadrul Unității de producție V Izvorul Ampoiului s-au executat 31 profile principale de sol și s-au trimis la laborator probe din 6 profile. În afara profilelor principale de sol, au mai fost executate numeroase profile de control.

Cele mai răspândite tipuri și subtipuri de sol sunt prezentate în continuare.

##### **Preluvosol (Brun argiloiluvial) tipic – cod – 2101 – 90,40 ha (3%).**

Preluvosolurile tipice s-au format pe substraturi lutoase și luto-argiloase și șisturi sericito-cloritoase, pe versanți cu expoziții diverse, slab până la moderat înclinați.

Aceste soluri au următoarea succesiune a orizonturilor Ao-Bt-C.

Orizontul Ao are grosimea de 10-35 cm, culoare brun – brun deschisă, slab până la foarte humifer cu humus de tip mull.

Orizontul Bt are grosimi de 20-60 cm este format pe luturi și argile, are culori brun gălbui sau brun roșietice, este compact sau slab compact cu fragmente de rocă alterată amestecată cu material mai fin.

Bonitatea mijlocie este determinată de volumul edafic mijlociu ca urmare a argilozității orizontului Bt, de aceea pe versanți umbriți se recomandă cultura fagului, iar pe cei însoriți a gorunului.

**Subtipuri.** Subtipul întâlnit în cadrul unității de producție este cel tipic descris mai sus.

##### **Preluvosol litic – cod – 2111 – 63,69 ha (2%).**

Preluvosolul litic este asemănător celui tipic, dar cu rocă masivă R, a cărei limită superioară este situată între 20-50 cm adâncime.

##### **Districambosol (Brun acid) tipic – cod – 3201 – 451,32 ha (14%).**

Sunt soluri de o foarte largă răspândire în Carpații Orientali, Carpații Meridionali și Carpații Occidentali; mai ocupă, de asemenea, suprafețe destul de întinse în Subcarpați; insular, apar în dealurile mijlocii și înalte de o parte și alta a arcului carpatic.

Aceste soluri s-au format în condiții de relief variate, predominat de versanți cu înclinare moderată la altitudini cuprinse între 700 și 1500 m, în condițiile unui climat montan caracterizat prin temperaturi medii anuale de 3 – 6° C și precipitații anuale medii de 800 – 1400 mm. Regimul hidric este percolativ repetat – fapt imprimat și în însușirile fizico – chimice ale acestor soluri. O caracteristică esențială a lor este roca parentală cu caracter acid: șisturi cristaline, granite, grano – diorite, gresii, conglomerate, mai rar depozitele sunt de luturi, marne sărace în calciu, alternanțe de pietrișuri, nisipuri și argile.

Vegetația caracteristică este cea forestieră, constituită din câteva specii: *Fagus silvatica*, *Abies alba*, *Picea abies*, *Ulmus montana*, *Acer pseudoplatanus* – care realizează arborete bine închise. În flora ierbacee (indicatoare) prezente sunt specii cu caracter acidofil: *Oxalis acetosella*, *Asperula odorata*, *Anthyrium filix – femina*, *Ranunculus carpaticus*, *Dentaria glandulosa*, *Rubus hirtus*, *Luzula luzuloides*, mușchi (*Hilocomium*, *Dicranum*) dominante potrivit regimului de umiditate a solului.

Profilul de sol este de tipul Ao – Bv – R sau C cu orizont Ao gros de 20 – 30 cm, de culoare brun – deschisă cu numeroase neoformațiuni biogene; orizontul Bv variabil de gros (20 – 60 cm) de culoare brună cu nuanță pronunțat gălbuie și orizontul R sau C spre care trecerea se face treptat. Conținutul de schelet al solului brun acid este variabil, dar întotdeauna prezent (în procente variabile) până aproape de suprafață.

Districambosolul prezintă o textură luto – nisipoasă, fără diferențierea texturală pe profil; structură grăunțoasă, mai slab dezvoltată în Ao și poliedrică în Bv. Humusul este de tipul moder (2 – 4%) oro tranziții ale acestuia spre mull, ori spre humus brut; conținutul de acizi fulvici este ridicat datorită atât literei, cât mai ales condițiilor climatice în care are loc biodegradarea și sinteza humusului sub acțiunea predominantă a ciupercilor. În unele condiții se acumulează cantități însemnate de resturi vegetale ce favorizează tendința de formare a humusului brut. În condițiile climatului rece și umed alterarea este foarte intensă, dar formarea de argilă redusă, silicații primari fiind desfăcuți direct în componentele de bază (silice, hidroxizi de fier și aluminiu). Ca urmare reacția este net acidă (pH = 4,8 – 6), iar saturația în baze – deficitară ( $V < 55\%$ ), coloizi minerali formând complexe organo – minerale puțin mobile, ce rămân pe loc în orizontul Bv.

#### **Subtipuri.**

Subtipul întâlnit este cel tipic.

Prezintă orizonturi Ao și Bv, având  $V < 53\%$ , sau cel puțin în Bv, culori cu crome și valori  $\geq 3,5$  (la umed), cel puțin în interiorul elementelor structurale.

**Fertilitate.** Districambosolurile prezintă un potențial productiv variabil (de la inferior până la superior) pentru vegetația lemnoasă. Nivelul acesteia este stabilit în primul rând de volumul edafic al solului, care poate oscila foarte mult (de la caracterul litic la cel profund și aproape lipsit de schelet), și numai în al doilea rând de conținutul de substanțe nutritive a căror eliberare în soluția solului se realizează încă mulțumitor.

#### **Eutricambosol (Brun eumezobazic) tipic – cod – 3101- 2527,01 ha (81%).**

Aceste soluri se definesc prin prezența unui orizont Bv având  $V \geq 55\%$  și cel puțin în partea superioară sau cel puțin în pete (în proporție de peste 50%), cu culori în nuanțe mai galbene de 5YR, cu valori și crome  $\geq 3,5$  la materialul în stare umedă, cel puțin în interiorul elementelor structurale.

**Răspândire.** Eutricambosolurile sunt răspândite pe suprafețe relativ mari în cadrul unității de producție, pe versanți cu înclinare moderată și mare, alternând cu preluvosolurile.

**Caracterizarea condițiilor și a procesului de solificare.** Eutricambosolurile s-au format pe conglomerate, luturi, nisipuri. În general, rocile pe care au evoluat aceste soluri sunt bogate în calciu sau alte elemente bazice.

S-au format sub păduri de fag, fag-gorun sau gorun, păduri cu o bogată vegetație ierboasă neacidofilă dominată de speciile *Asperula odorata*, *Dentaria bulbifera*, *Allium ursinum*, *Mercurialis perennis*, *Lamium galeobdolon* etc.

Condițiile de pedogeneză au favorizat transformarea resturilor organice în humus cu grad de saturație în baze ridicat, alcătuit dominant din acizi huminici bruni, care în prezența ionilor de calciu și magneziu formează compuși complecși cu minerale argiloase și cu ioni de fier. Deși solificarea se desfășoară în condiții de climă umedă, procesele de debazificare și levigare sunt moderate, elementele bazice din roci exercitând o acțiune de coagulare asupra complexelor argiloferihumice. Datorită acestor fenomene s-a format un orizont Bv.

**Alcătuirea profilului.** Eutricambosolul tipic are următoarea formulă de profil Ao-Bv-C. Orizontul Ao este gros de 10-35 cm și de culoare brună; orizontul Bv, gros de 20-120 cm și de culoare brun-gălbui, se continuă cu materialul parental C.

**Proprietăți.** Textura acestui sol este de obicei, mijlocie (lutoasă sau luto-prăfoasă), nediferențiată pe profil, iar structura slab-moderat dezvoltată, grăunțoasă în Ao și poliedrică angulară sau prismatică în Bv. Restul proprietăților, fizice, fizico-mecanice, hidro-fizice și de aerație sunt în general, favorabile.

Conținutul în humus este de 2-4% (rezerva de 60-120 t/ha), gradul de saturație în baze ridicat (V oscilează între 60 și 85%), reacția slab acidă până la neutră (valorile pH cuprinse între 6,2 și 7), aprovizionarea cu substanțe nutritive, relativ bună.

**Subtipuri.** Subtipul întâlnit în cadrul unității de producție este cel tipic.

Caracteristicile eutricambosolului tipic au fost prezentate mai sus.

**Fertilitate.** Eutricambosolurile tipice, datorită însușirilor favorabile au o fertilitate naturală bună.

#### 4.3.3. Buletin de analiză

Tabelul 4.3.3.1.

| Nr. crt. | u.a., tip și subtip de sol   | Orizont de diagnostic | Nivel orizont de diagnostic (cm) | Umiditate % | PH   | Humus % | Carbonați Ca CO <sub>3</sub> % | Baze de schimb (me%) | Hidrogen de schimb (me%) | Capacitate totală de schimb (me%) | Grad de saturație în baze % | Azot total % | Textură |
|----------|------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------|------|---------|--------------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------|---------|
| 0        | 1                            | 2                     | 3                                | 4           | 5    | 6       | 7                              | 8                    | 9                        | 10                                | 11                          | 12           | 13      |
| 1        | 77A<br>Preluvosol tipic      | Ao                    | -                                | 1.27        | 5.43 | 2.387   | 0.000                          | 6.00                 | 6.75                     | 12.75                             | 47.06                       | 0.122        | -       |
|          |                              | Ao/Bt                 | -                                | 1.27        | 4.77 | 0.461   | 0.000                          | 4.00                 | 6.98                     | 10.98                             | 36.45                       | 0.024        | -       |
|          |                              | Bt                    | -                                | 1.27        | 4.91 | 0.271   | 0.000                          | 4.60                 | 5.55                     | 10.15                             | 45.32                       | 0.014        | -       |
| 2        | 120A<br>Districambosol tipic | Ao                    | 0-20                             | 3.25        | 4.47 | 7.067   | 0.000                          | 5.20                 | 18.30                    | 23.50                             | 22.13                       | 0.362        | -       |
|          |                              | Ao/Bv                 | 30-60                            | 3.29        | 4.41 | 4.386   | 0.000                          | 4.70                 | 18.60                    | 23.30                             | 20.17                       | 0.225        | -       |
|          |                              | Bv                    | 60-90                            | 2.54        | 4.54 | 2.410   | 0.000                          | 3.60                 | 13.28                    | 16.88                             | 21.33                       | 0.124        | -       |
| 3        | 130<br>Districambosol tipic  | Ao                    | 0-20                             | 4.47        | 4.48 | 7.852   | 0.000                          | 4.70                 | 25.88                    | 30.58                             | 15.37                       | 0.403        | -       |
|          |                              | Ao/Bv                 | 30-60                            | 2.30        | 4.78 | 1.327   | 0.000                          | 4.30                 | 10.95                    | 15.25                             | 28.20                       | 0.068        | -       |
|          |                              | Bv                    | 60-90                            | 2.48        | 5.00 | 1.245   | 0.000                          | 8.70                 | 8.93                     | 17.63                             | 49.36                       | 0.064        | -       |
| 4        | 163A<br>Districambosol tipic | Ao                    | -                                | 2.46        | 4.63 | 8.165   | 0.000                          | 3.00                 | 20.25                    | 23.25                             | 12.90                       | 0.419        | -       |
|          |                              | Ao/Bv                 | -                                | 2.06        | 4.76 | 3.119   | 0.000                          | 4.00                 | 16.50                    | 20.50                             | 19.51                       | 0.160        | -       |
|          |                              | Bv                    | -                                | 1.68        | 5.22 | 2.224   | 0.000                          | 5.20                 | 11.78                    | 16.19                             | 30.63                       | 0.114        | -       |
| 5        | 173A<br>Districambosol tipic | Ao                    | -                                | 1.87        | 4.70 | 6.293   | 0.000                          | 5.10                 | 13.50                    | 18.60                             | 27.42                       | 0.323        | -       |
|          |                              | Ao/Bv                 | -                                | 2.34        | 4.78 | 3.391   | 0.000                          | 7.80                 | 11.40                    | 19.20                             | 40.63                       | 0.174        | -       |
|          |                              | Bv                    | -                                | 1.95        | 5.57 | 3.255   | 0.000                          | 9.40                 | 6.15                     | 15.55                             | 60.45                       | 0.167        | -       |
| 6        | 199B<br>Districambosol tipic | Ao                    | -                                | 3.72        | 5.36 | 7.541   | 0.000                          | 13.40                | 15.00                    | 28.40                             | 47.18                       | 0.387        | -       |
|          |                              | Ao/Bv                 | -                                | 2.43        | 5.52 | 2.495   | 0.000                          | 9.60                 | 10.28                    | 19.88                             | 48.30                       | 0.128        | -       |
|          |                              | Bv                    | -                                | 1.50        | 5.87 | 1.166   | 0.000                          | 9.30                 | 5.25                     | 14.55                             | 63.92                       | 0.060        | -       |

