

**Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Silvicultură
„Marin Drăcea” – Stațiunea Brașov**

AMENAJAMENTUL

U.P. IV RETEZAT

OCOLUL SILVIC RETEZAT

DIRECȚIA SILVICĂ HUNEDOARA

DIRECTOR TEHNIC	ing. Florin Achim
ȘEF PROIECT	ing. Gabriel Lazăr
PROIECTANT	ing. Gabriel Lazăr

**Exemplarul 0
2016**

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

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

Lucrările de amenajare au avut un caracter de revizuire și au constatat în descrierea vegetației forestiere conform normelor în vigoare, pentru toate arboretele indiferent de vârstă și de starea lor.

Pentru fundamentarea naturalistică a măsurilor propuse în noul studiu, s-a efectuat o cartare stațională la scară mijlocie a întregului teritoriu al unității de producție. Lucrările de cartare s-au desfășurat concomitent cu cele de descriere parcellară, în baza unei documentări prealabile. În teren au fost amplasate profile principale de sol la fiecare 50 ha de pădure și profile de control pentru fiecare unitate amenajistică. Din 9 profile de sol (alese astfel încât să surprindă condițiile cele mai reprezentative din U.P.) s-au recoltat probe pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale solurilor respective, prin analize de specialitate efectuate la I.N.C.D.S. – Stațiunea Brașov.

Determinarea tipurilor de stațiune și de pădure s-a făcut pornindu-se de la datele culese din teren, cu prilejul descrierii parcelare, fiind luate în considerare condițiile de sol, relieful, flora indicatoare și elementele de arboret.

Datele privind descrierea arboretelor au fost culese din teren conform instrucțiunilor de amenajare a pădurilor, a normativelor de teren în vigoare și a recomandărilor Conferinței I de Amenajare, prin măsurători și observații directe. Astfel, în fiecare arboret, pentru determinarea diametrelor și a înălțimilor s-au amplasat piețe de probă, iar acolo unde a fost cazul s-a apreciat și calitatea arborilor, precum și intensitatea vătămarilor produse de diverși factori destabilizatori. Datele din teren au fost consemnate codificat, în fișele de descriere ale subparcelelor și ale profilelor de sol, iar ulterior au fost prelucrate la calculator.

4.2. Elemente privind cadrul natural, specifice unității de producție

4.2.1. Geologie

U.P. IV face parte din unitatea morfostructurală de orogen carpatică muntoasă și din subunitățile: cristalino-mezozoică Masivul Meridional (Munții Retezat, Godeanu, Poiana Ruscă și Țarcu) și depresiuni intramontane (Hațeg).

Caracteristica generală a Munților Retezat o constituie prezența a două mari blocuri granitice și granodioritice, unul mai puternic, dezvoltat pe direcția crestei principale de nord și altul mai restrâns, întins în parte în lungul crestei principale de sud. Între aceste blocuri se intercalează o mare fâșie de șisturi cristaline iar altă bandă de șisturi căptușește zona nord – vestică a munților. O fâșie de granodiorite atinge și cursul mijlociu al Râului Mare și se continuă spre vest până la culmile înalte ale Munților Țarcu. În parte de sud – vest a Retezatului (în zona Piule – Iorgovanu și în cursul inferior al Lăpușnicului Mare) se înscrie în structură o fâșie de formațiuni sedimentare mezozoice, în care predomină calcarele jurasice și cretacice, ce pot atinge grosimi de peste 1200 m. Fâșii restrânse de calcar apar și la contactul cu Depresiunea Hațegului.

Granitoidele (granodiorite, dacite, trahite etc.) prezintă o compoziție mineralogică variată: granitoie cu biotit (Retezat), granitoide cu gnaisuri (Retezat, Buta), granitoide pure (Buta). Granodioritul sau „granitul de Retezat” prezintă în spărtură aspect cristalin de culoare albă, dur, având încrustații de mică sclipitoare.

Rocile cristaline sunt în general slab metamorfozate și cuprind: șisturi clorito – biotitice și micacee (în bazinul Râului Mare), șisturi cuarțitice și filite biotitice, grafitoase, calcaroase sau cuarțoase (între Râul Mare și Nucșoara) și șisturi cloritice cu muscovit (la

ieșirea Râului Mare din munți). În zona Drăgășanu șisturile au un caracter complex, sericito – cloritos și amfibolic. La limita de contact cu Depresiunea Hațegului, pot apare micașisturi friabile cu mică neagră. În apropierea maselor granodioritice, șisturile cristaline prezintă unele transformări, ca urmare a presiunilor exercitate între cele două fâșii.

Sporadic apar conglomerate vechi și uneori de întâlnesc intercalații de gresii violacee, arcoze albe, șisturi calcaroase, amfibolice sau gnaise.

Fundamentul geologic al Munților Țarcu reprezintă o continuare a cristalinelui de epizonă al masivului Retezat. Constituția petrografică este reprezentată de șisturi clorito-sericitoase, cuarțitice și amfibolite de vârstă antehercinică, în intercalațiile cărora se ivesc uneori clipe de calcar cristalin. În Munții Bloju-Petreanu predomină granitele cu o accentuată textură gnaisică și granodioritele. O intruziune granitică se prelungește de-a lungul Râului Șes.

Încă înaintea principalelor faze orogenice mezocretacice, peste pânza cristalină s-a depus o serie de depozite sedimentare, alcătuite din șisturi argiloase și filite negre. Diferite tufuri diabatice cu incluziuni de porfirite formează o zonă puternică la obârșia Hidagului. Calcarele jurasice constituie abruptul de la Fața Fetei. Tot acestei serii îi aparține și zona de breccii și conglomerate gabroice din estul Munților Baicu.

La rândul lor Munții Godeanu sunt alcătuiți preponderent din șisturi cristalofiliene, reprezentate de paragnaisuri cu pronunțată șistuoșitate (în partea vestică a masivului ce face legătura cu Munții Țarcu) și gnaise și șisturi cu biotit cloritizat (în partea estică a masivului). La origine cristalinul a fost alcătuit dintr-un complex de sedimente argiloase cu intercalații marnoase, supus unui metamorfism geotermic progresiv, într-o regiune geosinclinală profundă.

În partea estică a masivului se întâlnesc și depozite sedimentare reprezentate prin conglomerate și gresii de vârstă permiană.

În zona depresionară și în lunci predomină formațiunile sedimentare, de tipul aluviilor și deluviilor.

Marea varietate litologică este reflectată și de diversitatea formelor de relief, dată de comportarea diferită a rocilor la eroziune. Astfel calcarele au imprimat reliefului profiluri expresive, abrupturi cu puternică dezvoltare. Relieful modelat în șisturi cristaline are un profil viguros în vecinătatea cursurilor de apă dar care se estompează în partea superioară a versanților. Asemănător este și relieful format pe granodiorite dar care în plus este presărat cu stâncării și trene lungi de grohotiș.

Substratul litologic a avut o importanță foarte mare și asupra procesului de solificare. Astfel pe calcare s-au format rendzine, pe șisturi cristaline și granodiorite s-au format districambosoluri și prepodzoluri iar pe conglomerate și gresii au luat naștere tot districambosoluri. Pe versanții abrupti și în zonele stâncoase se întâlnesc litosoluri.

Cele menționate anterior se reflectă și în productivitatea vegetației forestiere.

4.2.2. Geomorfologie

Teritoriul studiat face parte din regiunea geomorfologică Carpații Meridionali, suprapunându-se parțial peste Munții Retezat, Godeanu și Țarcu (plus o mică parte din Munții Poiana Ruscă) și Depresiunea Hațeg.

Astfel din Depresiunea Hațeg fac parte zonele cele mai joase din U.P. (altitudinea minima este de 317 m). Din Munții Poiana Ruscă face parte versantul stâng hidrotehnic al pârâului Breazova. Din Munții Retezat fac parte: zona înaltă din bazinetul Râușor și de pe versantul drept al Râului Mare și al Lăpușnicului precum și versantul stâng al Lăpușnicului Mare până în dreptul Șeii Paltina. Din Munții Godeanu fac parte: versantul stâng al Lăpușnicului, de la confluența cu Râu Șes până în dreptul Șeii Paltina și întregul versant drept al Râului Șes și versantul stâng al acestuia, până la pârâul Scheiu. Din Munții Țarcu fac parte: versantul stâng al Râului Șes, până la pârâul Scheiu precum și întregul versant stâng al Râului Mare și zonele înalte ale Râului Mare și ale versantului drept al pârâului Breazova.

Munții Retezat se conturează ca o unitate geografică distinctă, caracterizată prin creste înalte, cu numeroase vârfuri ce depășesc 2400 m, prin care domină masivele învecinate cu cel puțin 200 m, pe verticală. Între altitudinea de 500 m (de la ieșirea Râului Mare din spațiul montan) și cel mai înalt vârf (Peleaga – 2509 m), se înregistrează o desfășurare și etajare a reliefului pe aproximativ 2000 m, ce cuprinde etajele reliefului fluvial (500 - 1500 m altitudine) și glaciatic (la peste 1500 m), cu forme de relief crio-nival în ambele etaje. Treptele hipsometrice au o distribuție relativ uniformă, îndeosebi între 1000 și 2000 m și o reducere notabilă deasupra acestei cote.

Masivitatea Munților Retezat este conferită de existența a două culmi paralele, cu desfășurare est – vest. Culmea nordică, mai lungă și mai înaltă, cuprinde vârfurile: Zlata (2142 m), Zănoaga (2262 m), Șesele Mari (2317 m), Judele (2334 m), Bucura (2433 m), Peleaga (2509 m) și Păpușa (2508 m). Din aceasta se desprinde spre nord culmea secundară pe care este situat Vârful Retezat (2483 m). Culmea sudică cuprinde vârfurile: Stânculeții Mari (2046 m), Piatra Iorgovanului (2015 m), Albele (2012 m), Drăgășanu (2060 m) și Custura (2457 m). Legătura dintre culmile principale se realizează prin creasta ce unește vârfurile Păpușa și Custura.

Partea sudică a Retezatului, denumită și Retezatul Mic, cuprinde culmea Drăgășanu și Retezatul Calcaros.

În urma activității îndelungate a ghețarilor și a modelării aero-fluviatile, în cuprinsul masivului s-au format numeroase tipuri geomorfologice, dintre care merită a fi menționate:

- circurile și morenele glaciare răspândite în tot masivul, la altitudini de peste 1600 m;
- văile adânci în formă de U sculptate de ghețari, ce coboară până la 1400 – 1500 m altitudine (cea mai adâncă și mai lungă fiind valea Lăpușnicul Mare);
- numeroasele lacuri alpine în majoritate de origine glaciatică (dintre care se remarcă Bucura care are cea mai mare întindere din țară și Zănoaga care este cel mai adânc);
- vârfurile ascuțite și culmile zimțate, înalte, dominator profilate pe orizont;
- stâncăriile golașe, blocuri mari de piatră și grohotișuri, haotic risipite pe versanți, de regulă în partea mai înaltă a munților, cu înclinări mari și foarte mari;
- platformele înalte și șele de legătură dintre vârfuri, dispuse arcuit ca niște veritabile amfiteatre naturale;
- văile adânci și înguste, cu profil în formă de V, prin care curg ape abundente și limpezi;
- cheile și abrupturile inaccesibile din zona calcaroasă;
- terenurile înmlăștinate de mici dimensiuni ș.a.

Munții Țarcu se dezvoltă pe direcția nord – sud, pe trei trepte:

- treapta joasă, bine evidențiată în zona de contact cu Depresiunea Hațegului, la altitudini de 500 – 800 m;
- treapta mijlocie, cu altitudini de 800 – 1600 m, care este cea mai extinsă și se dezvoltă pe latura estică a munților;
- cea mai înaltă treaptă se situează la 1600 – 2200 m și cuprinde o parte dintre cele mai semețe vârfuri (Pietrui – 2192 m, Bloju – 2161 m, Baicu – 2105 m, Nedeia – 2050 m).

Dacă primele două trepte sunt puternic fragmentate, transformate în culmi mai mult sau mai puțin rotunjite, treapta superioară este netezită în partea ei superioară, prezentându-se sub formă de poduri largi, ondulate sau culmi teșite.

Ghețarii din cuaternar au acoperit suprafețe relativ reduse în Munții Țarcu, dar urmele glaciațiunilor s-au întipărit clar în zonele altitudinale superioare, încât constituie o notă caracteristică a reliefului. Aproape peste tot apar căldări glaciare cu pereți stâncoși, cu praguri și trepte pe care se întâlnesc lacuri înconjurare de grohotișuri.

În Munții Țarcu se disting câteva subunități cu înălțimi și înfățișări distincte, care enumerate de la sud spre nord sunt: Masivul Țarcu, Masivul Baicu, Masivul Bloju și Munții Bistrei.

Munții Godeanu (la fel ca munții învecinați) au început să se formeze în timpul mișcărilor tectonice ample din cretacul mediu, continuate și desăvârșite în cretacul

superior, când soclul rigid inițial, care formează „domeniul danubian” a fost acoperit de o pânză de șariaj cunoscută sub numele de „pânza getică”. În timpul îndelungatei perioade de eroziune care a urmat (paleogen, miocen, pliocen), această pânză a fost fragmentată și înlăturată în mare parte. Eroziunea a adus la zi resturi din trei ample suprafețe de netezire:

- platforma Borăscu, suspendată la altitudini de 2000 – 2200 m (care are dezvoltarea cea mai mare);

- platforma Râul Șes, întâlnită la 1400 - 1700 m;

- platforma Gornovița, care apare la 1000 – 1300 m.

Răcirea climatului în cuaternar a făcut ca cele mai mari înălțimi să fie acoperite de zăpezi permanente și ghețari, care au modelat puternic platforma Borăscu.

Creasta principală a Munților Godeanu (pe care se individualizează vârfurile: Paltina – 2147 m, Galbena – 2192 m, Bulzu – 2243 m, Moraru – 2281 m, Godeanu – 2229 m și Olanelor – 1990 m) se dezvoltă pe direcția est – vest. Din aceasta se desprind, spre nord, trei contraforturi puternice care formează masivele: Borăscu (cu vârfurile: Borăscu – 2158 m și Nedeia – 2037 m), Bran – Gugu (cu vârfurile: Bran – 2026 m și Gugu – 2291 m) și Prislop (cu vârfurile: Ciocănașu – 1932 m, Prislop – 1961 m și Scheiu – 2043 m).

Unitatea geomorfologică predominantă, din ocol, este versantul. Configurația versanților este de regulă ondulată. Altitudinea medie este 1430 m. Expoziția de ansamblu a teritoriului este nordică. Expoziția cea mai răspândită a versanților este parțial însoțită (43%), datorită fragmentării cauzate de rețeaua de pâraie secundare.

Înclinarea medie a versanților este de 39°, predominând cei cu înclinare foarte repede (55%).

Condițiile orografice influențează în mod direct factorii climatici și edafici și indirect distribuția vegetației.

Odată cu sporirea altitudinii temperaturile se reduc, intensitatea radiației solare crește, vânturile sunt mai intense și mai frecvente, cantitatea de precipitații și umiditatea atmosferică sunt mai mari.

Referitor la variațiile topoclimatului, induse de expoziția versanților, se pot afirma următoarele:

- expozițiile însoțite sunt cele mai călduroase, au amplitudinile termice cele mai mari, sezonul de vegetație este mai lung dar pericolul înghețurilor târzii este mai mare, perioadele de secetă sunt mai frecvente, evapotranspirația este mai intensă, stratul de zăpadă este mai subțire și se topește mai repede;

- expozițiile umbrite beneficiază de condiții diametral opuse, în timp ce expozițiile parțial însoțite și parțial umbrite prezintă o situație intermediară.