#### 4.3.4. Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol

D.S.Alba

O.S.Alba Iulia

U.P.5

| S O L U R I S I U N I T A T I A M E N A J I S T I C E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tabelul 4.4.1.1.

| Nr. crt.  | Tipul de stațiune |  | Suprafața |     | Categoria de bonitate |         |       | Tip și subtip de sol |
|---|-------------------|--|-----------|-----|-----------------------|---------|-------|----------------------|
|   | Codul             | Diagnoza   | ha        | %   | sup.                  | mijl.   | inf.  |                      |
|   |                   |  |           |     | ha                    |         |       |                      |
| F.M.2 – etajul montan de amestecuri                         |                   |  |           |     |                       |         |       |                      |
| 1   | 3.3.3.3.          | Montan de amestec Bs, brun edafic mare cu Asperula -Dentaria                                   | 168,32    | 5   | 168,32                | -       | -     | 3201                 |
| Total etaj F.M.2  |                   |  | 168,32    | 5   | 168,32                | -       | -     | -                    |
| FM1+FD4 – Etajul montan – premontan de făgete               |                   |  |           |     |                       |         |       |                      |
| 2   | 4.3.2.4.          | Montan de făgete brun podzolic-podzolic în dezvoltare, II                                      | 313,99    | 10  | -                     | 313,99  | -     | 3201                 |
| 3   | 4.4.2.0.          | Montan – premontan de făgete Bm, brun edafic mijlociu cu Asperula - Dentaria                   | 1065,60   | 34  | -                     | 1065,60 | -     | 3101                 |
| 4   | 4.4.3.0.          | Montan-premontan de făgete Bs, brun edafic mare cu Asperula-Dentaria.                          | 1041.00   | 33  | 1041.00               | -       | -     | 3101                 |
| Total etaj FM1+FD4  |                   |  | 2420,59   | 77  | 1041,00               | 1379,59 | -     | -                    |
| FD3 – Etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete |                   |  |           |     |                       |         |       |                      |
| 5   | 5.1.3.1.          | Deluros de gorunete Bi, podzolit edafic mic cu Cytisus - Genista                               | 63,69     | 2   | -                     | -       | 63,69 | 2111                 |
| 6   | 5.1.3.2.          | Deluros de gorunete Bm, podzolit și podzolic argiloiluvial cu floră de tip mezofit cu graminee | 90,40     | 3   | -                     | 90,40   | -     | 2101                 |
| 7   | 5.2.4.2.          | Deluros de făgete Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Asarum                                 | 389,42    | 13  | -                     | 389,42  |       | 3101                 |
| Total etaj FD3  |                   |  | 543,51    | 18  | -                     | 479,82  | 63,69 | -                    |
| TOTAL U.P.  |                   | ha   | 3132,42   | -   | 1209,32               | 1859,41 | 63,69 | -                    |
|   |                   | %  | -         | 100 | 39                    | 59      | 2     | -                    |

Arboretele din unitatea de producție sunt situate în următoarele etaje fitoclimatice:

- F.M.2. - etajul montan de amestecuri. În ceea ce privește încadrarea tipurilor de stațiuni pe categorii de bonitate, 5% dintre acestea au un potențial productiv superior.

- F.M.1+F.D.4. - etajul montan- premontan de făgete. În ceea ce privește încadrarea tipurilor de stațiuni pe categorii de bonitate, 33% dintre acestea au un potențial productiv superior, iar 44% din stațiuni sunt de bonitate mijlocie.

- F.D.3. - etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete.

În ceea ce privește încadrarea tipurilor de stațiuni pe categorii de bonitate, 38% dintre acestea au un potențial productiv superior, 60% au un potențial productiv mijlociu iar 2% din stațiuni sunt de bonitate inferioară.

#### 4.4.2. Descrierea tipurilor de stațiuni cu factori limitativi și măsurile de gospodărire impuse de acești factori

##### 3.3.3.3. – Montan de amestecuri Bs, brun edafic mare cu Asperula-Dentaria.

Suprafața ocupată este 168,32 ha (5%). S-a identificat pe versanții mijlocii și superiori (800-1200 m alt.), moderat înclinați (16-30°) pe 96% și înclinați (31-40°) pe 4%, expoziții însorite 31%, parțial însorite 58% și umbrite 11%, pe șisturi cristaline și gresii, pe soluri brune eumezobazice tipice și brune acide tipice, luto-nisipoase, slab scheletice la scheletic, cu volum edafic mare. Acest tip de stațiune este de bonitate superioară pentru: brad, molid și fag.

**Ca factori limitativi** sunt uneori volumul edafic și poluarea cu metale grele (suferă mai ales bradul). Se recomandă introducerea speciilor de amestec în formulele de împădurire.

##### 4.3.2.4. – Montan de făgete brun podzolic-podzolic în dezvoltare, II.

Suprafața ocupată este 313,99 ha (10%).

Se întâlnește la altitudini cuprinse între 800 - 1300 m, pe versanți moderat-puternic înclinați, de regulă însoriți și semiînsoriți.

Substraturi litologice predominant acide.

Soluri brune acide (uneori criptosporice) sau brune luvice, cu mull-moder sau moder, mijlociu profunde până la profunde, slab scheletice până la semisheletice.

Bonitate mijlocie pentru făgete pure, pentru amestecuri de fag cu rășinoase, în partea superioară sau cu gorun, în partea inferioară.

Se recomandă menținerea tipului natural fundamental. Pe lângă fag se pot introduce în amestec diverse rășinoase (molid, pin, douglas, larice) sau diverse tari, precum paltinul, frasinul și cireșul.



#### **4.4.2.0. Montan-premontan de făgete Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria.**

Ocupă 1065,60 ha (34%), fiind întâlnit pe versanții predominant mijlocii, cu expoziții diverse, înclinări moderate și rezezi.

Substratul litologic este format din depozite de suprafață subțiri provenite din roci sedimentare, eruptive și metamorfice, bazice și mai rar intermediare.

Solurile sunt brun eumezobazice tipice, mijlociu profunde, slab scheletice, predominant luto-nisipoase, moderat humifere, structurate glomerular, grăunțos și subpoliedric, bine drenate și aerate.

Condițiile climatice sunt caracteristice etajului, apa accesibilă în primul rând, substanțele nutritive accesibile și volumul edafic reprezintă factori moderat limitativi.

Stațiunea este de bonitate mijlocie pentru făgete pure.

Se recomandă ca pe lângă rășinoasele indigene (molid, brad, larice) să se introducă și diverse tari precum și paltinul, frasinul și cireșul.

#### **4.4.3.0. Montan-premontan de făgete, Bs, brun edafic mare cu Asperula-Dentaria**

Acest tip de stațiune ocupă în cadrul unității de producție suprafața de 1041,00 ha (33%) și se întâlnește pe versanți inferiori și mijlocii, cu înclinări slabe și moderate și cu expoziții diverse.

Substratul litologic este format din șisturi cristaline, iar litiera este continuă normală.

Tipul genetic de sol este eutricambosol tipic cu o textură luto-nisipoasă la lutoasă. Sunt soluri slab scheletice, cu o grosime utilă profundă la foarte profundă cu un volum edafic mare.

Flora este reprezentată de următoarele specii: Asperula odorata, Dentaria bulbifera și Oxalis acetosella.

Regimul de troficitate este eutrofic la mezotrofic, fondul de substanțe nutritive este mare iar reacția solului este slabă la moderat acidă.

Regimul de umiditate este euhidric Uv<sub>6-5</sub>...Ue<sub>3-2</sub>.

Bonitatea tipului de stațiune este superioară pentru făgete pure.

Măsurile de ameliorare constau în regenerarea naturală sub adăpost prin aplicarea tăierilor cu perioadă lungă de regenerare și introducerea prin completări a speciilor de amestec: paltin, brad, molid, larice.

#### **5.1.3.1 Deluros de gorunete, Bi, puternic podzolit, edafic submijlociu și mic cu Luzula albida**

Acest tip de stațiune ocupă în cadrul unității de producție suprafața de 63,69 ha (2%).

Este un tip de stațiune frecvent întâlnit în regiunile deluroase cu gorunete din întreaga țară, pe versanți moderat și puternic înclinați, îndeosebi în partea superioară a acestora, predominant pe expoziții însoțite și semiînsoțite, platouri, coame, creste.

Substraturi litologice din depozite de suprafață pe roci sedimentare acide silicioase (gresii, nisipuri, pietrișuri), frecvent depozite torențiale, mai mult acide.

Solurile sunt luvosoluri tipice, cu moder, sărace în humus, mijlociu profunde și superficiale, nisipo-lutoase și nisipoase, unele divers scheletice până la schelete-pietroase, cu drenaj bun sau intens. Volumul edafic este submijlociu și mic, mai rar mijlociu. Condițiile edafice în rezultantă sunt puțin favorabile pădurii de gorun.

Condițiile climatice sunt cu plus de căldură-lumină și circulație a aerului, minus de umiditate atmosferică pe versanții însoțite față de acelea de platouri.

Pătura vie, cu grad de acoperire variabil, este formată din luzula albida dominantă singură sau împreună cu Poa nemoralis.

Se recomandă păstrarea și introducerea prin regenerare a speciilor de amestec și ajutor în proporție cât mai mare, pentru acoperirea solului și influențarea favorabilă a evoluției.

#### **5.1.3.2. Deluros de gorunete Pm, podzolit și podzolic argiloiluvial cu floră de tip mezofit cu graminee.**

Este răspândit pe versanții superiori și „subculmi”, pe expoziții predominant însozite, cu înclinare moderată până la puternică. Ocupă 90,40 ha (3%) din suprafața unității de producție.

Substratul litologic este format din depozite de suprafață provenite din roci îndeosebi acide, silicioase (gresii, nisipuri, luturi) care asigură formarea de soluri cu drenaj intern normal. Solurile întâlnite sunt brun luvice tipice, oligomezobazice, cu moder, mijlociu profunde, slab humifere, semisceletice și cu volum edafic mijlociu.

Condițiile climatice sunt caracterizate printr-un plus de căldură și lumină și cu minus de umiditate atmosferică. Apa accesibilă este asigurată în medie la nivel submijlociu (Ue<sub>2-1</sub>), iar aerația mijlocie.

Stațiunea este de bonitate mijlocie pentru gorunete și pentru arboretele de gorun însoțite diseminat de fag, carpen, tei, cireș, jugastru, cer, gârniță etc.

Se recomandă menținerea arboretelor de tip natural fundamental, iar pentru regenerarea și îngrijirea arboretelor sunt necesare măsuri speciale pentru menținerea consistenței pline și a speciilor de amestec (paltin, fag, tei, cireș, etc.) în proporții corespunzătoare, acestea fiind importante atât pentru elagarea gorunului și protecția solului, cât și ca producătoare de sortimente valoroase.

#### **5.2.4.2. Deluros de făgete Bm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Asarum.**

Acest tip de stațiune ocupă în cadrul unității de producție suprafața de 389,42 ha (13%).

Se întâlnește pe versanți predominant mijlocii, umbriți și semiumbriți, moderat înclinați, cu configurație variată, urcând uneori și în partea superioară a versanților la altitudini mai mari ale etajului și localizându-se pe poale de versanți adăpostiți spre limita inferioară a acestora.

Substratul litologic este format din depozite de suprafață provenite din roci furnizoare de material pământos și de schelet în sol (alternanțe sau amestecuri de marne și gresii, luturi cu pietriș, nisipuri lutoase și luturi nisipoase cu fragmente de roci eruptive sau metamorfice).

Solurile sunt eutricambosoluri tipice, mijlociu profunde și profunde, luto-nisipoase și lutoase, slab scheletice și semisceletice cu volum edafic mijlociu.

Condițiile climatice prezintă un plus de umiditate și un minus de căldură și lumină față de media etajului pe expozițiile umbrite. Apa accesibilă este asigurată la nivel mijlociu (H<sub>III</sub>), acesta fiind un factor moderat limitativ.

Stațiunea este de bonitate mijlocie pentru fag, pe aceste stațiuni apar pe lângă arborete pure de fag și arborete total derivate sau artificiale de productivitate mijlocie sau inferioară.

Se recomandă menținerea fagului ca specie de bază, iar în partea superioară a versanților în amestec cu gorunul. De asemenea se recomandă, în arboretele artificiale reducerea proporției speciilor repede crescătoare și de importanță economică redusă (plop tremurător, anin, mesteacăn,) și creșterea proporției fagului și molidului.

În cazul arboretelor total derivate se recomandă substituirea în timp a acestora cu arborete de fag în amestec de până la 20-30% cu paltinul, teiul, frasinul, carpenul. Se recomandă de asemenea introducerea de până la 10-20% a duglasului și laricelui.

#### 4.4.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune

D.S.Alba

O.S.Alba Iulia

U.P.5

| TS   | U N I T A T I A M E N A J I S T I C E |       |       |       |       |        |       |       |            |       |       |       |       |       |       |
|------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | 8A                                    | 9A    | 9R    | 15V   | 16V   | 37N    | 40R   | 41N   | 41R1       | 41R2  | 41R3  | 77V   | 141N  | 142A  | 142C  |
|      | 143A                                  | 143C  | 152N  | 172R1 | 172R2 | 173V   | 174A  | 199N  | 234D       | 235D  | 236D  | 237D  | 238D  | 239D  | 240D  |
|      | 241D                                  |       |       |       |       |        |       |       |            |       |       |       |       |       |       |
|      | TOTAL TS                              |       |       |       |       | 31 UA  |       |       | 34.69 HA   |       |       |       |       |       |       |
| 3333 | 118 B                                 | 119 B | 119 F | 179 B | 179 C | 180 A  | 180 B | 180 C | 180 D      | 184 B | 184 C | 185 B | 187 B |       |       |
|      | TOTAL TS                              |       |       |       |       | 13 UA  |       |       | 168.32 HA  |       |       |       |       |       |       |
| 4324 | 110                                   | 111   | 112 A | 112 B | 113 A | 113 B  | 113 C | 114 A | 114 B      | 128 A | 129 A | 129 B | 129 C | 129 D | 130   |
|      | 131                                   | 133   | 134   | 135 A | 171   | 172 A  | 172 B |       |            |       |       |       |       |       |       |
|      | TOTAL TS                              |       |       |       |       | 22 UA  |       |       | 313.99 HA  |       |       |       |       |       |       |
| 4420 | 107                                   | 108   | 109   | 115   | 117 B | 135 B  | 136   | 137   | 138 A      | 138 B | 140   | 141 A | 141 B | 142 A | 143 A |
|      | 143 B                                 | 155 A | 155 B | 161 A | 161 B | 162    | 164 B | 164 C | 165 A      | 165 B | 166 A | 166 B | 166 F | 167   | 168 A |
|      | 169 B                                 | 170 A | 170 B | 170 C | 170 D | 173 A  | 173 B | 174 A | 174 B      | 175 A | 175 B | 175 C | 175 D | 175 E | 178 D |
|      | 181 A                                 | 181 B | 182   | 192   | 193   | 194    | 195   | 196   | 197        | 198   | 199 A | 199 B | 200 A | 201   |       |
|      | TOTAL TS                              |       |       |       |       | 59 UA  |       |       | 1065.60 HA |       |       |       |       |       |       |
| 4430 | 103                                   | 104 A | 104 B | 105   | 106   | 116 A  | 116 B | 116 C | 116 D      | 117 A | 117 C | 118 A | 118 C | 119 A | 119 C |
|      | 119 D                                 | 119 E | 120 A | 120 B | 120 C | 121    | 122   | 123   | 132        | 152 C | 152 D | 153   | 154 A | 154 B | 154 C |
|      | 163 A                                 | 163 B | 164 A | 166 C | 168 B | 168 C  | 169 A | 169 C | 176 A      | 176 B | 177   | 178 A | 178 B | 178 C | 179 A |
|      | 181 C                                 | 181 D | 181 E | 183 A | 183 B | 184 A  | 185 A | 185 C | 185 D      | 186   | 187 A | 188   | 189   | 190 A | 191   |
|      | TOTAL TS                              |       |       |       |       | 60 UA  |       |       | 1041.00 HA |       |       |       |       |       |       |
| 5131 | 34 A                                  | 34 B  | 35 A  | 35 B  |       |        |       |       |            |       |       |       |       |       |       |
|      | TOTAL TS                              |       |       |       |       | 4 UA   |       |       | 63.69 HA   |       |       |       |       |       |       |
| 5132 | 6 A                                   | 7 A   | 7 B   | 8 A   | 15 A  | 15 C   | 16 A  | 16 B  | 16 C       | 17 A  | 17 B  | 18 A  | 18 C  | 77 A  |       |
|      | TOTAL TS                              |       |       |       |       | 14 UA  |       |       | 90.40 HA   |       |       |       |       |       |       |
| 5242 | 4 A                                   | 4 B   | 5 A   | 5 B   | 6 B   | 8 B    | 9 A   | 9 B   | 15 B       | 18 B  | 19    | 36 A  | 36 B  | 37 A  | 38    |
|      | 39                                    | 40 A  | 40 B  | 41 A  | 41 B  | 41 C   | 43    | 44 A  | 44 B       | 44 C  | 45    |       |       |       |       |
|      | TOTAL TS                              |       |       |       |       | 26 UA  |       |       | 389.42 HA  |       |       |       |       |       |       |
|      | TOTAL UP                              |       |       |       |       | 229 UA |       |       | 3167.11 HA |       |       |       |       |       |       |

#### 4.4.4. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și sol

D.S.Alba

O.S.Alba Iulia

U.P.5

| TS   | SOL  | U N I T A T I A M E N A J I S T I C E |       |       |       |        |       |       |       |            |       |       |       |       |       |       |  |
|------|------|---------------------------------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
|      |      | 8A                                    | 9A    | 9R    | 15V   | 16V    | 37N   | 40R   | 41N   | 41R1       | 41R2  | 41R3  | 77V   | 141N  | 142A  | 142C  |  |
|      |      | 143A                                  | 143C  | 152N  | 172R1 | 172R2  | 173V  | 174A  | 199N  | 234D       | 235D  | 236D  | 237D  | 238D  | 239D  | 240D  |  |
|      |      | 241D                                  |       |       |       |        |       |       |       |            |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL SOL                             |       |       |       | 31 UA  |       |       |       | 34.69 HA   |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TS                              |       |       |       | 31 UA  |       |       |       | 34.69 HA   |       |       |       |       |       |       |  |
| 3333 | 3101 | 184 B                                 | 187 B |       |       |        |       |       |       |            |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL SOL                             |       |       |       | 2 UA   |       |       |       | 30.99 HA   |       |       |       |       |       |       |  |
|      | 3201 | 118 B                                 | 119 B | 119 F | 179 B | 179 C  | 180 A | 180 B | 180 C | 180 D      | 184 C | 185 B |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL SOL                             |       |       |       | 11 UA  |       |       |       | 137.33 HA  |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TS                              |       |       |       | 13 UA  |       |       |       | 168.32 HA  |       |       |       |       |       |       |  |
| 4324 | 3201 | 110                                   | 111   | 112 A | 112 B | 113 A  | 113 B | 113 C | 114 A | 114 B      | 128 A | 129 A | 129 B | 129 C | 129 D | 130   |  |
|      |      | 131                                   | 133   | 134   | 135 A | 171    | 172 A | 172 B |       |            |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL SOL                             |       |       |       | 22 UA  |       |       |       | 313.99 HA  |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TS                              |       |       |       | 22 UA  |       |       |       | 313.99 HA  |       |       |       |       |       |       |  |
| 4420 | 3101 | 107                                   | 108   | 109   | 115   | 117 B  | 135 B | 136   | 137   | 138 A      | 138 B | 140   | 141 A | 141 B | 142 A | 143 A |  |
|      |      | 143 B                                 | 155 A | 155 B | 161 A | 161 B  | 162   | 164 B | 164 C | 165 A      | 165 B | 166 A | 166 B | 166 F | 167   | 168 A |  |
|      |      | 169 B                                 | 170 A | 170 B | 170 C | 170 D  | 173 A | 173 B | 174 A | 174 B      | 175 A | 175 B | 175 C | 175 D | 175 E | 178 D |  |
|      |      | 181 A                                 | 181 B | 182   | 192   | 193    | 194   | 195   | 196   | 197        | 198   | 199 A | 199 B | 200 A | 201   |       |  |
|      |      | TOTAL SOL                             |       |       |       | 59 UA  |       |       |       | 1065.60 HA |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TS                              |       |       |       | 59 UA  |       |       |       | 1065.60 HA |       |       |       |       |       |       |  |
| 4430 | 3101 | 103                                   | 104 A | 104 B | 105   | 106    | 116 A | 116 B | 116 C | 116 D      | 117 A | 117 C | 118 A | 118 C | 119 A | 119 C |  |
|      |      | 119 D                                 | 119 E | 120 A | 120 B | 120 C  | 121   | 122   | 123   | 132        | 152 C | 152 D | 153   | 154 A | 154 B | 154 C |  |
|      |      | 163 A                                 | 163 B | 164 A | 166 C | 168 B  | 168 C | 169 A | 169 C | 176 A      | 176 B | 177   | 178 A | 178 B | 178 C | 179 A |  |
|      |      | 181 C                                 | 181 D | 181 E | 183 A | 183 B  | 184 A | 185 A | 185 C | 185 D      | 186   | 187 A | 188   | 189   | 190 A | 191   |  |
|      |      | TOTAL SOL                             |       |       |       | 60 UA  |       |       |       | 1041.00 HA |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TS                              |       |       |       | 60 UA  |       |       |       | 1041.00 HA |       |       |       |       |       |       |  |
| 5131 | 2111 | 34 A                                  | 34 B  | 35 A  | 35 B  |        |       |       |       |            |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL SOL                             |       |       |       | 4 UA   |       |       |       | 63.69 HA   |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TS                              |       |       |       | 4 UA   |       |       |       | 63.69 HA   |       |       |       |       |       |       |  |
| 5132 | 2101 | 6 A                                   | 7 A   | 7 B   | 8 A   | 15 A   | 15 C  | 16 A  | 16 B  | 16 C       | 17 A  | 17 B  | 18 A  | 18 C  | 77 A  |       |  |
|      |      | TOTAL SOL                             |       |       |       | 14 UA  |       |       |       | 90.40 HA   |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TS                              |       |       |       | 14 UA  |       |       |       | 90.40 HA   |       |       |       |       |       |       |  |
| 5242 | 3101 | 4 A                                   | 4 B   | 5 A   | 5 B   | 6 B    | 8 B   | 9 A   | 9 B   | 15 B       | 18 B  | 19    | 36 A  | 36 B  | 37 A  | 38    |  |
|      |      | 39                                    | 40 A  | 40 B  | 41 A  | 41 B   | 41 C  | 43    | 44 A  | 44 B       | 44 C  | 45    |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL SOL                             |       |       |       | 26 UA  |       |       |       | 389.42 HA  |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TS                              |       |       |       | 26 UA  |       |       |       | 389.42 HA  |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL UP                              |       |       |       | 229 UA |       |       |       | 3167.11 HA |       |       |       |       |       |       |  |

#### 4.5. Tipuri de pădure

##### 4.5.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor naturale de pădure

Tipurile naturale de pădure identificate în Unitatea de producție V Izvorul Ampoiului sunt prezentate în tabelul 4.5.1.1., în funcție de categoria de productivitate naturală a acestora și după răspândirea acestora.