Culmile sunt mai vântuite și au o evapotranspirație mai intensă. Văile (în special cele înguste) și depresiunile beneficiază de un plus de umiditate și favorizează producerea inversiunilor termice și stagnarea maselor de aer.

Înclinarea are o influență directă asupra profunzimii solurilor, aceasta crescând de la culme spre vale și pe măsură ce scade panta. Pe terenurile slab înclinate și orizontale s-au dezvoltat pe alocuri fenomene de înmlăștinare. Scurgerea apelor pluviale este mai mare pe terenurile puternic înclinate, existând pericolul de a se produce eroziuni ale solului și alunecări de teren. Pe asemenea terenuri, în zona montană înaltă se pot produce avalanșe.

Cele menționate anterior se reflectă și în distribuția speciilor forestiere.

Repartiția suprafeței pe formații forestiere și pe categorii de înclinare, altitudine și expoziție, poate fi urmărită în evidența 16.3.3.

4.2.3. Hidrologie și hidrografie

Teritoriul U.P. IV Retezat este caracterizat printr-o rețea deasă de ape curgătoare, cu debit bogat și permanent, tributare Râului Mureș.

Cel mai important curs de apă este Râul Mare, cu un bazin hidrografic de 894 km² și o lungime de 65.8 km. Acesta ia naștere la Gura Apelor, prin unirea pâraielor Lăpușnicul

Mare (cel mai important afluent – 21 km lungime) și Râu Șes și se varsă în Râul Strei, la Subcetate. Alte două pâraie importante sunt Breazova și Râușor.

Între anii 1974 - 2000 s-au realizat în zonă amenajări hidrotehnice precum: barajul de la Tomeasa cu lacul de acumulare Gura Apelor (cu o lungime de aproximativ 7 km și o adâncime maximă de 80 m), cele 3 lacuri de acumulare de pe cursul inferior al Râului Mare, captarea pârâului Râușor ș.a. Acestea au provocat și provoacă în continuare modificări cantitative și calitative în regimul hidrologic și în ecosistemele acvatice precum și în cele terestre limitrofe. Din fericire s-a renunțat la proiectul care prevedea construirea unui baraj pe cursul superior al Râului Șes.

O altă bogăție a zonei este reprezentată de numeroasele lacuri glaciare (denumite tăuri sau ochiuri de mare), concentrate în special în masivul Retezat. Dintre acestea merită menționate: Bucura – cel mai întins lac glaciuar din țară (8.8 ha suprafață, 15.7 m adâncime), Zănoaga – cel mai adânc lac glaciuar din țară (6.5 ha suprafață, 29.0 m adâncime), Tăul Negru (4.0 ha suprafață, 24.5 m adâncime), Slăveiu (3.3 ha suprafață, 6.1 m adâncime), Ana (3.1 ha suprafață, 11.6 m adâncime), Gemenele (2.5 ha suprafață, 4.3 m adâncime), Zănoaga Mică I (1.9 ha suprafață, 12.4 m adâncime), Peleaga (1.7 ha suprafață, 4.2 m adâncime), Lia (1.3 ha suprafață, 15.7 m adâncime), Peleguța (1.0 ha suprafață, 5.0 m adâncime) și Știrbu (1.0 ha suprafață, 8.7 m adâncime).

Alimentarea rețelei hidrografice se face atât pe cale superficială (pluvial și nival) cât și subterană. Scurgerea maximă se înregistrează primăvara (în martie – aprilie), iar cea minimă la sfârșitul verii (lunile august – septembrie). Mineralizarea apelor este în general redusă. În zona forestieră doar rareori se produc viituri, doar în timpul ploilor torențiale excepționale, iar turbiditatea este redusă. Apele din zona forestieră nu sunt poluate.

Regimul hidrologic este preponderent de tip percolativ. Pe solurile cu drenaj intern mai slab, regimul este de tip percolativ stagnant, în luncile joase și în zonele cu izvoare de coastă regimul este mixt (de precipitații și freatic), iar la altitudini joase regimul este exudativ în perioadele secetoase. Pânza freatică își pune rareori amprenta asupra vegetației.

În depresiuni și în lunci se creează un microclimat mai răcoros și mai umed, în care se produc inversiuni termice și ceață de convecție.

4.2.4. Climatologie

După Geografia Fizică a României, teritoriul analizat face parte din zona climatică temperat continentală; sectorul cu influențe oceanice; ținuturile de depresiune, dealuri și munți; subținuturile Depresiunea Transilvaniei și Carpații Meridionali; districtele de silvostepă, pădure și pajiști montane și alpine, topoclimatele complexe Depresiunea Hațeg și Munții Retezat – Godeanu - Țarcu.

După Köppen, U.P. IV Retezat se încadrează în provinciile climatice:

- Dfbx – caracteristic pentru un climat boreal umed, cu ierni aspre și veri destul de puțin călduroase – corespunde zonei altitudinale inferioare a ocolului;

- Dfbk – tot cu climat boreal umed și cu ierni aspre, dar cu veri răcoroase – corespunde intervalului altitudinal 500 – 800 m;

- Dfk' – tot cu climat boreal umed și cu ierni aspre, dar cu veri mai răcoroase ca la Dfbk – corespunde intervalului altitudinal 800 – 1000 m;

- Dfck' – cu climatul boreal cel mai răcoros - corespunde zonei montane înalte.

Marea amplitudine altitudinală a U.P. IV Retezat conduce la o pronunțată diferențiere climatică între zona depresionară și piscurile munților. Pe de altă parte, orientarea culmilor față de direcția principalelor fronturi de aer, dinspre Atlantic și Mediterană, constituie un factor important de geneză și nuanțare a climatului local, ducând la formarea a numeroase topoclimate locale (de vale largă, de vale îngustă, de culmi principale, de culmi secundare, de versanți însoriți și de versanți umbriți ș.a.). Totodată, altitudinile mari, de peste 2000 m influențează stratificarea și diferențierea pe verticală, distingându-se următoarele etaje climatice: depresionar, premontan (până la altitudini de

800 m) și montan inferior (la altitudini de 800 - 1300 m), montan superior (la altitudini de 1300 – 1800 m), subalpin (la altitudini de 1800 – 2200 m) și alpin (la altitudini de peste 2200 m).

Cea mai mare parte a datelor climatice prezentate sunt preluate din Atlasul Climatologic.

4.2.4.1. Regimul termic

Regimul termic al U.P. IV Retezat, este caracterizat printr-o temperatură medie anuală de 4 °C (cu variații de la 8 °C în zona depresionară, la -2 °C pe vârfurile cele mai înalte). Gradientul termic vertical este de 0.4 – 0.5 °C/100 m. Radiația solară totală medie este de 109 kcal/cm²/an. Temperaturile medii lunare pentru zona forestieră sunt următoarele:

Tabel 4.2.4.1.1. Regimul termic

Temperatura medie (°C) în luna:											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-5	-4	-2	2	6	12	12	14	10	5	1	-2

Temperatura minimă absolută înregistrată a fost de aproximativ - 30 °C, iar maxima absolută de aproximativ + 30 °C (în depresiuni realizându-se atât maximele cele mai ridicate cât și minimele cele mai coborâte). Primului îngheț se produce de obicei în luna septembrie, iar ultimul în mai. Numărul mediu anual al zilelor cu îngheț este 170. Perioada bioactivă are o durată medie de 240 zile/an. Lungimea medie a perioadei de vegetație este de 120 zile/an.

Regimul termic la nivel de subparcelă este influențat de orografia terenului. În zonele depresionare, la sfârșitul toamnei și iarna, se produc frecvente inversiuni termice.

Umezeala relativă medie anuală este de 80 %.

4.2.4.2. Regimul pluviometric

Cantitatea medie anuală de precipitații este de 1150 mm (cu variații de la 700 mm în depresiuni până la 1400 mm la limita superioară a pădurii, unde se înregistrează maximul pluviometric). Distribuția lunară a acestora este prezentată mai jos:

Tabel 4.2.4.2.1. Regimul pluviometric

Precipitații medii (mm) în luna:											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
80	80	80	90	110	140	130	120	70	80	80	90

Cantitatea maximă de precipitații înregistrată în 24 de ore a fost de aproximativ 100 mm. Numărul mediu anual de zile cu precipitații este de 160, iar cel al zilelor cu ninsoare de 90. Prima ninsoare apare la sfârșitul lui octombrie, iar ultima la sfârșitul lui aprilie.

În toate anotimpurile cuantumul precipitațiilor depășește evapotranspirația potențială, scurte perioade secetoase putându-se înregistra doar toamna.

Numărul mediu anual de zile cu cer senin este de 70, iar cel al zilelor cu cer acoperit de 180. Numărul mediu anual de zile cu fenomene orajoase este de 35 - 40.

De-a lungul vâilor mai importante și în depresiuni se formează uneori (în special toamna și iarna) ceață de convecție.

4.2.4.3. Regimul eolian

Teritoriul studiat este supus predominant influenței circulației atmosferice din nord și vest. Vânturile de vest aduc de obicei mase de aer oceanic încărcate cu umiditate. Cale din sector nordic anunță de obicei vreme rece dar frumoasă. Frecvența anuală a vânturilor crește cu altitudinea și atinge 94 – 95 % pe creste, unde situațiile de calm constituie excepții. În schimb văile adăpostite au un calm de 40 – 60 %. Viteza vântului crește și ea cu altitudinea, de la 2 – 3 m/s la baza munților, până la 10 – 11 m/s pe culmi.

Februarie este luna cu vânturile cele mai puternice, iar august cea mai liniștită.

Dintre vânturile locale trebuiesc menționate Föhnul (deși fără efecte importante) și brizele montane.

Pagubele produse de vânturile puternice pot fi importante atunci când sunt favorizate de:

- existența arboretelor de rășinoase pure și echiene;
- existența unor arborete având goluri sau consistențe reduse;
- prezența arboretelor cu structuri verticale și compoziții simplificate;
- existența unor arborete excesiv de dese;
- prezența arborilor cu putregai;
- perioadele ploioase;
- solurile cu grosime fiziologică redusă;
- depunerile de zăpadă din coroanele arborilor.

4.2.4.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice

Indicele de ariditate de Martonne are o valoare medie anuală de 82, fiind specific zonei montane. Indicii lunari înregistrează un minim în luna septembrie (42) și un maxim în luna ianuarie (192), ceea ce relevă faptul că uneori în perioada autumnală se pot înregistra perioade de secetă.

Indicele de compensare hidrică are valoarea medie anuală supraunitară, deci nu se înregistrează deficite de precipitații necompensate, fapt dovedit și de valoarea medie anuală a indicelui de umiditate (288).

4.3. Soluri

4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Cu prilejul efectuării lucrărilor de descriere a arboretelor, au fost realizate și lucrări de cartare stațională la scară mijlocie. În acest scop în teren s-au executat 80 profile principale de sol. Din unitățile amenajistice: 201 A, 509 A, 527 A, 588 G, 594 D, 600 C, 851 G, 858 B și 893 A s-au recoltat probe, care au fost trimise spre analiză la laborator.

Evidența tipurilor și subtipurilor de sol, precum și răspândirea lor teritorială sunt redată în tabelul 4.3.1.1.

Tabelul 4.3.1.1. Evidența tipurilor și subtipurilor de sol

Nr. crt.	Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Cod	Succesiunea orizonturilor	Suprafața:	
						ha	%
1	Protisoluri	Litosol	Distic	0101	Ao–R	358.89	9
			Rendzinic	0103	Ao–Rrz	209.23	5
		Total				568.12	14
2		Aluviosol	Gleic	0414	Ao–Go–Gr	32.76	1
		Total				600.88	15
3	Cernisoluri	Rendzină	Calcarică	1401	Amka–A/Rka–Rrz	12.10	-
			Scheletică	1404	Amqq–A/Rqq–Rrz	20.98	1
		Total				33.08	1

Nr. crt.	Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Cod	Succesiunea orizonturilor	Suprafata:	
						ha	%
4	Cambisoluri	Eutri-cambosol	Litic	3110	Ao-Bv-R	36.30	1
			Scheletic	3111	Ao-Bvqq-R	31.36	1
			Total			67.66	2
5		Distri-cambosol	Tipic	3201	Ao-Bv-R	1.00	-
			Litic	3206	Ao-Bv-R	323.67	8
			Scheletic	3207	Ao-Bvqq-R	959.15	24
			Subscheletic	3208	Ao-Bvsq-R	22.41	-
			Gleic	3210	Ao-BvGr-CGr	24.40	1
			Total			1330.63	33
			Total			1398.29	35
6	Spodisoluri	Prepodzol	Tipic	4101	Aou-Bs-R	19.25	1
			Litic	4104	Aou-Bs-R	449.18	11
			Scheletic	4105	Aou-Bsqq-R	887.49	22
			Subscheletic	4106	Aou-Bssq-R	29.03	1
			Total			1384.95	35
7		Podzol	Tipic	4201	Au-Ea-Bhs-R	3.54	-
			Litic	4206	Au-Ea-Bhs-R	286.56	7
			Scheletic	4207	Au-Ea-Bhsqq-R	279.90	7
			Subscheletic	4208	Au-Ea-Bhssq-R	2.69	-
			Total			572.69	14
Total			1957.64	49			
Total						3989.89	100

După cum se observă din tabel, ponderea cea mai mare o dețin spodisolurile, care reprezintă 49% din totalul tipurilor de sol.

4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

a) *Rendzina.*

Apariția ei este strâns legată de prezența calcarelor. A fost identificată în Retezatul Mic, pe versanți cu expoziții predominant umbrite și înclinări accentuate.

Bogăția mare în elemente bazice a materialului parental face ca procesul de bioacumulare să fie intens și să se formeze humus de tip mull calcic. Profilul este destul de scurt, cu mult schelet, cu procese de eluviere foarte reduse.

Orizontul Am are culoare negricioasă și grosime de 25 – 30 cm. Orizontul de tranziție A/R este brun – negricios sau brun-roșcat și are grosimi de 30 - 50 cm. Tranziția între orizonturi este treptată, textura este luto – argilooasă, structura este glomerulară. Volumul edafic este destul de redus, permeabilitatea pentru apă este bună.

Conținutul de humus este ridicat, reacția este de la slab alcalină la neutră, aprovizionarea cu elemente nutritive este bună.

Fertilitatea este mijlocie sau inferioară, în funcție de grosimea fiziologică.

Subtipul scheletic este caracterizat prin conținut ridicat de schelet, de peste 75 %, pe grosimea de minimum 20 cm. Subtipul subscheletic conține între 26 – 75 % schelet, pe grosimea de minimum 20 cm.

b) *Districambosolul.*

Apare pe versanți cu înclinări și expoziții diverse. Substratul litologic este reprezentat fie de șisturi cristaline acide fie de granodiorite.

Materialul parental destul de sărac a favorizat acidificarea mediului edafic. Activitatea microorganismelor este destul de scăzută, iar acizii organici nou formați nu suferă un proces de mineralizare intens.

Orizontul Ao are grosimi de 5 – 20 cm și culoare brună. Orizontul Bv este gros de 40 – 80 cm și are culoare brună – gălbuie. Textura este mijlocie spre ușoară, slab diferențiată pe profil. Structura este grăunțooasă iar proprietățile fizico-mecanice sunt destul de favorabile.

Conținutul în humus este mijlociu sau ridicat, humusul fiind cel mai adesea de tip moder. Gradul de saturație în baze este scăzut sau mijlociu. Aciditatea este de la puternică la slabă, iar aprovizionarea cu azot total este bună.

Fertilitatea este în funcție de profunzime și conținutul de schelet.