Tabelul 4.5.1.1.

| Nr. crt.               | Tip de stațiune | Tip de pădure |  | Suprafața |         | Productivitate naturală |         |         |
|------------------------|-----------------|---------------|--|-----------|---------|-------------------------|---------|---------|
|                        |                 | Cod           | Diagnoza   | ha        | %       | Sup.                    | Mijl.   | Infer.  |
| 1                      | 3.3.3.3.        | 221.1         | Brădeto-făget normal cu floră de mull (s)              | 168,32    | 5       | 168,32                  | -       | -       |
| 2                      | 4.3.2.4.        | 413.1         | Făget montan cu Rubus hirtus (m)                       | 313,99    | 10      | -                       | 313,99  | -       |
| 3                      | 4.4.2.0.        | 411.4         | Făget montan pe soluri schelete cu floră de mull (m)   | 1065,60   | 34      | -                       | 1065,60 | -       |
| 4                      | 4.4.3.0.        | 411.1         | Făget normal cu floră de mull (s)                      | 1041,00   | 33      | 1041,00                 | -       | -       |
| 5                      | 5.1.3.1.        | 524.1         | Goruneto-făget cu Luzula-luzuloides (i)                | 63,69     | 2       | -                       | -       | 63,69   |
| 6                      | 5.1.3.2.        | 523.1         | Goruneto-făget cu Festuca-drymeia(m).                  | 90,40     | 3       | -                       | 90,40   | -       |
| 7                      | 5.2.4.2.        | 421.2         | Făget de deal pe soluri schelete cu floră de mull (m). | 389,42    | 13      | -                       | 389,42  | -       |
| Total tipuri de pădure |                 |               |  | ha        | 3132,42 | 100                     | 1209,32 | 1859,41 |
|                        |                 |               |  | %         | 100     | 100                     | 39      | 59      |
|                        |                 |               |  |           |         |                         |         | 2       |

Din tabelul de mai sus se observă că cele mai răspândite tipuri de pădure sunt făgetele montane pe soluri schelete cu floră de mull (34%), urmate de făgetele normale cu floră de mull (33%), făgete de deal pe soluri schelete cu floră de mull, făget montan cu Rubus hirtus, brădeto-făgete normale cu floră de mull (5%), goruneto-făgete cu Festuca-drymeia (3%) și goruneto-făgete cu Luzula-luzuloides (2%). După productivitatea naturală, 38% sunt arborete de productivitate superioară, 60% sunt arborete de productivitate mijlocie și 2% sunt arborete de productivitate inferioară.

#### 4.5.2. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și păduri

D.S.Alba

O.S.Alba Iulia

U.P.5

| TS   | TP   | UNITĂȚI AMENAJISTICE |       |       |       |        |       |       |       |            |       |       |       |       |       |       |  |
|------|------|----------------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
|      |      | 8A                   | 9A    | 9R    | 15V   | 16V    | 37N   | 40R   | 41N   | 41R1       | 41R2  | 41R3  | 77V   | 141N  | 142A  | 142C  |  |
|      |      | 143A                 | 143C  | 152N  | 172R1 | 172R2  | 173V  | 174A  | 199N  | 234D       | 235D  | 236D  | 237D  | 238D  | 239D  | 240D  |  |
|      |      | 241D                 |       |       |       |        |       |       |       |            |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TP             |       |       |       | 31 UA  |       |       |       | 34.69 HA   |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TS             |       |       |       | 31 UA  |       |       |       | 34.69 HA   |       |       |       |       |       |       |  |
| 3333 | 2211 | 118 B                | 119 B | 119 F | 179 B | 179 C  | 180 A | 180 B | 180 C | 180 D      | 184 B | 184 C | 185 B | 187 B |       |       |  |
|      |      | TOTAL TP             |       |       |       | 13 UA  |       |       |       | 168.32 HA  |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TS             |       |       |       | 13 UA  |       |       |       | 168.32 HA  |       |       |       |       |       |       |  |
| 4324 | 4131 | 110                  | 111   | 112 A | 112 B | 113 A  | 113 B | 113 C | 114 A | 114 B      | 128 A | 129 A | 129 B | 129 C | 129 D | 130   |  |
|      |      | 131                  | 133   | 134   | 135 A | 171    | 172 A | 172 B |       |            |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TP             |       |       |       | 22 UA  |       |       |       | 313.99 HA  |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TS             |       |       |       | 22 UA  |       |       |       | 313.99 HA  |       |       |       |       |       |       |  |
| 4420 | 4114 | 107                  | 108   | 109   | 115   | 117 B  | 135 B | 136   | 137   | 138 A      | 138 B | 140   | 141 A | 141 B | 142 A | 143 A |  |
|      |      | 143 B                | 155 A | 155 B | 161 A | 161 B  | 162   | 164 B | 164 C | 165 A      | 165 B | 166 A | 166 B | 166 F | 167   | 168 A |  |
|      |      | 169 B                | 170 A | 170 B | 170 C | 170 D  | 173 A | 173 B | 174 A | 174 B      | 175 A | 175 B | 175 C | 175 D | 175 E | 178 D |  |
|      |      | 181 A                | 181 B | 182   | 192   | 193    | 194   | 195   | 196   | 197        | 198   | 199 A | 199 B | 200 A | 201   |       |  |
|      |      | TOTAL TP             |       |       |       | 59 UA  |       |       |       | 1065.60 HA |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TS             |       |       |       | 59 UA  |       |       |       | 1065.60 HA |       |       |       |       |       |       |  |
| 4430 | 4111 | 103                  | 104 A | 104 B | 105   | 106    | 116 A | 116 B | 116 C | 116 D      | 117 A | 117 C | 118 A | 118 C | 119 A | 119 C |  |
|      |      | 119 D                | 119 E | 120 A | 120 B | 120 C  | 121   | 122   | 123   | 132        | 152 C | 152 D | 153   | 154 A | 154 B | 154 C |  |
|      |      | 163 A                | 163 B | 164 A | 166 C | 168 B  | 168 C | 169 A | 169 C | 176 A      | 176 B | 177   | 178 A | 178 B | 178 C | 179 A |  |
|      |      | 181 C                | 181 D | 181 E | 183 A | 183 B  | 184 A | 185 A | 185 C | 185 D      | 186   | 187 A | 188   | 189   | 190 A | 191   |  |
|      |      | TOTAL TP             |       |       |       | 60 UA  |       |       |       | 1041.00 HA |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TS             |       |       |       | 60 UA  |       |       |       | 1041.00 HA |       |       |       |       |       |       |  |
| 5131 | 5241 | 34 A                 | 34 B  | 35 A  | 35 B  |        |       |       |       |            |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TP             |       |       |       | 4 UA   |       |       |       | 63.69 HA   |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TS             |       |       |       | 4 UA   |       |       |       | 63.69 HA   |       |       |       |       |       |       |  |
| 5132 | 5231 | 6 A                  | 7 A   | 7 B   | 8 A   | 15 A   | 15 C  | 16 A  | 16 B  | 16 C       | 17 A  | 17 B  | 18 A  | 18 C  | 77 A  |       |  |
|      |      | TOTAL TP             |       |       |       | 14 UA  |       |       |       | 90.40 HA   |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TS             |       |       |       | 14 UA  |       |       |       | 90.40 HA   |       |       |       |       |       |       |  |
| 5242 | 4212 | 4 A                  | 4 B   | 5 A   | 5 B   | 6 B    | 8 B   | 9 A   | 9 B   | 15 B       | 18 B  | 19    | 36 A  | 36 B  | 37 A  | 38    |  |
|      |      | 39                   | 40 A  | 40 B  | 41 A  | 41 B   | 41 C  | 43    | 44 A  | 44 B       | 44 C  | 45    |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TP             |       |       |       | 26 UA  |       |       |       | 389.42 HA  |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL TS             |       |       |       | 26 UA  |       |       |       | 389.42 HA  |       |       |       |       |       |       |  |
|      |      | TOTAL UP             |       |       |       | 229 UA |       |       |       | 3167.11 HA |       |       |       |       |       |       |  |

#### 4.5.3. Lista unităților amenajistice în raport cu caracterul actual al tipului de pădure

D.S.Alba

O.S.Alba Iulia

U.P.5

| CRT                            | U N I T A T I A M E N A J I S T I C E |       |       |        |       |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------|---------------------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                | 8A                                    | 9A    | 9R    | 15V    | 16V   | 37N   | 40R        | 41N   | 41R1  | 41R2  | 41R3  | 77V   | 141N  | 142A  | 142C  |
|                                | 143A                                  | 143C  | 152N  | 172R1  | 172R2 | 173V  | 174A       | 199N  | 234D  | 235D  | 236D  | 237D  | 238D  | 239D  | 240D  |
|                                | 241D                                  |       |       |        |       |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | TOTAL CRT                             |       |       | 31 UA  |       |       | 34.69 HA   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Natural fundamental prod. sup. |                                       |       |       |        |       |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | 103                                   | 104 A | 105   | 106    | 116 A | 116 D | 117 A      | 117 C | 118 A | 118 B | 118 C | 119 A | 119 B | 119 C | 119 D |
|                                | 119 F                                 | 120 A | 120 B | 120 C  | 121   | 122   | 123        | 132   | 152 C | 152 D | 153   | 154 A | 154 B | 154 C | 163 A |
|                                | 163 B                                 | 164 A | 166 C | 168 B  | 168 C | 169 A | 169 C      | 178 B | 178 C | 179 A | 179 B | 179 C | 180 B | 180 C | 180 D |
|                                | 181 C                                 | 181 D | 181 E | 183 A  | 183 B | 184 A | 184 B      | 185 A | 185 B | 185 C | 185 D | 186   | 187 A | 187 B | 188   |
|                                | 189                                   |       |       |        |       |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | TOTAL CRT                             |       |       | 61 UA  |       |       | 1057.08 HA |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Natural fundamental prod. mij. |                                       |       |       |        |       |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | 4 A                                   | 4 B   | 5 A   | 5 B    | 6 A   | 6 B   | 7 A        | 7 B   | 8 A   | 8 B   | 9 A   | 9 B   | 15 A  | 15 B  | 15 C  |
|                                | 16 B                                  | 16 C  | 17 A  | 18 A   | 18 B  | 19    | 36 A       | 36 B  | 37 A  | 38    | 39    | 40 A  | 40 B  | 41 B  | 43    |
|                                | 44 A                                  | 45    | 77 A  | 107    | 108   | 109   | 110        | 111   | 112 A | 113 A | 113 C | 114 B | 115   | 117 B | 128 A |
|                                | 129 A                                 | 130   | 131   | 133    | 134   | 135 A | 136        | 137   | 138 A | 140   | 141 A | 142 A | 143 A | 155 A | 161 A |
|                                | 161 B                                 | 162   | 164 B | 164 C  | 165 A | 165 B | 166 A      | 166 B | 166 F | 167   | 168 A | 169 B | 170 A | 170 B | 170 C |
|                                | 170 D                                 | 171   | 172 A | 172 B  | 173 A | 173 B | 174 A      | 174 B | 175 A | 175 B | 175 C | 175 D | 175 E | 178 D | 181 A |
|                                | 182                                   | 194   | 196   | 199 B  | 200 A | 201   |            |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | TOTAL CRT                             |       |       | 96 UA  |       |       | 1586.50 HA |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Natural fundamental prod. inf. |                                       |       |       |        |       |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | 34 A                                  | 34 B  | 35 A  | 35 B   |       |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | TOTAL CRT                             |       |       | 4 UA   |       |       | 63.69 HA   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Partial derivat                |                                       |       |       |        |       |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | 16 A                                  | 17 B  | 18 C  | 143 B  |       |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | TOTAL CRT                             |       |       | 4 UA   |       |       | 5.23 HA    |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Artificial de prod. sup.       |                                       |       |       |        |       |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | 104 B                                 | 116 B | 116 C | 119 E  | 176 A | 177   | 178 A      | 180 A | 184 C | 190 A | 191   |       |       |       |       |
|                                | TOTAL CRT                             |       |       | 11 UA  |       |       | 150.10 HA  |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Artificial de prod. mij.       |                                       |       |       |        |       |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | 41 A                                  | 41 C  | 44 B  | 44 C   | 112 B | 113 B | 114 A      | 129 B | 129 C | 129 D | 135 B | 138 B | 141 B | 176 B | 181 B |
|                                | 192                                   | 193   | 195   | 197    | 198   | 199 A |            |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | TOTAL CRT                             |       |       | 21 UA  |       |       | 268.65 HA  |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Artificial de prod. inf.       |                                       |       |       |        |       |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | 155 B                                 |       |       |        |       |       |            |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | TOTAL CRT                             |       |       | 1 UA   |       |       | 1.17 HA    |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                | TOTAL UP                              |       |       | 229 UA |       |       | 3167.11 HA |       |       |       |       |       |       |       |       |

#### 4.5.4. Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Formațiile forestiere existente în unitatea de producție sunt:

- făgete pure montane – 2420,59 ha (77%);
- făgete pure de dealuri – 389,42 ha (12%);
- brădeto-făgete – 168,32 ha (5%);
- goruneto-făgete – 154,09 ha (5%);
- terenuri goale – 34,69 (1%).