Subtipul litic apare pe versanți cu înclinare mare, grosimea profilului fiind de 20 - 50 cm. Subtipul scheletic este caracterizat prin conținut ridicat de schelet, de peste 75 %, pe grosimea de minimum 20 cm. Subtipul subscheletic conține între 26 – 75 % schelet, pe grosimea de minimum 20 cm. Subtipul gleic este asemănător subtipului tipic, dar cu proprietăți gleice între 50 – 100 cm adâncime.

c) *Eutricambosolul.*

Apare pe versanți cu înclinări și expoziții diverse. Substratul litologic este reprezentat de șisturi cristaline.

Datorită materialelor parentale destul de bogate în minerale calcice și feromagneziene, debazificarea este slabă, fapt ce împiedică migrarea coloizilor organo-minerali și diferențierea texturală pe profil. Procesul pedogenetic dominant este cel de argilizare.

Orizontul Ao are grosimi de până la 20 cm și culoare brună închis. Orizontul Bv are grosimi de 40 – 90 cm și culoare brună – gălbuie. Tranziția între orizonturi este treptată sau clară. Textura este mijlocie. Structura este grăunțoasă iar proprietățile fizico-mecanice și regimul termo-aero-hidric sunt favorabile.

Humusul este de tip mull sau mull-moder. Conținutul de humus al orizontului Ao este ridicat. Gradul de saturație în baze este de peste 53 %. Aciditatea este moderată la suprafață și scade în orizonturile inferioare. Profunzimea este, în general, ridicată iar conținutul de schelet nu este prea însemnat. Aprovizionarea cu azot și substanțe nutritive este bună, la fel și activitatea microbiologică.

Fertilitatea este în funcție de profunzime și conținutul de schelet.

Subtipul litic apare pe versanți cu înclinare mare, grosimea profilului fiind de 20 - 50 cm. Subtipul subscheletic conține între 26 – 75 % schelet, pe grosimea de minimum 20 cm.

d) *Prepodzolul.*

Apare pe versanți cu înclinări și expoziții diverse, pe roci mai sărace și în general la altitudini mai mari de 1500 m.

Datorită climatului umed și răcoros, alterarea mineralelor primare este intensă. Oxizii de fier și aluminiu migrează din orizontul A și se acumulează în B.

Orizontul Aou are grosimi de 5 – 15 cm și este de culoare negricioasă. Orizontul Bs are grosimi de 50 – 80 cm și culoare ruginie. Textura este mijlocie sau ușoară. Structura este slab dezvoltată. Humusul este de tip brut. Gradul de saturație în baze este la nivel oligobazic. Aciditatea este puternică. Conținutul de schelet este însemnat.

Fertilitatea este cel mult mijlocie.

Subtipul litic apare pe versanți cu înclinare forte mare, grosimea profilului fiind de 20 - 50 cm. Subtipul scheletic apare pe versanți cu înclinare mai redusă și este caracterizat prin conținut ridicat de schelet, de peste 75 %, pe grosimea de minimum 20 cm. Subtipul subscheletic conține între 26 – 75 % schelet, pe grosimea de minimum 20 cm.

e) *Podzolul.*

Apare pe versanți cu înclinări și expoziții diverse, pe roci sărace și în general la altitudini mai mari de 1700 m.

Procesele pedogenetice principale sunt de podzolire și de bioacumulare.

Ca urmare a eluvierii materiei organice și a sescvioxizilor se formează un orizont Ea având culori deschise. În urma acțiunii ciupercilor se acumulează o mare cantitate de materie organică în curs de humificare. Textura este grosieră, reacția este puternic acidă iar gradul de saturație în baze este foarte mic. Conținutul de schelet este destul de însemnat.

Fertilitatea este inferioară.

Subtipul litic apare pe versanți cu înclinare foarte mare, grosimea profilului fiind de 20 - 50 cm. Subtipul scheletic apare pe versanți cu înclinare mai redusă și este caracterizat prin conținut ridicat de schelet, de peste 75 %, pe grosimea de minimum 20 cm. Subtipul subscheletic conține între 26 – 75 % schelet, pe grosimea de minimum 20 cm.

f) *Litosolul.*

În general este caracteristic versanților foarte abrupti. Grosimea morfologică este de maxim 20 cm. Fertilitatea este inferioară și subinferioară.

Subtipul distric este format pe granodiorite și șisturi cristaline, subtipul rendzinic este format pe calcare.

g) *Aluviosolul.*

Este întâlnit în luncile pâraielor, pe substraturi reprezentate de materiale detritice de dimensiuni variabile. La suprafața profilului se conturează un orizont de acumulare a humusului, cu grosimi medii de 30 cm, de culoare brună deschis. Fertilitatea este mijlocie.

4.3.3. Buletin de analiză

Nr. crt	U.P.	u.a.	Tip și subtip de sol	Ori-zont	Nivel (cm)	Umi-ditate (%)	pH	Humus (%)	Carbo-nați CaCO ₃ (%)	Baze de schi. (me%)	Hidrogen de schimb (me%)	Capa-citatea totală de schimb (me%)	Grad de saturație în baze (%)	Azot total (g%)
1	IV	201 A	Euircambosol litic	Ao	0-5	1.010	4.995	17.675	-	21.800	18.270	40.070	54.405	0.906
				Bv	5-30	0.554	5.445	0.324	-	14.240	4.489	18.729	76.033	0.017
2	IV	509 A	Districambosol scheletic	Ao	0-10	1.501	3.869	13.395	-	9.620	23.861	33.481	28.732	0.687
				Bvqq	10-60	1.228	4.734	4.645	-	8.360	18.428	26.788	31.209	0.238
3	IV	527 A	Districambosol litic	Ao	0-7	1.410	4.705	14.160	-	13.820	16.144	29.964	46.122	0.726
				Bv	7-45	0.794	5.093	5.820	-	7.730	10.789	18.519	41.741	0.298
4	IV	588 G	Districambosol scheletic	Ao	0-15	1.139	4.652	12.580	-	7.730	17.955	25.685	30.095	0.645
				Bvqq1	15-40	1.056	5.072	5.650	-	7.310	16.774	24.084	30.352	0.290
				Bvqq2	40-65	1.299	5.420	2.945	-	7.520	15.278	22.798	32.986	0.151
5	IV	594 D	Districambosol scheletic	Ao	0-15	1.369	4.553	13.150	-	10.880	24.964	35.844	30.354	0.674
				Bvqq	15-55	0.572	4.691	4.770	-	7.940	15.593	23.533	33.741	0.245
6	IV	600 C	Districambosol scheletic	Ao	0-8	1.848	5.030	13.505	-	10.670	21.578	32.248	33.088	0.693
				Bvqq	8-55	1.381	5.248	4.150	-	8.990	12.600	21.590	41.640	0.213
7	IV	851 G	Litosol rendzinic	Aom	0-5	1.349	5.016	12.530	-	43.200	19.275	62.475	69.148	0.643
				A/R	5-25	1.394	7.266	4.470	-	45.000	1.950	46.950	95.847	0.229
8	IV	858 B	Prepodzol scheletic	Ao	5	1.812	3.892	13.138	-	10.800	19.350	30.150	35.821	0.674
				Bsqg	5-55	2.001	4.260	3.966	-	8.200	17.550	25.750	31.845	0.203
9	IV	893 A	Euircambosol scheletic	Ao	0-6	1.362	5.075	23.838	-	20.540	17.798	38.338	53.577	1.222
				Bv	6-60	0.617	5.420	0.416	-	16.970	4.646	21.616	78.506	0.021

4.3.4. Lista u.a. pe tipuri și subtipuri de sol

SOLURI ȘI UNITĂȚI AMENAJISTICE	
14V1 14V2 15V 16N 17N 44A 44C1 44C2 44C3 44C4 45D 201N 216V1 216V2 284D	
406D 407D 408D 510N 511N 512N 517N 521N 522N 523N 524N 527N 528N 529N 530N	
531N 532N 533N 534N 535N 541N 543N 544N 546N 547N 548N1 548N2 549N1 549N2 549N3	
551N 552N 555N 556N 559N 559V 560N 563N 564N 565V1 565V2 566N1 566N2 567N1 567N2	
568N 571N1 571N2 577N1 577N2 577N3 578N 579N1 579N2 579N3 580N 586N1 586N2 586N3 586N4	
586N5 586N6 586N7 586N8 587N 588N 589N 590N 591N 592N 594N 595N 596N 597N1 597N2	
598N1 598N2 599N 600N1 600N2 600N3 601N 674D 717A 721C1 721C3 721C4 721M 721V 722V1	
722V2 722V3 781C1 781C2 831N 832V 833N 833V 834V 836V 839N 839V 844N 845N 847N	
849V 850N 850V 851N 851V1 851V2 852N 852V 853V1 853V2 856N 857N 858N 858V 859N	
859V 866C1 866C2 890N 892N1 892N2 893N 906V 907D 908D 909D 910D 911D	
Total subtip sol: 148 UA 489.68 HA	
Total tip sol: 148 UA 489.68 HA	
01 Litosol (LS)	
0101 distric	
215 216 A 519 B 552 B 571 B 572 C 578 A 581 B 654 A 826 D 828 B 828 D 829 B 830 B 830 D	
833 A 834 A 856 C 891 A 892 A 892 B 893 D 893 E	
Total subtip sol: 23 UA 358.89 HA	
0103 rendzinic	
848 A 848 B 848 C 848 D 849 A 849 B 850 B 850 C 851 E 851 G 852 J 852 K 853 A 891 B 892 C	
Total subtip sol: 15 UA 209.23 HA	
Total tip sol: 38 UA 568.12 HA	
04 Aluviosol (AS)	
0414 gleic	
579 B 851 A 851 B 851 F 852 C 852 F 852 H 852 I 852 L	
Total subtip sol: 9 UA 32.76 HA	
Total tip sol: 9 UA 32.76 HA	
14 Rendzina (RZ)	

SOLURI ȘI UNITĂȚI AMENAJISTICE			
1401 calcarica			
846 852 A			
Total subtip sol: 2 UA 12.10 HA			
1404 scheletica			
850 A 851 C 851 D 852 B 852 D 852 E 852 G			
Total subtip sol: 7 UA 20.98 HA			
Total tip sol: 9 UA 33.08 HA			
31 Eutricambosol (EC)			
3110 litic			
201 A 201 B 201 C			
Total subtip sol: 3 UA 36.30 HA			
3111 scheletic			
893 A			
Total subtip sol: 1 UA 31.36 HA			
Total tip sol: 4 UA 67.66 HA			
32 Districambosol (DC)			
3201 tipic			
532 B 552 E			
Total subtip sol: 2 UA 1.00 HA			
3206 litic			
234 511 E 514 515 517 B 525 B 526 A 527 A 564 A 577 A 577 C 577 D 578 C 579 A 580 A			
580 B 596 A 597 A 598 A 654 B 655 A			
Total subtip sol: 21 UA 323.67 HA			
3207 scheletic			
216 B 217 A 217 B 217 C 218 232 233 400 509 A 509 B 509 D 509 E 510 B 510 F 511 B			
511 C 512 A 512 B 513 A 513 B 516 A 516 B 517 A 518 A 519 A 520 A 521 A 522 A 523 A 524 A			
525 A 525 C 528 A 528 B 528 C 528 D 528 E 528 F 529 B 529 C 529 D 531 A 532 A 535 B 536 C			
541 A 565 B 569 B 570 A 571 A 572 A 575 576 A 578 B 581 A 581 D 582 A 582 B 586 A 586 B			
586 C 586 D 586 E 587 A 588 A 588 F 588 G 589 A 589 B 589 D 589 E 590 A 590 C 590 D 593 C			
594 A 594 C 594 D 594 E 594 F 595 A 595 B 596 B 599 A 599 B 600 A 600 C 601 A			
Total subtip sol: 88 UA 959.15 HA			
3208 subscheletic			
509 C 510 C 510 D 511 D 536 B 552 C 565 D 601 C			
Total subtip sol: 8 UA 22.41 HA			
3210 gleic			
512 C 535 A 565 A 565 C 673			
Total subtip sol: 5 UA 24.40 HA			
Total tip sol: 124 UA 1330.63 HA			
41 Prepodzol (EP)			
4101 tipic			
554 B 576 B 592 C 672 722 C 722 D 828 C 838 B 840 A 841 B			
Total subtip sol: 10 UA 19.25 HA			
4104 litic			
521 B 522 C 523 B 527 B 527 C 534 A 534 B 536 A 537 A 538 B 539 D 541 D 543 B 544 A 544 B			
545 546 A 547 A 547 B 547 C 547 D 548 A 548 C 552 D 552 F 553 A 553 B 553 C 554 A 556 A			
557 558 A 559 A 559 B 559 C 574 577 B 722 A 827 C 827 D 857 A			
Total subtip sol: 41 UA 449.18 HA			
4105 scheletic			
520 B 522 B 523 C 524 B 524 C 524 D 526 B 526 C 527 D 530 A 533 A 533 B 533 C 535 C 537 B			
538 A 538 C 539 A 539 B 539 C 539 E 540 541 B 541 C 542 543 A 548 B 549 A 549 B 549 C			
549 D 549 E 550 B 551 A 551 B 552 A 555 A 555 B 556 B 558 B 587 B 587 D 588 C 588 D 588 E			
591 A 591 B 592 A 593 A 593 B 671 722 B 826 A 826 B 826 C 827 A 827 B 828 A 831 A 832 A			
832 B 832 C 835 836 A 837 A 838 A 838 C 838 D 838 E 838 F 839 A 839 B 840 B 840 C 840 D			
841 A 856 A 856 B 858 A 858 B 858 C 859 A 859 B 859 C 906 A			
Total subtip sol: 85 UA 887.49 HA			
4106 subscheletic			
534 C 550 A 554 C 590 B 592 B 592 D 594 B 829 A 830 A 837 B			
Total subtip sol: 10 UA 29.03 HA			
Total tip sol: 146 UA 1384.95 HA			
42 Podzol (PD)			
4201 tipic			
576 C			
Total subtip sol: 1 UA 3.54 HA			
4206 litic			
16 A 510 A 510 E 529 A 543 C 555 C 559 D 559 E 560 A 561 A 561 C 562 A 563 A 563 B 566 B			
567 A 572 B 584 585 656 B 657 B 826 E 838 G 840 E 841 C 857 B 893 B 893 C 893 F			
Total subtip sol: 29 UA 286.56 HA			
4207 scheletic			
511 A 518 B 560 B 560 C 560 D 560 E 561 B 562 B 563 C 566 A 567 B 568 A 568 B 569 A 570 B			
573 581 C 582 C 583 A 583 B 588 B 589 C 600 B 601 B 655 B 655 C 656 A 656 C 657 A 830 C			
836 B 890 A 890 B			
Total subtip sol: 33 UA 279.90 HA			

SOLURI ȘI UNITĂȚI AMENAJISTICE			
4208 subscheletic			
580 C 587 C			
Total subtip sol: 2 UA 2.69 HA			
Total tip sol: 65 UA 572.69 HA			
Total UP: 543 UA 4479.57 HA			

4.4. Tipuri de stațiune

Factorii ecologici nu acționează în mod independent asupra vegetației forestiere, ci prin rezultanta lor. De multe ori apare o compensare a factorilor, dar aceasta nu se poate produce decât în anumite limite de toleranță. Atunci când aceste praguri sunt depășite, atât în plus cât și în minus, factorii respectivi devin limitativi pentru productivitate și chiar răspândirea speciilor forestiere. În alte cazuri factorii de stres își pot conjuga acțiunea negativă.