Tabelul 4.5.4.1.

| Formatia forestiera       | CARACTERUL ACTUAL AL TIPULUI DE PADURE |         |         |             |                    |                        |  |         |                     |         |    | Tanar nedefinit Ha | Total padure Ha | Terenuri goale Ha | TOTAL |  |
|---------------------------|--|---------|---------|-------------|--------------------|------------------------|--|---------|---------------------|---------|----|--------------------|-----------------|-------------------|-------|--|
|                           | Natural fundamental de prod.           |         |         | Subprod. Ha | Partial derivat Ha | Total derivat de prod. |  |         | Artificial de prod. |         | Ha |                    |                 |                   | %     |  |
|                           | Sup. Ha                                | Mij. Ha | Inf. Ha |             |                    |                        |  | Sup. Ha | Mij. Ha             | Inf. Ha |    | Sup.+Mij. Ha       | Inf. Ha         |                   |       |  |
| 00                        |  |         |         |             |                    |                        |  |         |                     |         |    |                    | 34.69           | 34.69             | 1     |  |
|                           |  |         |         |             |                    |                        |  |         |                     |         |    |                    | 100             | 100               |       |  |
| 22 BRADETO-FAGETE         | 138.71                                 |         |         |             |                    |                        |  |         | 29.61               |         |    | 168.32             |                 | 168.32            | 5     |  |
|                           | 82                                     |         |         |             |                    |                        |  |         | 18                  |         |    | 100                |                 | 100               |       |  |
| 41 FAGETE PURE MONTANE    | 918.37                                 | 1144.05 |         |             | 0.59               |                        |  |         | 356.41              | 1.17    |    | 2420.59            |                 | 2420.59           | 77    |  |
|                           | 38                                     | 47      |         |             |                    |                        |  |         | 15                  |         |    | 100                |                 | 100               |       |  |
| 42 FAGETE PURE DE DEALURI |  | 356.69  |         |             |                    |                        |  |         | 32.73               |         |    | 389.42             |                 | 389.42            | 12    |  |
|                           |  | 92      |         |             |                    |                        |  |         | 8                   |         |    | 100                |                 | 100               |       |  |
| 52 GORUNETO-FAGETE        |  | 85.76   | 63.69   |             | 4.64               |                        |  |         |                     |         |    | 154.09             |                 | 154.09            | 5     |  |
|                           |  | 56      | 41      |             | 3                  |                        |  |         |                     |         |    | 100                |                 | 100               |       |  |
| TOTAL UP                  | 1057.08                                | 1586.50 | 63.69   |             | 5.23               |                        |  |         | 418.75              | 1.17    |    | 3132.42            | 34.69           | 3167.11           | 100   |  |
| %                         | 34                                     | 51      | 2       |             |                    |                        |  |         | 13                  |         |    | 99                 | 1               | 100               |       |  |
|                           |  | 2707.27 |         |             | 5.23               |                        |  |         | 419.92              |         |    | 3132.42            | 34.69           | 3167.11           | 100   |  |
| %                         |  | 87      |         |             |                    |                        |  |         | 13                  |         |    | 99                 | 1               | 100               |       |  |

Analizând lista 4.5.4.1. se constată că 87% din suprafață este ocupată de arborete corespunzătoare din punct de vedere al compoziției, productivității și al modului de regenerare, tipurilor natural fundamentale de pădure. Arboretele artificiale (13%) au rezultat, mai ales, în urma aplicării unor tratamente extensive, cu regenerare pe cale artificială.



#### 4.6. Structura fondului de producție și de protecție

Structura fondului forestier pe grupe de specii, clase de vârstă și de producție este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 4.6.1.

| SUP   | Gr.Gr.<br>fct. spe | Supr.<br>ha | Clase de varsta (ha) |        |        |        |        |        |        | Clase de productie (ha) |         |        |      |   |
|-------|--------------------|-------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|---------|--------|------|---|
|       |                    |             | I                    | II     | III    | IV     | V      | VI     | VII    | I                       | II      | III    | IV   | V |
| A     | II Qv              | 53.81       | 0.12                 | 4.10   | 1.14   | 12.57  | 21.02  | 13.29  | 1.57   |                         |         | 50.98  | 2.83 |   |
|       | DR                 | 392.52      | 18.67                | 78.11  | 239.43 | 8.47   | 23.66  |        | 24.18  | 217.86                  | 172.90  | 1.76   |      |   |
|       | FA                 | 1921.77     | 177.43               | 191.06 | 165.54 | 656.53 | 432.87 | 53.02  | 245.32 | 793.39                  | 1116.61 | 11.77  |      |   |
|       | DT                 | 182.69      | 8.83                 | 40.95  | 5.64   | 69.27  | 30.26  | 24.60  | 3.14   | 2.66                    | 155.44  | 24.59  |      |   |
|       | DM                 | 17.35       |                      | 16.83  |        | 0.52   |        |        |        |                         | 16.83   | 0.52   |      |   |
|       | Total              | 2568.14     | 205.05               | 331.05 | 411.75 | 747.36 | 507.81 | 90.91  | 274.21 | 1013.91                 | 1512.76 | 41.47  |      |   |
| K     | I DR               | 11.87       |                      |        | 11.87  |        |        |        |        | 2.97                    | 8.90    |        |      |   |
|       | FA                 | 14.84       |                      |        | 14.84  |        |        |        |        |                         | 14.84   |        |      |   |
|       | DT                 | 2.97        |                      |        | 2.97   |        |        |        |        |                         | 2.97    |        |      |   |
|       | Total              | 29.68       |                      |        | 29.68  |        |        |        |        | 2.97                    | 26.71   |        |      |   |
| M     | I Qv               | 26.72       |                      |        |        | 14.30  | 2.61   | 2.38   | 7.43   |                         | 8.85    | 17.87  |      |   |
|       | DR                 | 47.34       |                      |        | 21.87  |        | 3.03   | 0.17   | 22.27  | 27.90                   | 15.88   | 3.56   |      |   |
|       | FA                 | 416.33      |                      | 0.24   | 21.22  | 51.44  | 96.86  | 20.89  | 225.68 | 116.61                  | 268.19  | 31.53  |      |   |
|       | DT                 | 43.98       |                      | 1.29   |        | 23.56  | 10.79  | 1.19   | 7.15   |                         | 22.76   | 12.03  | 9.19 |   |
|       | DM                 | 0.23        |                      | 0.23   |        |        |        |        |        |                         | 0.23    |        |      |   |
|       | Total              | 534.60      |                      | 1.76   | 43.09  | 89.30  | 113.29 | 24.63  | 262.53 | 144.51                  | 315.91  | 64.99  | 9.19 |   |
| Total | I Qv               | 26.72       |                      |        |        | 14.30  | 2.61   | 2.38   | 7.43   |                         | 8.85    | 17.87  |      |   |
|       | DR                 | 59.21       |                      |        | 33.74  |        | 3.03   | 0.17   | 22.27  | 30.87                   | 24.78   | 3.56   |      |   |
|       | FA                 | 431.17      |                      | 0.24   | 36.06  | 51.44  | 96.86  | 20.89  | 225.68 | 116.61                  | 283.03  | 31.53  |      |   |
|       | DT                 | 46.95       |                      | 1.29   | 2.97   | 23.56  | 10.79  | 1.19   | 7.15   |                         | 25.73   | 12.03  | 9.19 |   |
|       | DM                 | 0.23        |                      | 0.23   |        |        |        |        |        |                         | 0.23    |        |      |   |
|       | Total              | 564.28      |                      | 1.76   | 72.77  | 89.30  | 113.29 | 24.63  | 262.53 | 147.48                  | 342.62  | 64.99  | 9.19 |   |
|       | II Qv              | 53.81       | 0.12                 | 4.10   | 1.14   | 12.57  | 21.02  | 13.29  | 1.57   |                         | 50.98   | 2.83   |      |   |
|       | DR                 | 392.52      | 18.67                | 78.11  | 239.43 | 8.47   | 23.66  |        | 24.18  | 217.86                  | 172.90  | 1.76   |      |   |
|       | FA                 | 1921.77     | 177.43               | 191.06 | 165.54 | 656.53 | 432.87 | 53.02  | 245.32 | 793.39                  | 1116.61 | 11.77  |      |   |
|       | DT                 | 182.69      | 8.83                 | 40.95  | 5.64   | 69.27  | 30.26  | 24.60  | 3.14   | 2.66                    | 155.44  | 24.59  |      |   |
|       | DM                 | 17.35       |                      | 16.83  |        | 0.52   |        |        |        |                         | 16.83   | 0.52   |      |   |
|       | Total              | 2568.14     | 205.05               | 331.05 | 411.75 | 747.36 | 507.81 | 90.91  | 274.21 | 1013.91                 | 1512.76 | 41.47  |      |   |
|       | I+II Qv            | 80.53       | 0.12                 | 4.10   | 1.14   | 26.87  | 23.63  | 15.67  | 9.00   |                         | 59.83   | 20.70  |      |   |
|       | DR                 | 451.73      | 18.67                | 78.11  | 273.17 | 8.47   | 26.69  | 0.17   | 46.45  | 248.73                  | 197.68  | 5.32   |      |   |
|       | FA                 | 2352.94     | 177.43               | 191.30 | 201.60 | 707.97 | 529.73 | 73.91  | 471.00 | 910.00                  | 1399.64 | 43.30  |      |   |
|       | DT                 | 229.64      | 8.83                 | 42.24  | 8.61   | 92.83  | 41.05  | 25.79  | 10.29  | 2.66                    | 181.17  | 36.62  | 9.19 |   |
|       | DM                 | 17.58       |                      | 17.06  |        | 0.52   |        |        |        |                         | 17.06   | 0.52   |      |   |
|       | Total              | 3132.42     | 205.05               | 332.81 | 484.52 | 836.66 | 621.10 | 115.54 | 536.74 | 1161.39                 | 1855.38 | 106.46 | 9.19 |   |

Structura pe clase de vârstă, pentru arboretele din S.U.P."A" - codru regulat, este dezechilibrată, fiecare clasă de vârstă având o întindere diferită față de cea normală, astfel:

- clasele a III –a, a IV –a și a V –a sunt excedentare, în arborete ele cumulând 65% din totalul arboretelor din S.U.P. "A" , iar clasele a I-a, a II-a, a VI-a și a VII-a, sunt deficitare, ele reprezentând doar 35% totalul arboretelor;
- clasa de producție medie este II.6.

În ceea ce privește grupele de specii din fondul forestier productiv, fagul are ponderea cea mai mare din suprafața de pădure (75%), fiind urmat de: rășinoase (15%), diversele tari, (carpen, jugastru, paltin de munte, cireș ș.a.) (7%), qvercinee (2%) și de diverse moi (1%).

Structura pe clase de vârstă, pentru arboretele din S.U.P. "K" – rezervații de semințe are următoarele caracteristici:

- clasa a III –a este excedentară, în arborete ea cumulând 100% din totalul arboretelor din S.U.P. "K" , toate celelalte clase fiind deficitare;
- clasa de producție medie este II.9.



În ceea ce privește grupele de specii din S.U.P. "K", fagul are ponderea cea mai mare din suprafața de pădure (50%), fiind urmat de rășinoase (40%) și diversele tari, (paltin de munte) (10%).

Structura pe clase de vârstă, pentru arboretele din S.U.P. "M" – arborete supuse regimului de conservare deosebită are următoarele caracteristici:

- clasa a IIV –a și peste, este excedentară, în arborete ea cumulând 49% din totalul arboretelor din S.U.P. "M", celelalte clase sunt deficitare, ele reprezentând doar 51% totalul arboretelor;

- clasa de producție medie este II.9.

În ceea ce privește grupele de specii din S.U.P. "M", fagul are ponderea cea mai mare din suprafața de pădure (78%), fiind urmat de: rășinoase (9%), diversele tari, (mesteacăn, jugastru, paltin de munte, cireș ș.a.) (8%), qvercinee (5%).

Structura pe specii a fondului de producție și protecție în raport cu consistența, vârsta medie, creșterea curentă, volumul mediu la hectar (principalii indicatori de caracterizare a fondului forestier) este prezentată în tabelul 4.6.2.