4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

În cuprinsul unității de producție au fost determinate următoarele tipuri de stațiune:

Tabelul 4.4.1.1. Evidența tipurilor de stațiune

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categorია de bonitate -ha-			Tipul și subtipul de sol
	Codul	Diagnoză	ha	%	Super.	Mijl.	Infer.	
Etajul forestier subalpin (FSA)								
1	1.1.2.0	Montan presubalpin de molidișuri Bi, stâncărie.	259.75	7	-	-	259.75	0101, 0103
2	1.3.2.0	Montan presubalpin de molidișuri Bi, podzolic, cu mușchi și Vaccinium.	130.65	3	-	-	130.65	4201, 4206, 4207
Total etaj forestier subalpin (FSA)			390.40	10	-	-	390.40	-
Etajul montan de molidișuri (FM3)								
3	2.1.2.0	Montan de molidișuri, Bi, stâncărie.	255.01	6	-	-	255.01	0101, 0103
4	2.2.1.0	Montan de molidișuri, Bi, rendzinic edafic mic.	9.65	-	-	-	9.65	1404
5	2.2.2.0	Montan de molidișuri, Bm, rendzinic edafic mijlociu, cu Oxalis – Dentaria.	15.02	-	-	15.02	-	1401, 1404
6	2.3.1.1	Montan de molidișuri, Bi, podzolic, cu humus brut, edafic submijlociu și mic, cu Vaccinium și mușchi.	1238.90	31	-	-	1238.90	4101, 4104, 4105, 4106, 4206, 4207, 4208
7	2.3.1.2	Montan de molidișuri, Bm, podzolic edafic mijlociu cu Vaccinium și mușchi.	534.38	13	-	534.38	-	4101, 4105, 4106, 4207
8	2.3.3.1	Montan de molidișuri, Bi, brun edafic mic, cu Oxalis – Dentaria ± acidofile.	255.74	7	-	-	255.74	3206, 3207, 3208, 3210
9	2.3.3.2	Montan de molidișuri, Bm, brun edafic submijlociu, cu Oxalis – Dentaria ± acidofile.	415.08	11	-	415.08	-	3201, 3206, 3207, 3208, 3210
10	2.6.4.0	Montan de molidișuri, Bs, brun freatic umed, gleizat și semigleic, edafic mare, în luncă înaltă.	32.76	1	32.76	-	-	0414
Total etajul montan de molidișuri (FM3)			2756.54	69	32.76	964.48	1759.30	-
Etajul montan de amestecuri (FM2)								
11	3.1.2.0	Montan de amestecuri, Bi, stâncărie.	2.16	-	-	-	2.16	0101
12	3.2.2.0	Montan de amestecuri, Bm, rendzinic edafic mijlociu, cu Asperula – Dentaria.	8.41	-	-	8.41	-	1401
13	3.3.1.1	Montan de amestecuri, Bi, podzolic edafic mic, cu Vaccinium și alte acidofile.	53.71	1	-	-	53.71	4104
14	3.3.3.1	Montan de amestecuri, Bi, brun edafic mic, cu Asperula – Dentaria + acidofile.	64.29	2	-	-	64.29	3206, 3207

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categoria de bonitate			Tipul și subtipul de sol
	Codul	Diagnoză	ha	%	Super.	Mijl.	Infer.	
15	3.3.3.2	Montan de amestecuri, Bm, brun, edafic mijlociu, cu Asperula – Dentaria.	463.83	12	-	463.83	-	3111, 3206, 3207, 3208
Total etajul montan de amestecuri (FM2)			592.40	15	-	472.24	120.16	-
Etajul montan premontan de fâgete (FM1+FD4)								
16	4.4.1.0	Montan - premontan de fâgete, Bi, brun edafic mic, cu Asperula – Dentaria.	105.29	3	-	-	105.29	3206, 3207
17	4.4.2.0	Montan – premontan de fâgete, Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula – Dentaria.	49.42	1	-	49.42	-	3207
Total etajul montan - premontan de fâgete (FM1+FD4)			154.71	4	-	49.42	105.29	-
Etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete (FD3)								
18	5.1.1.2	Deluros de gorunete, Bi, stâncărie.	51.20	1	-	-	51.20	0101
19	5.2.4.1	Deluros de fâgete, Bi, brun edafic mic.	44.64	1	-	-	44.64	3110, 3207
Total etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete (FD3)			95.84	2	-	-	95.84	-
Total U.P.			ha	3989.89	100	32.76	1486.14	2470.99
			%	100		1	37	62

În cuprinsul U.P. IV Retezat se regăsesc cinci etaje fitoclimatice:

-forestier subalpin (FSA) care ocupă 390.40 ha – (10%), din suprafața păduroasă a unității analizate;

-montan de molidișuri (FM₃) care ocupă 2756.54 ha – (69%);

- montan de amestecuri (FM₂) cu 592.40 ha – (15%);

- montan - premontan de fâgete (FM₁+ FD₄) cu 154.71 ha – (4%);

-deluros de gorunete, fâgete și goruneto - fâgete (FD₃) care ocupă 95.84 ha – (2%).

Cel mai răspândit tip de stațiune este: 2.3.1.1. Montan de molidișuri, Bi, podzolic, cu humus brut, edafic submijlociu și mic, cu Vaccinium și mușchi, care reprezintă 31% din suprafața unității, urmat de 2.3.1.2. Montan de molidișuri, Bm, podzolic edafic mijlociu cu Vaccinium și mușchi., care reprezintă 13%.

După cum se poate observa, ponderea cea mai mare o ocupă stațiunile cu bonitate inferioară, care dețin 62% din suprafața unității de producție, în timp ce stațiunile de bonitate mijlocie dețin 37%, iar cele de bonitate superioară doar 1%.

4.4.2. Lista u.a. pe tipuri de stațiune

Tip stațiune	Unități amenajistice
	14V1 14V2 15V 16N 17N 44A 44C1 44C2 44C3 44C4 45D 201N 216V1 216V2 284D 406D 407D 408D 510N 511N 512N 517N 521N 522N 523N 524N 527N 528N 529N 530N 531N 532N 533N 534N 535N 541N 543N 544N 546N 547N 548N1 548N2 549N1 549N2 549N3 551N 552N 555N 556N 559N 559V 560N 563N 564N 565V1 565V2 566N1 566N2 567N1 567N2 568N 571N1 571N2 577N1 577N2 577N3 578N 579N1 579N2 579N3 580N 586N1 586N2 586N3 586N4 586N5 586N6 586N7 586N8 587N 588N 589N 590N 591N 592N 594N 595N 596N 597N1 597N2 598N1 598N2 599N 600N1 600N2 600N3 601N 674D 717A 721C1 721C3 721C4 721M 721V 722V1 722V2 722V3 781C1 781C2 831N 832V 833N 833V 834V 836V 839N 839V 844N 845N 847N 849V 850N 850V 851N 851V1 851V2 852N 852V 853V1 853V2 856N 857N 858N 858V 859N 859V 866C1 866C2 890N 892N1 892N2 893N 906V 907D 908D 909D 910D 911D TOTAL TS 148 UA 489.68 HA
1120	826 D 833 A 834 A 848 C 849 B 850 C 851 G 852 K 853 A 856 C 891 B 892 C 893 D 893 E TOTAL TS 14 UA 259.75 HA
1320	16 A 510 E 511 A 529 A 543 C 555 C 559 D 559 E 576 C 826 E 830 C 836 B 838 G 840 E 841 C 857 B TOTAL TS 16 UA 130.65 HA
2120	552 B 571 B 572 C 578 A 581 B 654 A 828 B 828 D 829 B 830 B 830 D 848 A 848 B 848 D 849 A 850 B 851 E 852 J 891 A 892 A 892 B TOTAL TS 21 UA 255.01 HA
2210	851 C 852 B 852 E TOTAL TS 3 UA 9.65 HA
2220	846 850 A 851 D 852 D 852 G TOTAL TS 5 UA 15.02 HA

Tip stațiune	Unități amenajistice
2311	510 A 521 B 522 C 523 B 523 C 527 B 527 C 534 A 534 B 534 C 536 A 537 A 537 B 538 B 538 C
	539 A 539 C 539 D 540 541 D 542 543 A 543 B 544 A 544 B 545 546 A 547 A 547 B 547 C
	547 D 548 A 548 B 548 C 549 A 549 B 549 C 549 D 549 E 550 A 550 B 551 A 551 B 552 A 552 D
	552 F 553 A 553 B 553 C 554 A 554 B 554 C 555 A 555 B 556 A 556 B 557 558 A 558 B 559 A
	559 B 559 C 560 A 560 B 560 C 560 D 560 E 561 A 561 B 561 C 562 A 562 B 563 A 563 B 563 C
	566 A 566 B 567 A 567 B 568 A 568 B 569 A 570 B 572 B 573 574 576 B 577 B 580 C 581 C
	582 C 583 B 584 585 587 C 588 B 589 C 590 B 592 A 592 B 592 C 592 D 594 B 600 B 601 B
	655 B 655 C 656 A 656 B 656 C 657 A 657 B 671 672 826 A 827 A 827 C 827 D 828 A 832 A
	832 B 832 C 835 836 A 837 A 838 B 838 C 840 D 856 B 857 A 858 A 858 B 858 C 859 A 859 B
	859 C 890 A 890 B 893 B 893 C 893 F
TOTAL TS 141 UA 1238.90 HA	
2312	518 B 520 B 522 B 524 B 524 C 524 D 526 B 526 C 527 D 530 A 533 A 533 B 533 C 535 C 538 A
	539 B 539 E 541 B 541 C 583 A 587 B 587 D 588 C 588 D 588 E 591 A 591 B 593 A 593 B 722 B
	722 C 722 D 826 B 826 C 827 B 828 C 829 A 830 A 831 A 837 B 838 A 838 D 838 E 838 F 839 A
	839 B 840 A 840 B 840 C 841 A 841 B 856 A 906 A
TOTAL TS 53 UA 534.38 HA	
2331	564 A 565 B 565 C 565 D 569 B 570 A 572 A 575 576 A 577 A 577 C 577 D 578 B 578 C 590 C
	593 C 601 C 654 B 655 A
TOTAL TS 19 UA 255.74 HA	
2332	509 D 509 E 510 D 510 F 512 C 525 B 526 A 527 A 528 A 528 B 528 C 528 D 528 E 528 F 529 B
	529 C 529 D 531 A 532 A 532 B 535 A 535 B 536 C 541 A 552 C 552 E 565 A 571 A 579 A 580 B
	582 B 586 B 589 B 589 D 589 E 590 A 590 D 594 E 598 A 599 A 599 B 673
TOTAL TS 42 UA 415.08 HA	
2640	579 B 851 A 851 B 851 F 852 C 852 F 852 H 852 I 852 L
TOTAL TS 9 UA 32.76 HA	
3120	519 B
	TOTAL TS 1 UA 2.16 HA
3220	852 A
	TOTAL TS 1 UA 8.41 HA
3311	722 A
	TOTAL TS 1 UA 53.71 HA
3331	517 B 518 A 580 A 581 A 600 A 600 C 601 A
	TOTAL TS 7 UA 64.29 HA
3332	509 A 509 B 509 C 510 B 510 C 511 B 511 C 511 D 511 E 512 A 512 B 513 A 513 B 514 515
	516 A 516 B 517 A 519 A 520 A 521 A 522 A 523 A 524 A 525 A 525 C 536 B 581 D 582 A 586 A
	586 C 586 D 586 E 587 A 588 A 588 F 588 G 589 A 594 A 594 C 594 D 594 F 595 A 595 B 596 A
	596 B 597 A 893 A
TOTAL TS 48 UA 463.83 HA	
4410	218 232 233 234 400
	TOTAL TS 5 UA 105.29 HA
4420	217 A 217 B 217 C
	TOTAL TS 3 UA 49.42 HA
5112	215 216 A
	TOTAL TS 2 UA 51.20 HA
5241	201 A 201 B 201 C 216 B
	TOTAL TS 4 UA 44.64 HA
TOTAL UP 543 UA 4479.57 HA	

4.4.3. Lista u.a. pe tipuri de stațiune și sol

Tip stațiune	Tip sol	Unități amenajistice
		14V1 14V2 15V 16N 17N 44A 44C1 44C2 44C3 44C4 45D 201N 216V1 216V2 284D
		406D 407D 408D 510N 511N 512N 517N 521N 522N 523N 524N 527N 528N 529N 530N
		531N 532N 533N 534N 535N 541N 543N 544N 546N 547N 548N1 548N2 549N1 549N2 549N3
		551N 552N 555N 556N 559N 559V 560N 563N 564N 565V1 565V2 566N1 566N2 567N1 567N2
		568N 571N1 571N2 577N1 577N2 577N3 578N 579N1 579N2 579N3 580N 586N1 586N2 586N3 586N4
		586N5 586N6 586N7 586N8 587N 588N 589N 590N 591N 592N 594N 595N 596N 597N1 597N2
		598N1 598N2 599N 600N1 600N2 600N3 601N 674D 717A 721C1 721C3 721C4 721M 721V 722V1
		722V2 722V3 781C1 781C2 831N 832V 833N 833V 834V 836V 839N 839V 844N 845N 847N
		849V 850N 850V 851N 851V1 851V2 852N 852V 853V1 853V2 856N 857N 858N 858V 859N
		859V 866C1 866C2 890N 892N1 892N2 893N 906V 907D 908D 909D 910D 911D
		TOTAL SOL 148 UA 489.68 HA
		TOTAL TS 148 UA 489.68 HA
1120	0101	826 D 833 A 834 A 856 C 893 D 893 E

Tip stațiune	Tip sol	Unități amenajistice
	0103	TOTAL SOL 6 UA 73.18 HA
		848 C 849 B 850 C 851 G 852 K 853 A 891 B 892 C
		TOTAL SOL 8 UA 186.57 HA
		TOTAL TS 14 UA 259.75 HA
1320	4201	576 C
	4206	TOTAL SOL 1 UA 3.54 HA
		16 A 510 E 529 A 543 C 555 C 559 D 559 E 826 E 838 G 840 E 841 C 857 B
		TOTAL SOL 12 UA 88.97 HA
	4207	511 A 830 C 836 B
		TOTAL SOL 3 UA 38.14 HA
		TOTAL TS 16 UA 130.65 HA
2120	0101	552 B 571 B 572 C 578 A 581 B 654 A 828 B 828 D 829 B 830 B 830 D 891 A 892 A 892 B
	0103	TOTAL SOL 14 UA 232.35 HA
		848 A 848 B 848 D 849 A 850 B 851 E 852 J
		TOTAL SOL 7 UA 22.66 HA
		TOTAL TS 21 UA 255.01 HA
2210	1404	851 C 852 B 852 E
		TOTAL SOL 3 UA 9.65 HA
		TOTAL TS 3 UA 9.65 HA
2220	1401	846
	1404	TOTAL SOL 1 UA 3.69 HA
		850 A 851 D 852 D 852 G
		TOTAL TS 5 UA 15.02 HA
2311	4101	554 B 576 B 592 C 672 838 B
	4104	TOTAL SOL 5 UA 5.18 HA
		521 B 522 C 523 B 527 B 527 C 534 A 534 B 536 A 537 A 538 B 539 D 541 D 543 B 544 A 544 B
		545 546 A 547 A 547 B 547 C 547 D 548 A 548 C 552 D 552 F 553 A 553 B 553 C 554 A 556 A
		557 558 A 559 A 559 B 559 C 574 577 B 827 C 827 D 857 A
	4105	TOTAL SOL 40 UA 395.47 HA
		523 C 537 B 538 C 539 A 539 C 540 542 543 A 548 B 549 A 549 B 549 C 549 D 549 E 550 B
		551 A 551 B 552 A 555 A 555 B 556 B 558 B 592 A 671 826 A 827 A 828 A 832 A 832 B 832 C
		835 836 A 837 A 838 C 840 D 856 B 858 A 858 B 858 C 859 A 859 B 859 C
	4106	TOTAL SOL 42 UA 413.78 HA
		534 C 550 A 554 C 590 B 592 B 592 D 594 B
		TOTAL SOL 7 UA 19.29 HA
	4206	510 A 560 A 561 A 561 C 562 A 563 A 563 B 566 B 567 A 572 B 584 585 656 B 657 B 893 B
		893 C 893 F
		TOTAL SOL 17 UA 197.59 HA
		560 B 560 C 560 D 560 E 561 B 562 B 563 C 566 A 567 B 568 A 568 B 569 A 570 B 573 581 C
	4207	582 C 583 B 588 B 589 C 600 B 601 B 655 B 655 C 656 A 656 C 657 A 890 A 890 B
		TOTAL SOL 28 UA 204.90 HA
4208		580 C 587 C
		TOTAL SOL 2 UA 2.69 HA
		TOTAL TS 141 UA 1238.90 HA
2312	4101	722 C 722 D 828 C 840 A 841 B
	4105	TOTAL SOL 5 UA 14.07 HA
		520 B 522 B 524 B 524 C 524 D 526 B 526 C 527 D 530 A 533 A 533 B 533 C 535 C 538 A 539 B
		539 E 541 B 541 C 587 B 587 D 588 C 588 D 588 E 591 A 591 B 593 A 593 B 722 B 826 B 826 C
		827 B 831 A 838 A 838 D 838 E 838 F 839 A 839 B 840 B 840 C 841 A 856 A 906 A
	4106	TOTAL SOL 43 UA 473.71 HA
		829 A 830 A 837 B
2331	3206	564 A 577 A 577 C 577 D 578 C 654 B 655 A
	3207	TOTAL SOL 7 UA 91.36 HA
		565 B 569 B 570 A 572 A 575 576 A 578 B 590 C 593 C
	3208	565 D 601 C
	3210	TOTAL SOL 2 UA 14.36 HA
		565 C
		TOTAL SOL 1 UA 3.89 HA
		TOTAL TS 19 UA 255.74 HA
2332	3201	532 B 552 E

Tip stațiune	Tip sol	Unități amenajistice
		TOTAL SOL 2 UA 1.00 HA
	3206	525 B 526 A 527 A 579 A 580 B 598 A
		TOTAL SOL 6 UA 103.12 HA
	3207	509 D 509 E 510 F 528 A 528 B 528 C 528 D 528 E 528 F 529 B 529 C 529 D 531 A 532 A 535 B
		536 C 541 A 571 A 582 B 586 B 589 B 589 D 589 E 590 A 590 D 594 E 599 A 599 B
		TOTAL SOL 28 UA 287.84 HA
	3208	510 D 552 C
		TOTAL SOL 2 UA 2.61 HA
	3210	512 C 535 A 565 A 673
		TOTAL SOL 4 UA 20.51 HA
		TOTAL TS 42 UA 415.08 HA
2640	0414	579 B 851 A 851 B 851 F 852 C 852 F 852 H 852 I 852 L
		TOTAL SOL 9 UA 32.76 HA
		TOTAL TS 9 UA 32.76 HA
3120	0101	519 B
		TOTAL SOL 1 UA 2.16 HA
		TOTAL TS 1 UA 2.16 HA
3220	1401	852 A
		TOTAL SOL 1 UA 8.41 HA
		TOTAL TS 1 UA 8.41 HA
3311	4104	722 A
		TOTAL SOL 1 UA 53.71 HA
		TOTAL TS 1 UA 53.71 HA
3331	3206	517 B 580 A
		TOTAL SOL 2 UA 18.72 HA
	3207	518 A 581 A 600 A 600 C 601 A
		TOTAL SOL 5 UA 45.57 HA
		TOTAL TS 7 UA 64.29 HA
3332	3111	893 A
		TOTAL SOL 1 UA 31.36 HA
	3206	511 E 514 515 596 A 597 A
		TOTAL SOL 5 UA 75.23 HA
	3207	509 A 509 B 510 B 511 B 511 C 512 A 512 B 513 A 513 B 516 A 516 B 517 A 519 A 520 A 521 A
		522 A 523 A 524 A 525 A 525 C 581 D 582 A 586 A 586 C 586 D 586 E 587 A 588 A 588 F 588 G
		589 A 594 A 594 C 594 D 594 F 595 A 595 B 596 B
		TOTAL SOL 38 UA 351.80 HA
3208		509 C 510 C 511 D 536 B
		TOTAL SOL 4 UA 5.44 HA
		TOTAL TS 48 UA 463.83 HA
4410	3206	234
		TOTAL SOL 1 UA 35.24 HA
	3207	218 232 233 400
		TOTAL SOL 4 UA 70.05 HA
		TOTAL TS 5 UA 105.29 HA
4420	3207	217 A 217 B 217 C
		TOTAL SOL 3 UA 49.42 HA
		TOTAL TS 3 UA 49.42 HA
5112	0101	215 216 A
		TOTAL SOL 2 UA 51.20 HA
		TOTAL TS 2 UA 51.20 HA
5241	3110	201 A 201 B 201 C
		TOTAL SOL 3 UA 36.30 HA
	3207	216 B
		TOTAL SOL 1 UA 8.34 HA
		TOTAL TS 4 UA 44.64 HA
		TOTAL UP 543 UA 4479.57 HA

4.5. Tipuri de pădure

Dacă în capitolele anterioare au fost subliniate, în primul rând, influențele factorilor abiotici asupra pădurii, merită menționat că și biocenoza acționează asupra biotopului, creându-și un mediu specific.

4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Tipurile de pădure identificate sunt prezentate în tabelul 4.5.1.1.

Tabelul 4.5.1.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Nr. crt.	Tip de stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală (ha)		
		Codul	Diagnoza	ha	%	Sup.	Mijl.	Inf.
1	1.1.2.0, 1.3.2.0	080.1	Jnepeniș cu ericacee (Pi).	212.50	5			212.50
2	1.1.2.0	116.2	Molidiș de limită, pe stâncărie (Pi).	83.96	2			83.96
3		161.1	Rariște de molid cu zâmbbru (Pi).	12.52	-			12.52
4	1.3.2.0	115.4	Molidiș de limită cu Vaccinium (Pi).	81.42	2			81.42
5	2.1.2.0	116.1	Molidiș de stâncărie (Pi).	255.01	6			255.01
6	2.2.1.0, 2.3.3.1	111.5	Molidiș cu Oxalis acetosella, pe soluri schelete (Pi).	265.39	7			265.39
7	2.2.2.0, 2.3.3.2	111.4	Molidiș cu Oxalis acetosella, pe soluri schelete (Pm).	430.10	11		430.10	
8	2.3.1.1	115.3	Molidiș cu Vaccinium myrtillus (Pi).	1238.90	31			1238.90
9	2.3.1.2	115.1	Molidiș cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella (Pm).	534.38	14		534.38	
10	2.6.4.0	111.2	Molidiș cu Oxalis acetosella, pe soluri cu gleizare pronunțată (Ps).	32.76	1	32.76		
11	3.1.2.0	134.2	Amestec de brad, molid și fag pe stâncării (Pi).	2.16	-			2.16
12	3.2.2.0, 3.3.3.2	134.1	Amestec de rășinoase și fag, pe soluri schelete (Pm).	182.25	5		182.25	
13	3.3.1.1	135.1	Amestec de rășinoase și fag, cu Vaccinium myrtillus (Pi).	53.71	1			53.71
14	3.3.3.1	124.2	Molideto-brădet pe soluri schelete (Pi).	25.37	1			25.37
15		134.3	Amestec de rășinoase și fag, pe soluri schelete (Pi).	14.21	-			14.21
16	3.3.3.2	141.4	Molideto-făget pe soluri schelete (Pi).	24.71	1			24.71
17		124.1	Molideto-brădet pe soluri schelete (Pm).	14.38	-		14.38	
18		141.3	Molideto-făget pe soluri schelete (Pm).	275.61	7		275.61	
19	4.4.1.0	415.1	Făget montan cu Luzula luzuloides (Pi).	105.29	3			105.29
20	4.4.2.0	414.1	Făget montan pe soluri schelete, cu floră de mull (Pm).	49.42	1		49.42	
21	5.1.1.2	526.1	Goruneto-făget de stâncărie (Pi).	51.20	1			51.20
22	5.2.4.1	424.1	Făget de deal cu floră acidofilă (Pi).	44.64	1			44.64
Total U.P.			ha	3989.89	100	32.76	1486.14	2470.99
			%	100		1	37	62

Așa cum se poate observa din tabelul 4.5.1.1, ponderea ce mai mare o dețin molidișurile cu Vaccinium myrtillus, de productivitate inferioară (1238.90 ha – 31%), urmate de molidișurile cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella, de productivitate mijlocie (534.38 ha – 14%). Aceste tipuri de pădure apar pe spodisoluri.

4.5.2. Lista u.a. pe tipuri de stațiune și pădure

Tip stațiune	Tip pădure	Unități amenajistice
		14V1 14V2 15V 16N 17N 44A 44C1 44C2 44C3 44C4 45D 201N 216V1 216V2 284D 406D 407D 408D 510N 511N 512N 517N 521N 522N 523N 524N 527N 528N 529N 530N 531N 532N 533N 534N 535N 541N 543N 544N 546N 547N 548N1 548N2 549N1 549N2 549N3 551N 552N 555N 556N 559N 559V 560N 563N 564N 565V1 565V2 566N1 566N2 567N1 567N2 568N 571N1 571N2 577N1 577N2 577N3 578N 579N1 579N2 579N3 580N 586N1 586N2 586N3 586N4 586N5 586N6 586N7 586N8 587N 588N 589N 590N 591N 592N 594N 595N 596N 597N1 597N2 598N1 598N2 599N 600N1 600N2 600N3 601N 674D 717A 721C1 721C3 721C4 721M 721V 722V1 722V2 722V3 781C1 781C2 831N 832V 833N 833V 834V 836V 839N 839V 844N 845N 847N 849V 850N 850V 851N 851V1 851V2 852N 852V 853V1 853V2 856N 857N 858N 858V 859N 859V 866C1 866C2 890N 892N1 892N2 893N 906V 907D 908D 909D 910D 911D TOTAL TP 148 UA 489.68 HA TOTAL TS 148 UA 489.68 HA
		849 B 850 C 851 G 852 K 853 A 891 B 892 C TOTAL TP 7 UA 163.27 HA
		826 D 833 A 834 A 848 C 856 C TOTAL TP 5 UA 83.96 HA
		893 D 893 E TOTAL TP 2 UA 12.52 HA
	0801	
	1162	
	1611	

Tip stațiune	Tip pădure	Unități amenajistice
		TOTAL TS 14 UA 259.75 HA
1320	0801	826 E 830 C 838 G 840 E 841 C
		TOTAL TP 5 UA 49.23 HA
	1154	16 A 510 E 511 A 529 A 543 C 555 C 559 D 559 E 576 C 836 B 857 B
		TOTAL TP 11 UA 81.42 HA
		TOTAL TS 16 UA 130.65 HA
2120	1161	552 B 571 B 572 C 578 A 581 B 654 A 828 B 828 D 829 B 830 B 830 D 848 A 848 B 848 D 849 A
		850 B 851 E 852 J 891 A 892 A 892 B
		TOTAL TP 21 UA 255.01 HA
		TOTAL TS 21 UA 255.01 HA
2210	1115	851 C 852 B 852 E
		TOTAL TP 3 UA 9.65 HA
		TOTAL TS 3 UA 9.65 HA
2220	1114	846 850 A 851 D 852 D 852 G
		TOTAL TP 5 UA 15.02 HA
		TOTAL TS 5 UA 15.02 HA
2311	1153	510 A 521 B 522 C 523 B 523 C 527 B 527 C 534 A 534 B 534 C 536 A 537 A 537 B 538 B 538 C
		539 A 539 C 539 D 540 541 D 542 543 A 543 B 544 A 544 B 545 546 A 547 A 547 B 547 C
		547 D 548 A 548 B 548 C 549 A 549 B 549 C 549 D 549 E 550 A 550 B 551 A 551 B 552 A 552 D
		552 F 553 A 553 B 553 C 554 A 554 B 554 C 555 A 555 B 556 A 556 B 557 558 A 558 B 559 A
		559 B 559 C 560 A 560 B 560 C 560 D 560 E 561 A 561 B 561 C 562 A 562 B 563 A 563 B 563 C
		566 A 566 B 567 A 567 B 568 A 568 B 569 A 570 B 572 B 573 574 576 B 577 B 580 C 581 C
		582 C 583 B 584 585 587 C 588 B 589 C 590 B 592 A 592 B 592 C 592 D 594 B 600 B 601 B
		655 B 655 C 656 A 656 B 656 C 657 A 657 B 671 672 826 A 827 A 827 C 827 D 828 A 832 A
		832 B 832 C 835 836 A 837 A 838 B 838 C 840 D 856 B 857 A 858 A 858 B 858 C 859 A 859 B
		859 C 890 A 890 B 893 B 893 C 893 F
		TOTAL TP 141 UA 1238.90 HA
		TOTAL TS 141 UA 1238.90 HA
2312	1151	518 B 520 B 522 B 524 B 524 C 524 D 526 B 526 C 527 D 530 A 533 A 533 B 533 C 535 C 538 A
		539 B 539 E 541 B 541 C 583 A 587 B 587 D 588 C 588 D 588 E 591 A 591 B 593 A 593 B 722 B
		722 C 722 D 826 B 826 C 827 B 828 C 829 A 830 A 831 A 837 B 838 A 838 D 838 E 838 F 839 A
		839 B 840 A 840 B 840 C 841 A 841 B 856 A 906 A
		TOTAL TP 53 UA 534.38 HA
		TOTAL TS 53 UA 534.38 HA
2331	1115	564 A 565 B 565 C 565 D 569 B 570 A 572 A 575 576 A 577 A 577 C 577 D 578 B 578 C 590 C
		593 C 601 C 654 B 655 A
		TOTAL TP 19 UA 255.74 HA
		TOTAL TS 19 UA 255.74 HA
2332	1114	509 D 509 E 510 D 510 F 512 C 525 B 526 A 527 A 528 A 528 B 528 C 528 D 528 E 528 F 529 B
		529 C 529 D 531 A 532 A 532 B 535 A 535 B 536 C 541 A 552 C 552 E 565 A 571 A 579 A 580 B
		582 B 586 B 589 B 589 D 589 E 590 A 590 D 594 E 598 A 599 A 599 B 673
		TOTAL TP 42 UA 415.08 HA
		TOTAL TS 42 UA 415.08 HA
2640	1112	579 B 851 A 851 B 851 F 852 C 852 F 852 H 852 I 852 L
		TOTAL TP 9 UA 32.76 HA
		TOTAL TS 9 UA 32.76 HA
3120	1342	519 B
		TOTAL TP 1 UA 2.16 HA
		TOTAL TS 1 UA 2.16 HA
3220	1341	852 A
		TOTAL TP 1 UA 8.41 HA
		TOTAL TS 1 UA 8.41 HA
3311	1351	722 A
		TOTAL TP 1 UA 53.71 HA
		TOTAL TS 1 UA 53.71 HA
3331	1242	517 B 601 A
		TOTAL TP 2 UA 25.37 HA
	1343	580 A 600 A 600 C
		TOTAL TP 3 UA 14.21 HA
	1414	518 A 581 A
		TOTAL TP 2 UA 24.71 HA
		TOTAL TS 7 UA 64.29 HA
3332	1241	514
		TOTAL TP 1 UA 14.38 HA
	1341	511 B 511 C 511 D 511 E 512 A 512 B 515 516 B 517 A 519 A 520 A 521 A 525 A 525 C 595 A
		595 B 596 A 596 B
		TOTAL TP 18 UA 173.84 HA
	1413	509 A 509 B 509 C 510 B 510 C 513 A 513 B 516 A 522 A 523 A 524 A 536 B 581 D 582 A 586 A
		586 C 586 D 586 E 587 A 588 A 588 F 588 G 589 A 594 A 594 C 594 D 594 F 597 A 893 A
		TOTAL TP 29 UA 275.61 HA