Tabelul 4.6.2.

| Structura fondului forestier            | Specii |        |       |       |       |      |      |      |      |      | Total UP |
|---|--------|--------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|----------|
|   | FA     | MO     | CA    | BR    | GO    | PAM  | ME   | DR   | DT   | DM   |          |
| 1                                       | 2      | 3      | 4     | 5     | 6     | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12       |
| Compoziția - %                          | 75     | 9      | 5     | 5     | 3     | 1    | -    | -    | 1    | 1    | 100      |
| Clasa de producție                      | 2,6    | 2,7    | 3,3   | 2,1   | 3,3   | 2,9  | 3,4  | 25,4 | 3,0  | 3,0  | 2,7      |
| Consistența                             | 0,76   | 0,86   | 0,76  | 0,80  | 0,78  | 0,93 | 0,84 | 0,81 | 0,87 | 0,89 | 0,78     |
| Vârsta medie - ani                      | 86     | 54     | 84    | 64    | 99    | 32   | 53   | 60   | 34   | 32   | 81       |
| Creșt. curentă - m <sup>3</sup> /an /ha | 6,0    | 12,0   | 3,9   | 10,3  | 3,1   | 3,6  | 4,2  | 7,4  | 7,4  | 8,2  | 6,6      |
| Volum mediu - m <sup>3</sup> /ha        | 278    | 366    | 198   | 313   | 247   | 107  | 143  | 300  | 88   | 72   | 278      |
| Volum total - m <sup>3</sup>            | 654600 | 107909 | 33601 | 45885 | 19892 | 2067 | 1148 | 3052 | 2894 | 1271 | 872319   |

Principalele specii din unitatea de producție V Izvorul Ampoiului sunt: fag (75%), molid (9%), carpen (5%), brad (5%), gorun (3%), paltin de munte (1%), diverse tari (1%), diverse moi (1%).

Fagul și molidul sunt specii majoritare și sunt corelate cu potențialul stațional.

#### 4.7. Arborete slab productive și provizorii

În tabelul următor se prezintă situația arboretelor slab productive și provizorii în funcție de caracterul actual al tipului de pădure (tabelul 4.7.1).

Tabelul 4.7.1.

| Nr. crt.           | Caracterul actual al tipului de pădure           | Unități amenajistice | Suprafața    |            |
|--------------------|--|----------------------|--------------|------------|
|                    |  |                      | ha           | %          |
| 1                  | Natural fundamental de productivitate inferioară | 34A, 34B, 35A, 35B.  | 63,69        | 98         |
| 2                  | Artificial de productivitate inferioară          | 155B                 | 1,17         | 2          |
| <b>Total U. P.</b> |  |                      | <b>64,86</b> | <b>100</b> |

În categoria natural fundamental de productivitate inferioară sunt incluse arboretele care vegetează în condiții staționale grele (prezența formațiunilor de rocă la suprafață, relief accidentat, versanți cu pantă mare, cu alunecări, grohotișuri etc) și caracterizate de prezența anumitor factori destabilizatori. Se recomandă, pe viitor, regenerarea acestor arborete din sămânță și pastrarea tipului natural fundamental de pădure.

Arboretul artificial de productivitate inferioară este reprezentat, de fag, gorun și carpen productivitatea acestuia fiind influențată negativ de factorii fizico-geografici locali.

În vederea ridicării productivității pădurilor și îmbunătățirii rolului funcțional al acestora, în raport de potențialul stațional și structura actuală a arboretelor, s-au prevăzut următoarele măsuri:

- îmbunătățirea sau menținerea structurii naturale a arboretelor, situate pe terenuri cu condiții grele de regenerare;
- efectuarea corectă și la timp a lucrărilor de îngrijire a culturilor și a lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor (curățiri, rărituri, etc);
- ameliorarea stării arboretelor din tipul II de categorii funcționale prin aplicarea lucrărilor speciale de conservare;
- interzicerea pășunatului.

#### 4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi

Unitatea de producție V Izvorul Ampoiului este afectată de factori destabilizatori ca: rupturi de zăpadă și vânt cu intensitate slabă (pe 53,72 ha), uscare slabă (pe 78,11 ha) și alunecări de teren cu intensitate slabă (pe 34,14 ha).

Factorul limitativ care afectează arboretele din unitatea de producție V Izvorul Ampoiului este roca la suprafață.

Roca la suprafață apare pe un total de 1371,62 ha, din care pe 806,24 ha cu intensitate slabă (59%), pe 437,84 ha (32%) cu intensitate moderată, pe 55,87 ha (4%) cu intensitate puternică, pe 58,43 ha (4%) cu intensitate foarte puternică și pe 13,24 ha (1%) roca apare excesiv.

Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi se prezintă în tabelele 4.8.1 și 4.8.2.

##### 4.8.1. Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi

D.S.Alba

O.S.Alba Iulia

U.P.5

| NATURA                         | FACTORILOR |    | Suprafata afectata |     |                      |     |          |    |           |    |              |    |          |     |
|--------------------------------|------------|----|--------------------|-----|----------------------|-----|----------|----|-----------|----|--------------|----|----------|-----|
|                                |            |    | Total              |     | Grade de manifestare |     |          |    |           |    |              |    |          |     |
|                                |            |    |                    |     | Slaba                |     | Moderata |    | Puternica |    | F. puternica |    | Excesiva |     |
|                                |            | %  | Ha                 | %   | Ha                   | %   | Ha       | %  | Ha        | %  | Ha           | %  | Ha       | %   |
| Doboraturi de vant             | (V1 - 4)   |    |                    |     |                      |     |          |    |           |    |              |    |          |     |
| Uscare                         | (U1 - 4)   | 2  | 78.11              | 100 | 78.11                | 100 |          |    |           |    |              |    |          |     |
| Atacuri de daunatori           | (II - 3)   |    |                    |     |                      |     |          |    |           |    |              |    |          |     |
| Incendieri                     | (K1 - 3)   |    |                    |     |                      |     |          |    |           |    |              |    |          |     |
| Rupturi de zapada si vant      | (Z1 - 4)   | 2  | 53.72              | 100 | 53.72                | 100 |          |    |           |    |              |    |          |     |
| Vatamari de exploatare         | (E1 - 4)   |    |                    |     |                      |     |          |    |           |    |              |    |          |     |
| Vatamari produse de vanat      | (C1 - 4)   |    |                    |     |                      |     |          |    |           |    |              |    |          |     |
| Poluare                        | ( 1 - 4)   |    |                    |     |                      |     |          |    |           |    |              |    |          |     |
| Alunecari                      | (A1 - 4)   | 1  | 34.14              | 100 | 34.14                | 100 |          |    |           |    |              |    |          |     |
| Inmlastinari                   | (M1 - 3)   |    |                    |     |                      |     |          |    |           |    |              |    |          |     |
| Eroziune in suprafata          | (S1 - 4)   |    |                    |     |                      |     |          |    |           |    |              |    |          |     |
| Eroziune in adancime           | (A1 - 5)   |    |                    |     |                      |     |          |    |           |    |              |    |          |     |
| Eroziune total                 | ( 1 - 5)   |    |                    |     |                      |     |          |    |           |    |              |    |          |     |
| Roca la suprafata total        | (R1 - A)   | 44 | 1371.62            | 100 | 806.24               | 59  | 437.84   | 32 | 55.87     | 4  | 58.43        | 4  | 13.24    | 1   |
| din care pe:0.1-0.2S           | (R1 - 2)   | 40 | 1244.08            | 100 | 806.24               | 65  | 437.84   | 35 |           |    |              |    |          |     |
| 0.3-0.5S                       | (R3 - 5)   | 4  | 126.90             | 100 |                      |     |          |    | 55.87     | 44 | 58.43        | 46 | 12.60    | 10  |
| >=0.6S                         | (R6 - A)   |    | 0.64               | 100 |                      |     |          |    |           |    |              |    | 0.64     | 100 |
| Tulpini nesanatoase total      | (T1 - A)   |    |                    |     |                      |     |          |    |           |    |              |    |          |     |
| din care: 10-20%               | (T1 - 2)   |    |                    |     |                      |     |          |    |           |    |              |    |          |     |
| 30-50%                         | (T3 - 5)   |    |                    |     |                      |     |          |    |           |    |              |    |          |     |
| >=60%                          | (T6 - A)   |    |                    |     |                      |     |          |    |           |    |              |    |          |     |
| Suprafata fondului forestier : |            |    | 3132.42            | Ha  |                      |     |          |    |           |    |              |    |          |     |

#### 4.8.2. Evidenta arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi

D.S.Alba

O.S.Alba Iulia

U.P.5

| Natura Intensitate |   | U N I T A T I A M E N A J I S T I C E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
|--------------------|---|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|------------|
| (U1 - 4) slaba     | 4 A 44 C 169 A 170 B  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
|                    | Total U1  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 UA  | 78.11 HA   |
|                    | Total (U1 - 4) Uscare   |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 UA  | 78.11 HA   |
| (Z1 - 4) izolate   | 169 A 170 B   |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
|                    | Total Z1  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 UA  | 53.72 HA   |
|                    | Total (Z1 - 4) Rupturi de zapada si vant  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 UA  | 53.72 HA   |
| (A1 - 4) slaba     | 141 A   |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
|                    | Total A1  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 UA  | 34.14 HA   |
|                    | Total (A1 - 4) Alunecari  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 UA  | 34.14 HA   |
| (R1 - 2) /0,1S     | 5 A 5 B 7 B 15 B 35 B 41 A 41 C 114 B 115 116 D 117 C 118 C 161 A 165 A 169 C         |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
|                    | 170 B 170 D 171 173 B 174 B 176 A 177 178 A 178 B 178 C 179 A 179 B 179 C 180 A 180 C |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
|                    | 180 D 181 D 183 A 185 A 187 A 188 189 190 A 191 192 193 194 195 199 A                 |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
|                    | Total R1  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 44 UA | 806.24 HA  |
|                    | /0,2S   |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
|                    | 15 A 34 A 35 A 40 A 40 B 43 44 A 45 114 A 116 A 118 A 119 B 119 C 142 A 161 B         |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
|                    | 169 B 172 A 181 A 181 C 181 E 185 D 197 198 199 B                                     |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
|                    | Total R2  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24 UA | 437.84 HA  |
|                    | Total (R1 - 2) Roca la suprafata pe 0.1-0.2S  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 68 UA | 1244.08 HA |
|                    | (R3 - 5) /0,3S  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
| (R3 - 5) /0,4S     | 117 A 164 C 166 C 200 A   |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
|                    | Total R3  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 UA  | 55.87 HA   |
|                    | /0,4S   |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
|                    | 34 B 118 B 119 D 180 B 201  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
|                    | Total R4  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 UA  | 58.43 HA   |
|                    | /0,5S   |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
|                    | 117 B 163 B   |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
|                    | Total R5  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 UA  | 12.60 HA   |
|                    | Total (R3 - 5) Roca la suprafata pe 0.3-0.5S  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11 UA | 126.90 HA  |
|                    | (R6 - A) /0,6S  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
| (R6 - A) /0,6S     | 178 D   |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |            |
|                    | Total R6  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 UA  | 0.64 HA    |
|                    | Total (R6 - A) Roca la suprafata pe >=0.6S  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 UA  | 0.64 HA    |
| Total UP           |   |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 84 UA | 1459.90 HA |

#### 4.9. Starea sanitară a pădurii

Arboretele din cadrul Unității de producție V Izvorul Ampoiului, datorită condițiilor staționale și de vegetație existente, au o stare fito-sanitară corespunzătoare.

Acțiunea de igienizare și curățire a pădurilor se organizează și se desfășoară astfel încât să se asigure permanent o stare fitosanitară corespunzătoare în toate pădurile.

Pentru menținerea unei stări fitosanitare corespunzătoare, fac obiect al acțiunii de igienizare și curățire a pădurii, următoarele categorii de material lemnos:

a) arbori deperisați, necesar a fi extrași din masa arboretului:

- arbori căzuți, rupți și doborâți de vânt sau de zăpadă;

- arbori atacați de insecte sau agenți criptogamici;

- arbori uscați sau pe cale de uscare;

- arbori cursă și de control, folosiți în protecția pădurilor.

b) uscături și crăci groase răspândite în pădure;

c) resturi de exploatare, nevalorificate pentru producția industrială provenite din curățirea parchetelor exploatate (vârfuri, lemn cu putregai etc).

d) material lemnos subțire provenit din tăieri de îngrijire (curățiri) în arborete tinere, situate în locuri greu accesibile;

e) cioate dezrădăcinate prin fenomene naturale.

Pentru menținerea în pădure a stării fitosanitare corespunzătoare este interzis cu desăvârșire pășunatul, deoarece pășunatul abuziv contribuie la degradarea arboretelor, la eroziunea solului și la împiedicarea regenerării naturale.