Tip stațiune	Tip pădure	Unități amenajistice
		TOTAL TS 48 UA 463.83 HA
4410	4151	218 232 233 234 400
		TOTAL TP 5 UA 105.29 HA
		TOTAL TS 5 UA 105.29 HA
4420	4141	217 A 217 B 217 C
		TOTAL TP 3 UA 49.42 HA
		TOTAL TS 3 UA 49.42 HA
5112	5261	215 216 A
		TOTAL TP 2 UA 51.20 HA
		TOTAL TS 2 UA 51.20 HA
5241	4241	201 A 201 B 201 C 216 B
		TOTAL TP 4 UA 44.64 HA
		TOTAL TS 4 UA 44.64 HA
		TOTAL UP 543 UA 4479.57 HA

4.5.3. Lista u.a. după caracterul actual al tipului de pădure

UNITĂȚI AMENAJISTICE
14V1 14V2 15V 16N 17N 44A 44C1 44C2 44C3 44C4 45D 201N 216V1 216V2 284D
406D 407D 408D 510N 511N 512N 517N 521N 522N 523N 524N 527N 528N 529N 530N
531N 532N 533N 534N 535N 541N 543N 544N 546N 547N 548N1 548N2 549N1 549N2 549N3
551N 552N 555N 556N 559N 559V 560N 563N 564N 565V1 565V2 566N1 566N2 567N1 567N2
568N 571N1 571N2 577N1 577N2 577N3 578N 579N1 579N2 579N3 580N 586N1 586N2 586N3 586N4
586N5 586N6 586N7 586N8 587N 588N 589N 590N 591N 592N 594 D 594N 595 B 595N 596 B
596N 597N1 597N2 598N1 598N2 599N 600N1 600N2 600N3 601N 674D 717A 721C1 721C3 721C4
721M 721V 722V1 722V2 722V3 781C1 781C2 831N 832V 833N 833V 834V 836V 839N 839V
844N 845N 847N 849V 850N 850V 851N 851V1 851V2 852N 852V 853V1 853V2 856N 857N
858N 858V 859N 859V 866C1 866C2 890N 892N1 892N2 893N 906V 907D 908D 909D 910D
911D
TOTAL CRT 151 UA 493.70 HA
Natural fundamental prod. sup.
579 B 851 A 851 B 851 F 852 C 852 F 852 H 852 I 852 L
TOTAL CRT 9 UA 32.76 HA
Natural fundamental prod. mij.
217 A 217 B 509 A 509 B 509 D 510 B 510 D 511 B 512 A 512 B 512 C 513 A 513 B 514 515
516 A 516 B 517 A 518 B 519 A 520 A 520 B 521 A 522 A 522 B 523 A 524 A 524 B 524 C 524 D
525 A 526 B 526 C 527 D 528 A 528 D 528 E 529 B 530 A 531 A 532 A 533 A 533 B 533 C 535 A
535 B 535 C 536 C 538 A 539 B 539 E 541 A 541 B 552 C 552 E 565 A 571 A 579 A 580 B 581 D
582 A 582 B 583 A 586 A 586 B 586 D 586 E 587 A 587 B 588 A 588 C 588 G 589 A 589 B 589 E
590 A 590 D 591 A 593 A 593 B 594 A 594 E 594 F 595 A 596 A 597 A 598 A 599 A 673 722 B
722 C 722 D 826 B 827 B 828 C 829 A 830 A 831 A 837 B 838 A 838 D 838 E 838 F 839 A 839 B
840 A 840 B 840 C 841 A 841 B 846 850 A 851 D 852 A 852 D 852 G 856 A 893 A 906 A
TOTAL CRT 119 UA 1369.05 HA
Natural fundamental prod. inf.
16 A 215 216 A 218 232 233 234 400 510 A 510 E 511 A 517 B 518 A 521 B 522 C
523 B 523 C 527 B 527 C 534 B 534 C 536 A 537 A 537 B 538 B 538 C 539 A 539 D 540 542
544 A 544 B 545 546 A 547 A 547 B 547 C 547 D 548 A 548 B 548 C 549 A 549 B 549 C 549 D
549 E 550 B 551 B 552 A 552 B 552 D 552 F 553 A 553 C 554 B 554 C 555 B 555 C 556 B 557
558 A 558 B 559 A 559 B 559 C 559 D 559 E 560 A 560 B 560 C 560 D 560 E 561 B 561 C 562 B
563 C 565 D 566 A 567 B 568 A 568 B 571 B 572 A 572 B 572 C 573 574 575 576 A 576 B
576 C 577 A 577 B 577 C 577 D 578 A 578 B 578 C 580 A 581 A 581 B 582 C 583 B 584 585
587 C 588 B 589 C 590 C 592 A 592 B 592 C 593 C 594 B 600 A 600 B 600 C 601 A 601 B 601 C
654 B 655 A 655 B 655 C 656 A 656 B 656 C 657 A 657 B 671 672 826 A 826 D 826 E 827 A
827 C 827 D 828 A 828 B 828 D 829 B 830 B 830 C 832 A 832 B 832 C 833 A 834 A 835
836 A 836 B 837 A 838 B 838 C 838 G 840 D 840 E 841 C 848 B 848 C 848 D 849 A 849 B 850 B
850 C 851 C 851 G 852 B 852 K 853 A 856 B 856 C 857 A 857 B 858 A 858 B 858 C 859 A 859 B
859 C 890 A 891 A 891 B 892 A 892 B 892 C 893 B 893 C 893 D 893 E 893 F
TOTAL CRT 192 UA 2071.84 HA
Partial derivat
201 B 216 B 519 B 529 A 532 B 536 B 580 C 581 C 654 A 722 A 851 E 852 E 852 J 890 B
TOTAL CRT 14 UA 127.31 HA
Artificial de prod. mij.
217 C 509 C 509 E 510 C 510 F 511 C 511 D 511 E 525 B 525 C 526 A 527 A 528 B 528 C 528 F
529 C 529 D 541 C 586 C 587 D 588 D 588 E 588 F 589 D 591 B 594 C 599 B 826 C
TOTAL CRT 28 UA 112.27 HA
Artificial de prod. inf.
201 A 201 C 534 A 539 C 541 D 543 A 543 B 543 C 550 A 551 A 553 B 554 A 555 A 556 A 561 A
562 A 563 A 563 B 564 A 565 B 565 C 566 B 567 A 569 A 569 B 570 A 570 B 590 B 592 D 848 A

UNITĂȚI AMENAJISTICE			
TOTAL CRT		30 UA	272.64 HA
TOTAL UP		543 UA	4479.57 HA

4.5.4. Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

În cuprinsul unității de producție se regăsesc următoarele formații forestiere:

- jnepenișuri: 212.50 ha (6%);
- molidișuri pure: 2921.92 ha (73%);
- molideto – brădet: 39.75 ha (1%);
- amestecuri de molid, brad, fag: 252.33 ha (6%);
- molideto – făgete: 300.32 ha (8%);
- amestecuri de molid cu zâmbbru: 12.52 ha;
- făgete pure montane: 154.71 ha (4%);
- făgete pure de dealuri: 44.64 ha (4%);
- goruneto – făgete: 51.20 ha (4%).

După cum reiese din evidența 4.5.3, 87% din totalul suprafeței acoperite cu pădure a U.P. este reprezentată de arborete natural fundamentale, din care 1% sunt arborete de productivitate superioară, 34% sunt arborete de productivitate mijlocie, iar 52% sunt de productivitate inferioară.

Suprafața deținută de arborete parțial derivate este de 127.31 ha (3%). Acestea sunt rezultatul unor nerealizări în aplicarea lucrărilor de regenerare, îngrijire și conducere. Speciile pioniere care a proliferat excesiv sunt: scorușul, plopul tremurător, mesteacănul și salcia căprească.

De remarcat suprafața deținută de arborete artificiale, care reprezintă 10% din suprafața păduroasă a unității de producție. Acestea au următoarea repartitie pe productivități:

- mijlocie: 3%;
- inferioară: 7%.

Acestea sunt arborete de molid, brad, pin negru, paltin de munte, larice și pin silvestru, care vegetează bine în raport cu bonitatea stațiunilor. Toate îndeplinesc funcții de protecție multiple. În general aceste arborete au fost create în urma tăierilor rase aplicate în trecut în molidișuri.

4.6. Structura fondului de protecție

Suprafața totală a unității de protecție este de 4479.57 ha, din care efectiv ocupată cu pădure 3985.87 ha.

Nu sunt păduri de producție în U.P. IV, iar fondul neproductiv este constituit într-o subunitate de tip „E” – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii (33%) și o subunitate de tip „M” – păduri supuse regimului de conservare deosebită (67%).

Structura fondului de protecție pe specii, clase de vârstă și de producție este prezentată în tabelul 4.6.1.

Tabelul 4.6.1. Structura fondului forestier pe specii, clase de vârstă și de producție

S.U.P.	Specii	Supraf.		Clase de vârstă (ha)							Clasa de producție (ha)			
		ha	%	I	II	III	IV	V	VI	VII	II	III	IV	V
E	MO	913.9	70	0.77	109.65	32.72	164.85	280.18	123.57	202.16	29.89	209.27	549.96	124.78
	JN	196.95	15				146.99	49.96						196.95
	FA	134.36	10					51.97	82.39			27.00	55.52	51.84
	GO	18.91	1						18.91					18.91
	CA	14.2	1					5.56	8.64				5.56	8.64
	SAC	9.61	1	0.39	3.79		4.66	0.77					3.47	6.14
	SR	9.44	1	0.78	4.19			4.47				0.12	3.99	5.33
	DR	5.6						5.60				1.68	3.92	
	DT	16.49	1		4.32	0.74	4.66	0.51	6.26		0.92	0.34	9.08	6.15
	DM	1.47			0.80		0.67					1.47		
	Total	ha	1320.93	100	1.94	122.75	33.46	321.83	399.02	239.77	202.16	30.81	239.88	631.50

S.U.P.	Specii	Supraf.		Clase de vârstă (ha)							Clasa de producție (ha)			
		ha	%	I	II	III	IV	V	VI	VII	II	III	IV	V
		%	100		9	3	24	31	18	15	2	18	48	32
M	MO	2184.12	84	38.40	27.02	417.55	252.01	461.68	236.75	750.71	0.48	924.17	955.78	303.69
	FA	302.96	11	2.23	5.73	17.87		28.63	16.39	232.11		228.44	47.75	26.77
	BR	77.63	3	13.93	1.60				2.41	59.69		66.83	10.80	
	ME	39.68	1			2.55	6.16	2.99	1.12	26.86		0.78	36.35	2.55
	TE	10.74								10.74			10.74	
	PLT	8.18				8.18								8.18
	PIN	7.52				7.52							7.52	
	DR	3.74		1.58		2.16						1.58	2.16	
	DT	22.56	1	3.23	4.12	8.26	2.42			4.53		7.79	7.79	6.98
	DM	7.81		1.33	3.25	3.23						1.54	2.18	4.09
Total	ha	2664.94	100	60.70	41.72	467.32	260.59	493.30	256.67	1084.64	0.48	1231.13	1081.07	352.26
	%	100		2	2	18	10	19	10	39		46	41	13
U.P.	MO	3098.02	78	39.17	136.67	450.27	416.86	741.86	360.32	952.87	30.37	1133.44	1505.74	428.47
	FA	437.32	11	2.23	5.73	17.87		80.60	98.78	232.11		255.44	103.27	78.61
	JN	196.95	5				146.99	49.96						196.95
	BR	77.63	2	13.93	1.6				2.41	59.69		66.83	10.80	
	ME	39.68	1			2.55	6.16	2.99	1.12	26.86		0.78	36.35	2.55
	CA	14.20						5.56	8.64				5.56	8.64
	GO	18.91	1						18.91					18.91
	DR	16.86		1.58		9.68		5.60				3.26	13.6	
	DT	48.49	1	4.01	12.63	9.00	7.08	4.98	6.26	4.53	0.92	8.25	20.86	18.46
	DM	37.81	1	1.72	7.84	11.41	5.33	0.77		10.74		3.01	16.39	18.41
	Total	ha	3985.87	100	62.64	164.47	500.78	582.42	892.32	496.44	31.29	1471.01	1712.57	771.00
	%	100		2	4	13	15	22	12	32	1	37	43	19

Analizând structura pe clase de vârstă, se poate observa existența unui dezechilibru, atât la nivelul subunităților de producție, cât și la nivel de U.P. După cum se observă din tabelul 4.6.1, preponderente față de normal sunt arboretele cu vârsta mai mare de 120 de ani, precum și cele cu vârste de 81 – 100 ani.

În ceea ce privește clasele de producție, se observă că speciile forestiere înregistrează clasa a II-a pe 1% din suprafață, 37% sunt în clasa a III-a, în timp ce arboretele din clasa a IV-a de producție și a V-a ocupă 43%, respectiv 19% din suprafața împădurită.

Principalii indicatori de caracterizare a fondului forestier sunt:

Tabelul 4.6.2. Indicatori de caracterizare a fondului forestier

Specificări	Specii:										U.P.
	MO	FA	JN	BR	ME	CA	GO	DR	DT	DM	
Compoziția (%)	79	11	5	2	1				1	1	100
Clasa de producție	3.8	3.6	5.0	3.1	4.1	4.7	5.0	3.9	4.0	4.4	3.8
Consistența	0.70	0.67	0.57	0.67	0.61	0.66	0.56	0.66	0.64	0.64	0.68
Vârsta medie (ani)	97	127	85	113	66	84	111	57	59	57	98
Volumul mediu (m³/ha)	349	288	6	394	114	115	90	129	97	99	316
Volumul total (m³)	1082177	126140	1096	31215	5059	2213	1699	1956	3736	3726	1259017
Creșterea curentă (m³/an/ha)	4.9	2.9	0.3	3.7	2.4	2.8	1.5	3.1	3.0	2.0	4.3

Ponderea cea mai mare o deține molidul, care ocupă 79% din suprafața împădurită. El provine din sămânță, regenerat în proporție de 84% pe cale naturală și 16% din plantații și constituie atât arborete pure cât și amestecuri.

Molidul din această unitate de producție realizează următoarele productivități:

- superioară: 1%;
- mijlocie: 37%;
- inferioară: 62%.

Fagul ocupă 11% din suprafața împădurită a unității și provine în proporție de 99% din însămânțări naturale și în proporție de 1% din lăstari. Având în vedere faptul că această specie vegetează în conformitate cu condițiile staționale, realizează productivități mijlocii în proporție de 58% și inferioare în proporție de 42%.

De menționat este ponderea jneapănului care dețin 5% din suprafața păduroasă a unității. Aceste specii provin integral din sămânță și realizează productivități inferioare. Bradul are o pondere redusă în U.P. IV, de numai 2%.

Pe lângă speciile menționate anterior, mai apar și următoarele: mestecănul, carpenul, gorunul, salcia căprească, scorușul, teiul, plopul tremurător, pinul negru, paltinul de munte, zâmbbru, pinul silvestru, laricele și aninul alb.

În ceea ce privește structura pe verticală a arboretelor, situația se prezintă astfel:

- arborete echiene: 6% (252.55 ha);
- arborete relativ echiene: 28% (1091.90 ha);
- arborete relativ pluriene: 66% (2641.42 ha).

4.7. Arborete slab productive și provizorii

Situația acestor arborete este redată în tabelul 4.7.1.

Tabelul 4.7.1. Arborete slab productive și provizorii

Unități amenajistice																								
Natural fundamental prod. inf.																								
16 A	215	216 A	218	232	233	234	400	510 A	510 E	511 A	517 B	518 A	521 B	522 C										
523 B	523 C	527 B	527 C	534 B	534 C	536 A	537 A	537 B	538 B	538 C	539 A	539 D	540	542										
544 A	544 B	545	546 A	547 A	547 B	547 C	547 D	548 A	548 B	548 C	549 A	549 B	549 C	549 D										
549 E	550 B	551 B	552 A	552 B	552 D	552 F	553 A	553 C	554 B	554 C	555 B	555 C	556 B	557										
558 A	558 B	559 A	559 B	559 C	559 D	559 E	560 A	560 B	560 C	560 D	560 E	561 B	561 C	562 B										
563 C	565 D	566 A	567 B	568 A	568 B	571 B	572 A	572 B	572 C	573	574	575	576 A	576 B										
576 C	577 A	577 B	577 C	577 D	578 A	578 B	578 C	580 A	581 A	581 B	582 C	583 B	584	585										
587 C	588 B	589 C	590 C	592 A	592 B	592 C	593 C	594 B	600 A	600 B	600 C	601 A	601 B	601 C										
654 B	655 A	655 B	655 C	656 A	656 B	656 C	657 A	657 B	671	672	826 A	826 D	826 E	827 A										
827 C	827 D	828 A	828 B	828 D	829 B	830 B	830 C	830 D	832 A	832 B	832 C	833 A	834 A	835										
836 A	836 B	837 A	838 B	838 C	838 G	840 D	840 E	841 C	848 B	848 C	848 D	849 A	849 B	850 B										
850 C	851 C	851 G	852 B	852 K	853 A	856 B	856 C	857 A	857 B	858 A	858 B	858 C	859 A	859 B										
859 C	890 A	891 A	891 B	892 A	892 B	892 C	893 B	893 C	893 D	893 E	893 F													
TOTAL CRT 192 UA 2071.84 HA																								
Artificial de prod. inf.																								
201 A	201 C	534 A	539 C	541 D	543 A	543 B	543 C	550 A	551 A	553 B	554 A	555 A	556 A	561 A										
562 A	563 A	563 B	564 A	565 B	565 C	566 B	567 A	569 A	569 B	570 A	570 B	590 B	592 D	848 A										
TOTAL CRT 30 UA 272.64 HA																								
TOTAL UP 222 UA 2344.48 HA																								

Ponderea deținută de arboretele slab productive și provizorii este de 59% (2344.48 ha), din totalul suprafeței acoperite cu pădure a unității studiate.

Toate arboretele în cauză realizează productivități conforme cu bonitatea stațiunii.

Existența arboretelor naturale de productivitate inferioară, poate fi explicată prin condițiile staționale deosebite, mai exact terenuri cu înclinări mai mari de 35°, cu rocă la suprafață, cu soluri puțin adânci, cu expoziții însoțite sau parțial însoțite și altitudine mare. Astfel, potențialul stațional scăzut nu permite acestor arborete să realizeze productivități mai mari.

4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi

Orice ecosistem forestier poate fi afectat, la un moment dat, de diverși factori biotici sau abiotici dăunători care pot produce dereglări ale bunei funcționări, la diverse niveluri ale ecosistemului. Uneori, prin nesesizarea la timp a factorilor dăunători și a cauzelor care îi produc, efectul acțiunii lor poate amenința însăși existența ecosistemului.

4.8.1. Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi

Factorii de stres, care au acționat în ultimul timp asupra arboretelor din Unitatea de Producție IV Retezat sunt, prezentați în tabelul următor:

Tabelul 4.8.1.1. Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi

Natura factorului	Procent din suprafața fondului	Suprafața afectată:	
		Total:	Grade de manifestare:

Natura factorului	Intensitatea vătămării	Unități amenajistice
	Total	(V1 - 4) Doborături de vant 126 UA 1678.51 HA
(U1 - 4)	slaba	509 B 510 A 516 A 516 B 518 B 522 B 524 B 525 A 527 C 527 D 528 A 528 D 528 E 556 B 557
		558 B 560 A 567 A 568 A 568 B 569 A 570 A 571 A 572 A 573 576 A 576 C 577 A 577 C 580 C
		581 D 582 B 583 A 583 B 586 A 587 A 587 B 588 A 592 B 600 B 600 C 601 A
	mijlocie	TOTAL U1 42 UA 545.04 HA
		582 A
		TOTAL U2 1 UA 15.09 HA
	puternica	524 C
	Total	(U1 - 4) Uscare 44 UA 562.37 HA
(Z1 - 4)	izolate	510 A 510 E 520 A 521 B 522 B 524 C 527 B 532 A 536 A 536 C 537 A 538 A 538 B 538 C 539 A
		539 B 539 C 540 541 A 541 C 541 D 542 543 A 544 A 544 B 545 546 A 547 A 547 B 547 C
		548 A 548 B 548 C 549 A 549 B 549 C 549 D 549 E 550 A 550 B 551 A 551 B 552 A 552 B 552 C
		552 D 552 E 553 B 572 B 574 575 578 C 587 A 587 B 587 C 588 A 588 B 588 C 589 A 589 B
		589 C 589 E 590 A 590 B 591 A 592 A 592 B 593 A 593 B
		TOTAL Z1 69 UA 919.00 HA
	Total	(Z1 - 4) Rupturi de zapada si vant 69 UA 919.00 HA
(M1 - 3)	scurta durata	576 B 576 C
	sezoniera	TOTAL M1 2 UA 5.01 HA
		512 C 535 A 565 A 565 C 579 B 673
		TOTAL M2 6 UA 24.88 HA
	Total	(M1 - 3) Inmlastinari 8 UA 29.89 HA
(R1 - 2)	/0,1S	217 A 217 B 509 B 509 D 511 B 512 A 512 C 513 A 521 A 522 A 523 B 525 B 525 C 526 A 526 B
		528 B 531 A 535 A 535 C 540 541 A 541 C 541 D 543 A 553 A 553 C 555 A 558 A 559 B 560 B
		576 A 577 B 578 B 578 C 579 A 580 A 581 A 582 C 590 C 592 B 592 D 594 A 594 B 594 F 595 A
		599 A 600 A 600 C 837 B 840 A 841 C 851 B 851 F 852 A 852 C 852 F 852 H 852 I 852 L
	/0,2S	TOTAL R1 59 UA 465.12 HA
		216 B 232 233 509 E 510 A 511 A 515 516 A 516 B 517 A 517 B 518 A 518 B 519 A 520 A
		521 B 522 B 522 C 523 A 523 C 524 A 524 B 525 A 527 A 528 A 528 D 528 E 532 A 533 A 533 B
		533 C 534 A 534 B 535 B 536 A 539 A 539 B 542 544 A 549 B 550 A 550 B 551 B 556 A 559 C
		560 A 560 C 560 E 561 C 582 A 582 B 583 A 583 B 587 A 587 C 588 A 588 B 588 F 589 B 589 D
		589 E 590 D 591 A 593 A 594 E 596 A 597 A 598 A 601 A 657 A 827 B 838 G 848 C
		TOTAL R2 73 UA 894.08 HA
	Total	(R1 - 2) Roca la suprafata pe 0.1-0.2S 132 UA 1359.20 HA
(R3 - 5)	/0,3S	16 A 218 400 510 E 510 F 513 B 514 527 B 527 C 527 D 529 A 529 B 530 A 537 A 538 A
		538 B 538 C 539 D 543 B 543 C 545 549 A 549 C 549 E 551 A 552 A 552 D 552 F 555 C 559 A
		566 B 567 A 567 B 568 A 568 B 569 A 569 B 570 B 573 575 577 A 577 C 580 B 584 585
		586 B 587 B 588 C 588 G 589 A 589 C 590 A 590 B 592 A 593 B 593 C 657 B 671 722 B 826 A
		826 B 827 C 828 A 828 C 828 D 829 A 830 A 830 C 831 A 832 C 834 A 835 836 A 837 A 838 C
		838 D 838 E 838 F 839 A 839 B 840 B 840 C 840 E 841 A 846 850 A 851 D 852 B 852 D 852 G
		859 C 892 C 893 A 893 F 906 A
	/0,4S	TOTAL R3 95 UA 1138.31 HA
		201 A 201 C 216 A 234 511 E 544 B 546 A 547 A 547 B 547 C 547 D 548 C 549 D 552 B 553 B
		559 D 562 B 566 A 570 A 571 A 572 A 574 655 A 655 B 656 A 656 C 673 722 A 826 C 826 E
		827 A 829 B 832 A 832 B 836 B 838 A 838 B 840 D 848 B 851 C 851 E 856 A 856 B 856 C 857 A
		858 A 858 C 859 A 859 B 890 A 893 B 893 C
	/0,5S	TOTAL R4 52 UA 622.43 HA
		201 B 215 519 B 524 D 532 B 548 A 548 B 554 A 559 E 561 A 562 A 563 A 563 B 564 A 572 B
		572 C 654 B 827 D 830 B 830 D 833 A 848 A 848 D 849 A 849 B 850 B 850 C 851 G 852 E 852 J
		852 K 853 A 857 B 858 B 891 A 891 B
	Total	(R3 - 5) Roca la suprafata pe 0.3-0.5S 183 UA 2191.64 HA
(R6 - A)	/0,6S	571 B 578 A 581 B 654 A 826 D 828 B 890 B 892 A 892 B 893 D 893 E
	Total	(R6 - A) Roca la suprafata pe >=0.6S 11 UA 163.16 HA
		Total UP 354 UA 3889.91 HA

4.9. Starea sanitară a pădurilor

Starea sanitară a pădurilor din O.S. Retezat este bună.

Uscări anormale se manifestă la unele molidişuri bătrâne de limită sau în unele afectare şi de alţi factori de stres.

Au fost semnalate unele vătămări produse de omizile şi gândacii defoliatori (Lymantria monacha, Orchestes fagi, Melolontha melolontha). Defolierile au fost de intensitate slabă (specia cea mai afectată fiind molidul), fără a se semnala înmulţiri în masă.

Dintre gândacii care atacă lemnul au fost semnalati Trypodendron lineatum și Trypodendron domesticum, dar fără a provoca pagube semnificative. Mai importante au fost vătămările produse de gândacii care atacă între scoarță și lemn (îndeosebi Ips typographus, Ips amitinus, Pityogenes calcographus și Pityokteines curvidens). Atacurile s-au concentrat în special în molidișurile bătrâne sau afectate de doborâturi de vânt.

Melolontha melolontha, Hylobius abietis și Hylastes ater au cauzat unele pagube puieților.

Fructificațiile molidului și fagului au fost slab afectate de Laspeyresia strobilella, respectiv de Orchestes fagi. Dintre păduchii de frunze mai răspândiți sunt Sacchiphantes abietis și Phyllaphis fagi. Ciuperci xilofage mai întâlnite sunt: Armillaria mellea, Fomes annosus, Fomes fomentarius și Phellinus pini.

Lucrări de depistare și combatere se realizează pentru speciile Ips typographus și Lymantria monacha.

Pagube de mică importanță au produs pârșii, șoarecii și înghețurile târzii.

Pentru a se asigura o stare fitosanitară corespunzătoare, în capitolul 8 se prezintă câteva recomandări.

4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

În tabelul 4.10.1 este prezentată corespondența dintre bonitatea stațiunilor și productivitatea arboretelor din cadrul unității de producție.

Tabelul 4.10.1. Corespondența dintre bonitatea stațiunilor și productivitatea arboretelor

Bonitatea stațiunii*			Productivitatea arboretelor				Diferențe	
Categorie	Suprafața		Categorie	Caracterul actual	Suprafața		+	-
	ha	%			ha	%		
Superioară	32.76	1	Superioară	Natural fundamental	32.76	1	-	-
Mijlocie	1482.12	37	Mijlocie	Natural fundamental	1369.05	34	-	-
				Parțial derivat	0.80	-		
				Artificial	112.27	3		
				Total	1482.12	37		
Inferioară	2470.99	62	Inferioară	Natural fundamental	2071.84	52	-	-
				Parțial derivat	126.51	3		
				Artificial	272.64	7		
				Total	2470.99	62		
Total	3985.87	100	Total		3985.87	100	-	-

*nu s-a luat în considerare clasa de regenerare.

Făcând o analiză comparativă a bonității staționale, cu productivitatea arboretelor, se poate concluziona, că toate arboretele realizează productivități adecvate stațiunilor pe care se află.

Din cele expuse în subcapitolele anterioare se desprinde concluzia că factorii abiotici ce influențează biocenozele forestiere au, pe ansamblu, favorabilitate mijlocie spre inferioară. Factorii cei mai puternic limitativi sunt: temperaturile scăzute de la altitudini de peste 1600 m și grosimea fiziologică redusă a solurilor situate pe terenuri foarte înclinate.

5. STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL - ECONOMICE ȘI ECOLOGICE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE

5.1. Stabilirea funcțiilor social – economice și ecologice ale pădurii

Obiectivele social - economice și ecologice, avute în vedere la reglementarea prin amenajament a modului de gospodărire a pădurilor din U.P. IV Retezat, se definesc în raport cu cerințele generale ale societății față de pădure. Satisfacerea cerințelor se realizează, impunând acestor păduri sarcini referitoare atât la producerea de masă lemnoasă și a altor produse specifice pădurii, cât și la asigurarea unor efecte de protecție. Astfel formulate, ele devin obiective social – economice și ecologice ale gospodăririi forestiere și se exprimă prin natura produselor și a serviciilor de protecție. Amenajamentul de față a detaliat obiectivele amintite la nivel de subparcelă, prin stabilirea unor țeluri concrete de producție și protecție așa cum se prezintă în continuare.

5.1.1. Obiective social – economice și ecologice

În cazul arboretelor din U.P. IV Retezat, obiectivele social - economice și ecologice, avute în vedere la reglementarea modului de gospodărire, sunt atât de protecție, cât și de producție, fiind prezentate în tabelul 5.1.1.1.