Suprafața medie anuală ce urmează să fie parcursă cu tăieri de igienă este de 1419,61 ha, urmând a se recolta anual un volum de 1226 m<sup>3</sup>. Se menționează că acest volum se referă numai la arbori deperisați, necesar a fi extrași din arboret.

#### 4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Din cele prezentate în subcapitolele anterioare, se desprinde concluzia că factorii staționali sunt, în general favorabili pentru biocenozele forestiere locale. Speciile cele mai favorabile sunt fagul și gorunul.

Factorii destabilizatori și limitativi sunt: uscarea, rupturi de zăpadă și vânt, alunecările de teren, și roca la suprafață.

Correspondența dintre bonitatea stațiunilor și productivitatea arboretelor este prezentată în tabelul 4.10.1.

Tabelul 4.10.1.

| Bonitatea stațiunii |                |            | Productivitatea arboretelor |  |                |            | Diferențe |             |
|---------------------|----------------|------------|-----------------------------|--|----------------|------------|-----------|-------------|
| Categorია           | Suprafața      |            | Categorია                   | Caracterul actual                                | Suprafața      |            | +         | -           |
|                     | Ha             | %          |                             |  | ha             | %          |           |             |
| Superioară          | 1209,32        | 39         | Superioara                  | Natural fundamental de productivitate superioara | 1057,08        | 34         | -         | -           |
|                     |                |            |                             | Artificial de productivitate superioară          | 150.10         | 5          | -         | -           |
|                     |                |            |                             | Artificial de productivitate mijlocie            | 2.14           | -          | -         | 2.14        |
|                     |                |            | <b>Total</b>                |  | <b>1209,32</b> | <b>39</b>  | -         | -           |
| Mijlocie            | 1859,41        | 59         | Mijlocie                    | Natural fundamental de productivitate mijlocie   | 1586,50        | 51         | -         | -           |
|                     |                |            |                             | Parțial derivat                                  | 5,23           | -          | -         | -           |
|                     |                |            |                             | Artificial de productivitate mijlocie            | 266.51         | 8          | -         | -           |
|                     |                |            | Inferioară                  | Artificial de productivitate inferioară          | 1.17           | -          | -         | 1.17        |
|                     |                |            | <b>Total</b>                |  | <b>1859,41</b> | <b>59</b>  | -         | -           |
| Inferioară          | 63,69          | 2          | Inferioară                  | Natural fundamental de productivitate inferioară | 63,69          | 2          | -         | -           |
|                     |                |            | <b>Total</b>                |  | <b>63,69</b>   | <b>2</b>   | -         | -           |
| <b>Total</b>        | <b>3132,42</b> | <b>100</b> | -                           | -  | <b>3132,42</b> | <b>100</b> | -         | <b>3.31</b> |

Din datele prezentate în acest tabel se constată că potențialul silvoproductiv oferit de stațiuni este valorificat în mod corespunzător de vegetația forestieră. La actuala amenajare s-a identificat o suprafață de 3,31 ha ocupată de arborete care nu valorifică în mod corespunzător potențialul silvoproductiv oferit de stațiuni. Acestea sunt arborete și artificiale de productivitate mijlocie și inferioară.

În viitor, pentru a se valorifica mai bine condițiile bune și foarte bune oferite de stațiunile din U.P. în studiu, se recomandă o analiză mai atentă a compatibilității între cerințele speciilor și condițiile oferite de stațiuni, precum și efectuarea corectă, la timp și ori de câte ori este nevoie, a lucrărilor presupuse de starea de moment a arboretelor.

## 5. STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL – ECONOMICE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE

### 5.1. Stabilirea funcțiilor social-economice și ecologice ale pădurii

#### 5.1.1. Obiective social-economice și ecologice

Indicatorii de rezultat ai amenajamentului pentru acest subcapitol sunt obiectivele social economice și ecologice ale pădurii.

Obiectivele social-economice și ecologice stabilite pentru pădurile din Unitatea de producție V Izvorul Ampoiului, concretizate în servicii de protecție, producție și sociale, sunt prezentate în tabelul 5.1.1.1.

Tabelul 5.1.1.1.

| Grupa de obiective și servicii   | Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciului de realizat   |
|--|--|
| 1. Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, funcții predominant pedologice | - protecția terenurilor situate pe stâncării, grohotișurile, a terenurilor cu eroziune în adâncime și a terenurilor cu înclinarea mai mare de 35 grade (2A); |
| 2. Păduri cu funcții de protecție predominant sociale  | - protecția căilor de comunicații de importanță națională și internațională (4E);  |
| 3. Servicii științifice și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier               | - conservarea și ameliorarea arboretelor surse de semințe forestiere (5H);   |
| 4. Produse lemnoase  | - furnizarea lemnului de dimensiuni mari, pentru cherestea (1C);   |
| 5. Alte produse în afara lemnului și a serviciilor   | - vânatul, pescuitul în apele de munte, fructele de pădure, ciupercile comestibile și plantele medicinale și aromate etc.                                    |

Pădurile din Unitatea de producție V Izvorul Ampoiului au fost încadrate în grupa I funcțională: păduri cu funcții speciale de protecție – 564,28 ha (18%) și grupa a II-a funcțională: păduri cu funcții de producție și protecție – 2568,14 (82%).

În vederea realizării acestor obiective, arboretele vor fi conduse spre structuri optime prin lucrările propuse a se executa. În raport cu starea fiecărui arboret în parte și cu rolul pe care trebuie să-l îndeplinească, s-au adoptat, la nivel de subparcelă și subunitate, țeluri de producție și de protecție.

#### 5.1.2. Funcțiile pădurii

Repartizarea arboretelor pe grupe, subgrupe și categorii funcționale s-a realizat prin zonarea funcțională, ținând seama de funcția prioritară, pe care o îndeplinește fiecare arboret.

Corespunzător obiectivelor social - economice fixate la actuala amenajare s-a realizat zonarea funcțională a pădurilor din unitatea de producție după cum urmează:

Tabelul 5.1.2.1.

| Categorია funcțională   |   | Suprafața      |            |
|---|---|----------------|------------|
| Cod   | Denumire  | ha             | %          |
| <b>GRUPA I</b>  |   |                |            |
| 1.2A  | Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 de grade (T.II) | 465,81         | 15         |
| 1.4E  | Benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională (T.II)     | 68,79          | 2          |
| 1.5H  | Arboretele constituite ca rezervații seminologice (T.II)  | 29,68          | 1          |
| <b>TOTAL GRUPA I</b>  |   | <b>564,28</b>  | <b>18</b>  |
| <b>Grupa a II- Păduri cu funcții de producție și de protecție</b> |   |                |            |
| 2.1C  | Arboretele destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea (T.VI)   | 2568,14        | 82         |
| <b>TOTAL GRUPA II</b>   |   | <b>2568,14</b> | <b>82</b>  |
| <b>TOTAL</b>  |   | <b>3132,42</b> | <b>100</b> |

În subcapitolul 16.2.2. este prezentată detaliat repartiția suprafețelor pe categorii funcționale.

Prin gruparea arboretelor în cadrul aceleiași tip, în raport cu categoriile funcționale pentru care sunt indicate măsuri silvotecnice similare, au rezultat tipurile de categorii funcționale prezentate în tabelul 5.1.2.2.

Tabel 5.1.2.2.

| Tipul de categorie funcțională | Categorii funcționale | Țeluri de gospodărire     | Suprafața      |            |
|--------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------|------------|
|                                |                       |                           | ha             | %          |
| II                             | 1.2A, 1.4E, 1.5H      | de protecție              | 564,28         | 18         |
| VI                             | 2.1C                  | de producție și protecție | 2568,14        | 82         |
| <b>TOTAL U.P.</b>              |                       |                           | <b>3132,42</b> | <b>100</b> |

Arboretele din Unitatea de producție V Izvorul Ampoiului sunt încadrate în tipurile funcționale II și VI.

### 5.1.3. Subunități de producție și de protecție constituite

În vederea gospodăririi diferențiate a fondului forestier, pentru realizarea obiectivelor social-economice și îndeplinirea funcțiilor atribuite, arboretele din cadrul unității de producție V Izvorul Ampoiului au fost grupate în 3 subunități de producție și protecție, justificate din punct de vedere economic și ecologic.

- S.U.P. „A” - codru regulat, sortimente obișnuite – 2568,14 ha;
- S.U.P. „M” - rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii – 534,60 ha;
- S.U.P. „K” – păduri supuse regimului de conservare deosebită – 29,68 ha.

Arboretele din S.U.P. „A” – codru regulat, sortimente obișnuite – sunt încadrate în grupa a II-a funcțională, categoria funcțională 2.1.C, corespunzătoare tipului de categorii funcționale T.VI.

Arboretele din S.U.P. „K” - rezervații de semințe, sunt încadrate în grupa I funcțională, categoria funcțională 1.5H corespunzătoare tipului de categorii funcționale T.II.

Arboretele din S.U.P. „M” - păduri supuse regimului de conservare deosebită, sunt încadrate în grupa I funcțională, categoriile funcționale 1.2A, 1.4E, corespunzătoare tipului de categorii funcționale T.II.

### 5.1.3.1. Constituirea subunităților de gospodărie

D.S.Alba

O.S.Alba Iulia

U.P.5

| SUP          |           | U N I T A T I A M E N A J I S T I C E |            |       |               |       |       |       |       |
|--------------|-----------|---------------------------------------|------------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|
|              | 8A        | 9A                                    | 9R         | 15V   | 16V           | 37N   | 40R   | 41N   | 41R1  |
|              | 41R2      | 41R3                                  | 77V        | 141N  | 142A          | 142C  | 143A  | 143C  | 152N  |
|              | 172R1     | 172R2                                 | 173V       | 174A  | 199N          | 234D  | 235D  | 236D  | 237D  |
|              | 238D      | 239D                                  | 240D       | 241D  |               |       |       |       |       |
| T o t a l    | Suprafata |                                       | 34.69 HA   |       | Nr. de UA-uri |       | 31    |       |       |
| A            | 4 B       | 5 A                                   | 5 B        | 6 B   | 8 A           | 8 B   | 9 A   | 9 B   | 15 A  |
|              | 15 B      | 15 C                                  | 16 A       | 16 C  | 17 A          | 17 B  | 18 A  | 18 B  | 18 C  |
|              | 19        | 36 A                                  | 36 B       | 37 A  | 38            | 39    | 41 A  | 41 B  | 41 C  |
|              | 43        | 44 A                                  | 44 B       | 44 C  | 45            | 77 A  | 103   | 104 A | 104 B |
|              | 105       | 106                                   | 107        | 108   | 109           | 110   | 112 A | 112 B | 113 B |
|              | 116 A     | 116 B                                 | 116 C      | 117 A | 118 A         | 119 A | 119 B | 119 C | 119 E |
|              | 120 A     | 120 C                                 | 121        | 122   | 123           | 128 A | 129 A | 129 B | 129 C |
|              | 129 D     | 130                                   | 131        | 132   | 133           | 134   | 135 A | 135 B | 136   |
|              | 137       | 138 A                                 | 138 B      | 140   | 141 A         | 141 B | 142 A | 154 A | 161 A |
|              | 162       | 163 A                                 | 164 A      | 164 B | 165 A         | 165 B | 166 A | 166 B | 166 C |
|              | 167       | 168 A                                 | 168 B      | 168 C | 169 A         | 169 B | 169 C | 170 A | 170 B |
|              | 170 C     | 170 D                                 | 171        | 173 A | 173 B         | 174 A | 174 B | 175 A | 175 B |
|              | 175 C     | 175 D                                 | 175 E      | 176 A | 176 B         | 177   | 178 A | 178 B | 178 C |
|              | 179 A     | 179 B                                 | 179 C      | 180 A | 180 C         | 180 D | 181 B | 181 D | 182   |
|              | 183 A     | 183 B                                 | 184 A      | 184 B | 184 C         | 185 A | 185 B | 185 C | 185 D |
|              | 186       | 187 A                                 | 187 B      | 188   | 189           | 190 A | 191   | 192   | 193   |
|              | 194       | 195                                   | 197        | 198   | 199 A         |       |       |       |       |
| T o t a l    | Suprafata |                                       | 2568.14 HA |       | Nr. de UA-uri |       | 149   |       |       |
| K            | 196       |                                       |            |       |               |       |       |       |       |
| T o t a l    | Suprafata |                                       | 29.68 HA   |       | Nr. de UA-uri |       | 1     |       |       |
| M            | 4 A       | 6 A                                   | 7 A        | 7 B   | 16 B          | 34 A  | 34 B  | 35 A  | 35 B  |
|              | 40 A      | 40 B                                  | 111        | 113 A | 113 C         | 114 A | 114 B | 115   | 116 D |
|              | 117 B     | 117 C                                 | 118 B      | 118 C | 119 D         | 119 F | 120 B | 143 A | 143 B |
|              | 152 C     | 152 D                                 | 153        | 154 B | 154 C         | 155 A | 155 B | 161 B | 163 B |
|              | 164 C     | 166 F                                 | 172 A      | 172 B | 178 D         | 180 B | 181 A | 181 C | 181 E |
|              | 199 B     | 200 A                                 | 201        |       |               |       |       |       |       |
| T o t a l    | Suprafata |                                       | 534.60 HA  |       | Nr. de UA-uri |       | 48    |       |       |
| T o t a l UP | Suprafata |                                       | 3167.11 HA |       | Nr. de UA-uri |       | 229   |       |       |

## 5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii

### 5.2.1. Regimul

Regimul, sau modul general în care se asigură regenerarea unei păduri (din sămânță sau pe cale vegetativă), definește structura pădurii din acest punct de vedere.

Pentru majoritatea arboretelor din Unitatea de producție V Izvorul Ampoiului s-a adoptat regimul codru iar pentru două u.a-uri de salcâm s-a adoptat regimul crâng. Regimul codru urmărește regenerarea din sămânță a arboretelor, promovând exemplarele viguroase, bine conformate și care produc lemn de calitate și semințe genetic superioare, asigurând în același timp și o polifuncționalitate a pădurilor.

### 5.2.2. Compoziția-țel

Compoziția-țel reprezintă asocierea și proporția speciilor din cadrul unui arboret care imbină, în orice moment al existenței lui, în modul cel mai favorabil, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele ecologice, economice și sociale.

Pentru realizarea Țelurilor propuse, în funcție de potențialul stațional și prezența factorilor dăunători sau limitativi au fost stabilite compoziții-Țel pentru fiecare arboret.

Compoziția-Țel din descrierea parcellară este redată diferit după cum urmează:

- **compoziția-Țel la exploatabilitate**, se stabilește pentru arboretele preexploatabile și neexploatabile și reprezintă cea mai favorabilă compoziție la care trebuie să ajungă arboretele la vârsta exploatabilității, în raport cu compoziția lor actuală și cu posibilitatea de modificare a ei, prin intervențiile posibile a se executa.

- **compoziția-Țel de regenerare**, este redată numai pentru terenurile de împădurit, pentru arboretele exploatabile în prezent și pentru cele care devin exploatabile în deceniul primei perioade de amenajare;

- **compoziția optimă**; la stabilirea acesteia s-a ținut cont de compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, din „Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerarea pădurilor”, ediția 2000, precum și de „Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor” - ediția 2000.

Compoziția-Țel pe subunități de producție este prezentată în tabelul 5.2.2.1.

Tabelul 5.2.2.1.

| S.U.P./<br>Regim                      | Tip<br>stațiune | Tip de<br>pădure | Compoziția-Țel | Supraf.<br>(ha) | Suprafața pe specii (ha) |                |              |          |              |              |              |             |               |               |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|--------------------------|----------------|--------------|----------|--------------|--------------|--------------|-------------|---------------|---------------|
|                                       |                 |                  |                |                 | FA                       | MO             | CA           | BR       | GO           | PAM          | ME           | DR          | DT            | DM            |
| "A"-<br>Codru regulat                 | 3.3.3.3.        | 221.1.           | 4BR4FA1MO1DT   | 138,10          | 55,24                    | 13,81          | -            | 55,24    | -            | -            | -            | -           | 13,81         | -             |
|                                       | 4.3.2.4.        | 413.1.           | 8FA 2DR        | 226,09          | 180,87                   | -              | -            | -        | -            | -            | -            | 45,22       | -             | -             |
|                                       | 4.4.2.0.        | 411.4.           | 7FA 2DR 1DT    | 849,15          | 594,40                   | -              | -            | -        | -            | -            | -            | 169,83      | 84,92         | -             |
|                                       | 4.4.3.0.        | 411.1.           | 7FA 2DR 1DT    | 922,71          | 645,90                   | -              | -            | -        | -            | -            | -            | 184,54      | 92,27         | -             |
|                                       | 5.1.3.2.        | 523.1.           | 5FA4GO1DT      | 72,65           | 36,33                    | -              | -            | -        | 29,06        | -            | -            | -           | 7,26          | -             |
|                                       | 5.2.4.2.        | 421.2.           | 7FA 2PAM 1DT   | 359,44          | 251,61                   | -              | -            | -        | -            | 71,89        | -            | -           | 35,94         | -             |
| <b>TOTAL S.U.P. „A”</b>               |                 |                  |                | ha              | <b>2568,14</b>           | <b>1764,35</b> | <b>13,81</b> | <b>-</b> | <b>55,24</b> | <b>29,06</b> | <b>71,89</b> | <b>-</b>    | <b>399,59</b> | <b>234,20</b> |
|                                       |                 |                  |                | %               | <b>100</b>               | <b>69</b>      | <b>-</b>     | <b>2</b> | <b>1</b>     | <b>3</b>     | <b>-</b>     | <b>16</b>   | <b>9</b>      |               |
| <b>Compoziția actuală S.U.P. „A”:</b> |                 |                  |                | %               | <b>100</b>               | <b>75</b>      | <b>10</b>    | <b>5</b> | <b>5</b>     | <b>2</b>     | <b>1</b>     | <b>-</b>    | <b>1</b>      | <b>1</b>      |
| "K"-<br>rezervații de<br>semințe      | 4.4.2.0.        | 411.4.           | 7FA 2DR 1DT    | 29,68           | 20,78                    | -              | -            | -        | -            | -            | -            | 5,93        | 2,97          | -             |
| <b>TOTAL S.U.P. „K”</b>               |                 |                  |                | ha              | <b>29,68</b>             | <b>20,78</b>   | <b>-</b>     | <b>-</b> | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>5,93</b> | <b>2,97</b>   | <b>-</b>      |
|                                       |                 |                  |                | %               | <b>100</b>               | <b>70</b>      | <b>-</b>     | <b>-</b> | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>-</b>     | <b>20</b>   | <b>10</b>     | <b>-</b>      |
| <b>Compoziția actuală S.U.P. „K”:</b> |                 |                  |                | %               | <b>100</b>               | <b>50</b>      | <b>30</b>    | <b>-</b> | <b>10</b>    | <b>-</b>     | <b>10</b>    | <b>-</b>    | <b>-</b>      | <b>-</b>      |
| "M"-<br>Conservare<br>deosebită       | 3.3.3.3.        | 221.1.           | 4BR4FA1MO1DT   | 30,22           | 12,09                    | 3,02           | -            | 12,09    | -            | -            | -            | -           | 3,02          | -             |
|                                       | 4.3.2.4.        | 413.1.           | 8FA 2DR        | 87,90           | 70,32                    | -              | -            | -        | -            | -            | -            | 17,58       | -             | -             |
|                                       | 4.4.2.0.        | 411.4.           | 7FA 2DR 1DT    | 186,77          | 130,74                   | -              | -            | -        | -            | -            | -            | 37,35       | 18,68         | -             |
|                                       | 4.4.3.0.        | 411.1.           | 7FA 2DR 1DT    | 118,29          | 82,80                    | -              | -            | -        | -            | -            | -            | 23,66       | 11,83         | -             |
|                                       | 5.1.3.1.        | 524.1.           | 6FA 2GO 2DT    | 63,69           | 38,21                    | -              | -            | -        | 12,74        | -            | -            | -           | 12,74         | -             |
|                                       | 5.1.3.2.        | 523.1.           | 5FA4GO1DT      | 17,75           | 8,88                     | -              | -            | -        | 7,10         | -            | -            | -           | 1,77          | -             |
| <b>TOTAL S.U.P. „M”</b>               |                 |                  |                | ha              | <b>534,60</b>            | <b>364,03</b>  | <b>3,02</b>  | <b>-</b> | <b>12,09</b> | <b>19,84</b> | <b>5,99</b>  | <b>-</b>    | <b>78,59</b>  | <b>51,04</b>  |
|                                       |                 |                  |                | %               | <b>100</b>               | <b>68</b>      | <b>1</b>     | <b>-</b> | <b>2</b>     | <b>4</b>     | <b>1</b>     | <b>-</b>    | <b>15</b>     | <b>9</b>      |
| <b>Compoziția actuală S.U.P. „M”:</b> |                 |                  |                | %               | <b>100</b>               | <b>78</b>      | <b>5</b>     | <b>7</b> | <b>4</b>     | <b>5</b>     | <b>-</b>     | <b>1</b>    | <b>-</b>      | <b>-</b>      |
| <b>TOTAL U.P.</b>                     |                 |                  |                | ha              | <b>3132,42</b>           | <b>2149,16</b> | <b>16,83</b> | <b>-</b> | <b>67,33</b> | <b>48,90</b> | <b>77,88</b> | <b>-</b>    | <b>484,11</b> | <b>288,21</b> |
|                                       |                 |                  |                | 100             | <b>100</b>               | <b>69</b>      | <b>1</b>     | <b>-</b> | <b>2</b>     | <b>2</b>     | <b>2</b>     | <b>-</b>    | <b>15</b>     | <b>9</b>      |
| <b>Compoziția actuală U.P.</b>        |                 |                  |                | 100             | <b>100</b>               | <b>75</b>      | <b>9</b>     | <b>5</b> | <b>5</b>     | <b>3</b>     | <b>1</b>     | <b>-</b>    | <b>1</b>      | <b>1</b>      |

Compoziția Țel pentru fiecare subunitate de producție este următoarea:

- **S.U.P. "A" - Codru regulat** - 75FA10MO5CA5BR2GO1PAM1DT1DM;
- **S.U.P. "K" - Rezervații de semințe** - 50FA30MO10BR10PAM;
- **S.U.P. "M" - Conservare deosebită** - 78FA7CA5GO5MO4BR1ME.

Analizând comparativ compoziția Țel și compoziția actuală se constată că există diferențe între compoziția actuală și compoziția-Țel, atât la nivel de subunități de gospodărire cât și la nivel de unitate de producție, dar acestea sunt mici. Astfel, pe total unitate de producție, speciile de bază (Fa, Mo) ocupă 84% față de compoziția Țel – 70%. De asemenea, se poate observa că diversele rășinoase lipsesc din compoziția actuală față de compoziția Țel – 15%, iar diversele tari ocupă 1%, față de cât are prevăzut compoziția Țel pentru acestea (9%). În viitor, se vor promova specii caracteristice tipurilor natural fundamentale, iar în arboretele pure de fag se vor introduce rășinoase valoroase, specii valoroase economic, ecologic și care contribuie la sporirea rezistenței împotriva potențialilor factori destabilizatori.



### **5.2.3. Tratatamentul**

Din punct de vedere amenajistic, tratamentul definește structura arboretelor sub aspectul repartiției arborilor, pe categorii dimensionale și al etajării populațiilor de arbori și arbuști.

La alegerea tratamentelor s-au luat în considerare:

- structura actuală a arboretului;
- ansamblul condițiilor ecologice;
- criterii economice, tehnico-organizatorice.

Având în vedere cele prezentate mai sus, în unitatea de producție V Izvorul Ampoiului s-a adoptat tratamentul tăierilor progresive.

### **5.2.4. Exploatabilitatea**

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă, în cazul codrului regulat, prin vârsta exploatabilității. În raport cu funcțiile atribuite pădurii s-a adoptat exploatabilitatea de protecție, toate arboretele din Unitatea de producție V Izvorul Ampoiului fiind încadrate în grupa I funcțională (păduri cu funcții speciale de protecție) și grupa a- II- a (păduri cu funcții de producție și protecție).

Vârsta exploatabilității medii calculate pentru arboretele cu structură normală, este de 113 ani.

### **5.2.5. Ciclul de producție**

Ca bază de amenajare ciclul definește structura pădurii în ansamblul ei, în raport cu vârsta arboretelor componente. Stabilirea ciclului s-a făcut în funcție de media vârstei exploatabilității de protecție calculată pentru arboretele normale și are valoarea de 110 ani.