Tabelul 5.1.1.1. Obiective social - economice și ecologice

Nr. crt.	Grupa de obiective	Grupa de servicii oferite de pădure
1	Ecologice (care urmăresc menținerea echilibrului natural).	Ocrotirea arboretelor care fac parte din zona de protecție integrală a Parcului Național Retezat
		Ocrotirea arboretelor desemnate păduri cvasivirgine
		Gospodărirea durabilă a arboretelor care fac parte din zona de conservare durabilă a Parcului Național Retezat
		Gospodărirea durabilă a habitatelor și speciilor din Siturile Natura 2000: ROSCI0217 Retezat, ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană – Țarcu – Retezat și ROSPA0087 Munții Retezat
		Conservarea și ameliorarea fertilității solurilor, împiedicarea eroziunilor și asigurarea stabilității versanților, în cazul terenurilor cu înclinare mare, grohotișuri și stâncării
		Conservarea ecosistemelor forestiere presubalpine și subalpine din munții Retezat, Godeanu și Țarcu, pentru rolul lor climatic și antierozional inegalabil
		Conservarea arboretelor situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă
		Conservarea arboretelor situate în condiții foarte grele de regenerare
		Menținerea unui debit echilibrat și cu turbiditate minimă, pentru pâraiele ce alimentează lacurile de acumulare de pe Râu Mare și Râul Strei
		Gospodărirea durabilă a arboretelor din zonele carstice
		Asigurarea unui circuit echilibrat al apelor
		Reglarea climatului, atât la nivel macro dar și micro
2	Sociale (care urmăresc satisfacerea unor necesități umane diverse).	Satisfacerea necesităților recreațional – estetice și sanogene ale turiștilor ce vizitează zona, în special Parcul Național Retezat
3	Economice (care urmăresc optimizarea producției de masă lemnoasă și produse accesorii).	Satisfacerea nevoilor locale de lemn de foc și construcție
		Valorificarea durabilă a tuturor resurselor nelemnoase disponibile

5.1.2. Funcțiile pădurii

Stabilirea funcțiilor, pe care trebuie să le îndeplinească arboretele din această unitate, s-a făcut în conformitate cu obiectivele social - economice și ecologice prezentate

anterior. Conform criteriilor de încadrare pe grupe, subgrupe și categorii funcționale s-au stabilit funcțiile arboretelor, prezentate în tabelul următor:

Tabelul 5.1.2.1. Funcțiile pădurii

Grupa, subgrupa și categoria funcțională		Suprafața	
Cod	Denumire	ha	%
I	Păduri cu funcții speciale de protecție	3989.89	100
<i>I.2</i>	<i>Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și a solurilor</i>	<i>2560.60</i>	<i>64</i>
I.2.A	Păduri situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35° (T II)	2452.05	61
I.2.C	Benzi de pădure din jurul golurilor alpine ale munților Retezat, Godeanu și Țarcu (T II)	83.67	2
I.2.I	Păduri situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă (T II)	24.88	1
<i>I.3</i>	<i>Păduri cu funcții de protecție contra factorilor climatici și industriali dăunători</i>	<i>45.72</i>	<i>1</i>
I.3.F	Păduri situate la mare altitudine, în condiții foarte grele de regenerare (T II)	45.72	1
<i>I.5</i>	<i>Păduri de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier</i>	<i>1383.57</i>	<i>35</i>
I.5.A	Arborete care fac parte din zona de protecție integrală a Parcului Național Retezat (T I)	1059.80	27
I.5.L	Arborete care fac parte din zona de conservare durabilă a Parcului Național Retezat (primul rând de parcele limitrofe zonelor cu protecție strictă sau integrală) (T II)	62.64	2
I.5.O	Arborete desemnate păduri cvasivirgine (T I)	261.13	6

Se face precizarea că toate arboretele îndeplinesc funcții de protecție multiple. Unele arboretele îndeplinesc și alte funcții secundare de protecție, față de cele prezentate în tabelul anterior. Astfel, cele care fac parte din zona de conservare durabilă a Parcului Național Retezat – parcelele care nu sunt limitrofe zonelor cu protecție strictă sau integrală – au fost încadrate în categoria funcțională I.5.L (T III), iar cele situate pe versanții direcți ai Lacului de acumulare Gura Apelor au fost încadrate în categoria funcțională I.1.B (T III).

Pentru eficientizarea organizării proceselor de producție și protecție, categoriile funcționale, pentru care sunt indicate măsuri silviculturale similare, au fost grupate în cadrul aceluiași tip funcțional. Tipurile funcționale, în care sunt repartizate pădurile din U.P. IV Retezat, sunt evidențiate în continuare:

Tabelul 5.1.2.2. Tipuri funcționale

Tipul funcțional	Categoria funcțională	Țeluri de gospodărire	Suprafața	
			ha	%
I	I.5.A, I.5.O	De protecție – ocrotire integrală.	1320.93	33
II	I.2.A, I.2.C, I.2.I, I.3.F, I.5.L	De protecție – conservare.	2668.96	67
Total			3989.89	100

În pădurile din tipul I funcțional nu se execută nici un fel de lucrări, excepție fac situațiile cu totul speciale, când se vor face doar cu aprobarea forurilor competente prevăzute de lege.

În pădurile din tipul II funcțional nu este reglementat procesul de producție lemnoasă, respectiv recoltarea de produse principale, motiv pentru care în acestea vor fi executate doar lucrări de conservare.

5.1.3. Subunități de gospodărire constituite

În vederea gospodăririi diferențiate a arboretelor din U.P. IV Retezat, corespunzător obiectivelor social – economice urmărite și a funcțiilor atribuite, au fost constituite următoarele subunități de gospodărire:

- S.U.P. E – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii, în care au fost incluse arboretele din categoriile funcționale I.5.A și I.5.O, pentru care nu se planifică niciun fel de lucrare;

- S.U.P. M – păduri supuse regimului de conservare deosebită, în care au fost încadrate arboretele din categoriile funcționale I.2.A, I.2.C, I.2.I, I.3.F și I.5.L, pentru care nu se reglementează producția, dar se execută lucrări de conservare.

În tabelul 5.1.3.1 sunt prezentate subunitățile de gospodărire constituite, cu subparcelele aferente.

Tabelul 5.1.3.1. Constituirea subunităților de gospodărire

S.U.P.	Unități amenajistice								
	14V1	14V2	15V	16N	17N	44A	44C1	44C2	44C3
	44C4	45D	201N	216V1	216V2	284D	406D	407D	408D
	510N	511N	512N	517N	521N	522N	523N	524N	527N
	528N	529N	530N	531N	532N	533N	534N	535N	541N
	543N	544N	546N	547N	548N1	548N2	549N1	549N2	549N3
	551N	552N	555N	556N	559N	559V	560N	563N	564N
	565V1	565V2	566N1	566N2	567N1	567N2	568N	571N1	571N2
	577N1	577N2	577N3	578N	579N1	579N2	579N3	580N	586N1
	586N2	586N3	586N4	586N5	586N6	586N7	586N8	587N	588N
	589N	590N	591N	592N	594 D	594N	595 B	595N	596 B
	596N	597N1	597N2	598N1	598N2	599N	600N1	600N2	600N3
	601N	674D	717A	721C1	721C3	721C4	721M	721V	722V1
	722V2	722V3	781C1	781C2	831N	832V	833N	833V	834V
	836V	839N	839V	844N	845N	847N	849V	850N	850V
	851N	851V1	851V2	852N	852V	853V1	853V2	856N	857N
	858N	858V	859N	859V	866C1	866C2	890N	892N1	892N2
	893N	906V	907D	908D	909D	910D	911D		
Total	Suprafata	493.70 HA	Nr.UA-uri	151					
E	215	216 A	216 B	232	233	234	574	575	577 A
	577 B	577 C	577 D	826 A	826 B	826 C	826 D	826 E	827 A
	827 B	827 C	827 D	828 A	828 B	828 C	828 D	829 A	829 B
	830 A	830 B	830 C	830 D	831 A	832 A	832 B	832 C	833 A
	834 A	835	836 A	836 B	837 A	837 B	838 A	838 B	838 C
	838 D	838 E	838 F	838 G	839 A	839 B	840 A	840 B	840 C
	840 D	840 E	841 A	841 B	841 C	846	848 A	848 B	848 C
	848 D	849 A	849 B	850 A	850 B	850 C	851 A	851 B	851 C
	851 D	851 E	851 F	851 G	852 A	852 B	852 C	852 D	852 E
	852 F	852 G	852 H	852 I	852 J	852 K	852 L	853 A	856 A
	856 B	856 C	857 A	857 B	858 A	858 B	858 C	859 A	859 B
	859 C	890 A	890 B	891 A	891 B	892 A	892 B	892 C	893 A
	893 B	893 C	893 D	893 E	893 F				
Total	Suprafata	1320.93 HA	Nr.UA-uri	113					
M	16 A	201 A	201 B	201 C	217 A	217 B	217 C	218	400
	509 A	509 B	509 C	509 D	509 E	510 A	510 B	510 C	510 D
	510 E	510 F	511 A	511 B	511 C	511 D	511 E	512 A	512 B
	512 C	513 A	513 B	514	515	516 A	516 B	517 A	517 B
	518 A	518 B	519 A	519 B	520 A	520 B	521 A	521 B	522 A
	522 B	522 C	523 A	523 B	523 C	524 A	524 B	524 C	524 D
	525 A	525 B	525 C	526 A	526 B	526 C	527 A	527 B	527 C
	527 D	528 A	528 B	528 C	528 D	528 E	528 F	529 A	529 B
	529 C	529 D	530 A	531 A	532 A	532 B	533 A	533 B	533 C
	534 A	534 B	534 C	535 A	535 B	535 C	536 A	536 B	536 C
	537 A	537 B	538 A	538 B	538 C	539 A	539 B	539 C	539 D
	539 E	540	541 A	541 B	541 C	541 D	542	543 A	543 B
	543 C	544 A	544 B	545	546 A	547 A	547 B	547 C	547 D
	548 A	548 B	548 C	549 A	549 B	549 C	549 D	549 E	550 A
	550 B	551 A	551 B	552 A	552 B	552 C	552 D	552 E	552 F
	553 A	553 B	553 C	554 A	554 B	554 C	555 A	555 B	555 C
	556 A	556 B	557	558 A	558 B	559 A	559 B	559 C	559 D
	559 E	560 A	560 B	560 C	560 D	560 E	561 A	561 B	561 C
	562 A	562 B	563 A	563 B	563 C	564 A	565 A	565 B	565 C
	565 D	566 A	566 B	567 A	567 B	568 A	568 B	569 A	569 B
	570 A	570 B	571 A	571 B	572 A	572 B	572 C	573	576 A
	576 B	576 C	578 A	578 B	578 C	579 A	579 B	580 A	580 B
	580 C	581 A	581 B	581 C	581 D	582 A	582 B	582 C	583 A
	583 B	584	585	586 A	586 B	586 C	586 D	586 E	587 A

S.U.P.	Unități amenajistice								
	587 B	587 C	587 D	588 A	588 B	588 C	588 D	588 E	588 F
	588 G	589 A	589 B	589 C	589 D	589 E	590 A	590 B	590 C
	590 D	591 A	591 B	592 A	592 B	592 C	592 D	593 A	593 B
	593 C	594 A	594 B	594 C	594 E	594 F	595 A	596 A	597 A
	598 A	599 A	599 B	600 A	600 B	600 C	601 A	601 B	601 C
	654 A	654 B	655 A	655 B	655 C	656 A	656 B	656 C	657 A
	657 B	671	672	673	722 A	722 B	722 C	722 D	906 A
Total	Suprafata	2664.94 HA	Nr.UA-uri	279					
Total UP	Suprafata	4479.57 HA	Nr.UA-uri	543					

5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii

Pentru a realiza în condiții corespunzătoare funcțiile atribuite, atât arboretele luate individual, cât și fondul de producție și protecție în ansamblul său, trebuie să îndeplinească anumite norme de structură specifice scopului urmărit. Structura arboretelor și a pădurii, atât cea normală, cât și cea corespunzătoare etapelor intermediare, se definește prin stabilirea bazelor de amenajare: regimul, compoziția-țel, tratamentul, exploatabilitatea și ciclul. Stabilirea corectă a acestora se face având în vedere structura actuală și cea optimă care se dorește a se realiza.

5.2.1. Regimul

Ținând cont de specificul ecologic al speciilor forestiere, de obiectivele social – economice și ecologice urmărite și de zonarea funcțională stabilită, a fost menținut în continuare regimul codrului. Acesta asigură regenerarea naturală din sămânță a arboretelor, realizarea în cele mai bune condiții a funcțiilor de protecție atribuite (inclusiv conservarea biodiversității) și producerea de masă lemnoasă de calitate superioară.

5.2.2. Compoziția - țel

Compoziția - țel a arboretelor trebuie să valorifice la cel mai înalt nivel potențialul stațional existent, pe de-o parte, iar pe de altă parte să satisfacă, prin speciile care o definesc, cerințele protective și economice oglindite în țelul de gospodărire.

Astfel au fost stabilite:

a) compoziția - țel la exploatabilitate, care reprezintă compoziția cea mai favorabilă la care pot ajunge arboretele la vârsta exploatabilității și a fost stabilită pentru fiecare u.a. în parte, ținându-se seama de compoziția actuală, precum și de posibilitatea de ameliorare a acesteia prin realizarea lucrărilor de îngrijire și conducere;

b) compoziția - țel de regenerare, care a fost stabilită doar pentru arboretele exploatabile și cele în curs de regenerare, avându-se în vedere compoziția - țel optimă, precum și semințșul sau tineretul existent.

Compozițiile - țel optime la nivel de S.U.P. și U.P. sunt:

Tabelul 5.2.2.1. Compoziții – țel

S.U.P.	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția - țel	Supr. (ha)	Suprafata pe specii: (ha)							
					MO	FA	JN	BR	PIC	GO	DT	DM
E	1.1.2.0, 1.3.2.0	080.1	8JN 1PIC 1MO	212.50	21.25		170.00		21.25			
	1.1.2.0	116.2	9MO 1PIC	83.96	75.56				8.40			
		161.1	5MO 5PIC	12.52	6.26				6.26			
	1.3.2.0	115.4	9MO 1PIC	29.94	26.95				2.99			
	2.1.2.0	116.1	9MO 1DT	195.99	176.39						19.60	
	2.2.1.0, 2.3.3.1	111.5	9MO 1DT	71.82	64.64						7.18	
	2.2.2.0	111.4	9MO 1DT	15.02	13.52						1.50	
	2.3.1.1	115.3	9MO 1DT	297.17	267.45						29.72	

S.U.P.	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția - țel	Supr. (ha)	Suprafața pe specii: (ha)							
					MO	FA	JN	BR	PIC	GO	DT	DM
	2.3.1.2	115.1	9MO 1DT	183.62	165.26						18.36	
	2.6.4.0	111.2	9MO 1DT	32.28	29.05						3.23	
	3.2.2.0	134.1	3MO 3BR 3FA 1DT	8.41	2.53	2.52		2.52			0.84	
	3.3.3.2	141.3	5MO 4FA 1DT	31.36	15.68	12.54					3.14	
	4.4.1.0	415.1	9FA 1DT	86.80		78.12					8.68	
	5.1.1.2	526.1	4GO 4FA 2DT	51.20		20.48				20.48	10.24	
	5.2.4.1	424.1	8FA 2DT	8.34		6.67					1.67	
	Total ha			1320.93	864.54	120.33	170.00	2.52	38.90	20.48	104.16	-
	Compoziția - țel (%)			100	65	9	13	-	3	2	8	-
	Compoziția actuală (%)			100	70	10	15	-	-	1	3	1
M	1.3.2.0	115.4	9MO 1PIC	51.48	46.33				5.15			
	2.1.2.0	116.1	9MO 1DT	59.02	53.12						5.90	
	2.3.1.1	115.3	9MO 1DT	941.73	847.56						94.17	
	2.3.1.2	115.1	9MO 1DT	350.76	315.68						35.08	
	2.3.3.1	111.5	9MO 1DT	193.57	174.21						19.36	
	2.3.3.2	111.4	9MO 1DT	415.08	373.57						41.51	
	2.6.4.0	111.2	9MO 1DT	0.48	0.43						0.05	
	3.1.2.0	134.2	3MO 3BR 3FA 1DT	2.16	0.64	0.65		0.65			0.22	
	3.3.1.1	135.1	3MO 3BR 3FA 1DT	53.71	16.12	16.11		16.11			5.37	
	3.3.3.1	124.2	5MO 4BR 1DT	25.37	12.68			10.15			2.54	
		134.3	3MO 3BR 3FA 1DT	14.21	4.27	4.26		4.26			1.42	
		141.4	5MO 4FA 1DT	24.71	12.36	9.88					2.47	
	3.3.3.2	124.1	5MO 4BR 1DT	14.38	7.19			5.75			1.44	
		134.1	3MO 3BR 3FA 1DT	171.72	51.51	51.52		51.52			17.17	
		141.3	5MO 4FA 1DT	242.35	121.17	96.94					24.24	
	4.4.1.0	415.1	9FA 1DT	18.49		16.64					1.85	
	4.4.2.0	414.1	9FA 1DT	49.42		44.48					4.94	
	5.2.4.1	424.1	8FA 2DT	36.30		29.04					7.26	
	Total ha			2664.94	2036.84	269.52	-	88.44	5.15	-	264.99	-
	Compoziția - țel (%)			100	77	10	-	3	-	-	10	-
	Compoziția actuală (%)			100	84	11	-	3	-	-	2	-
U.P.	Total		ha	3985.87	2901.38	389.85	170.00	90.96	44.05	20.48	369.15	-
	Compoziția actuală		%	100	73	10	4	2	1	1	9	-
				100	79	11	5	2	-	-	2	1

Analizând tabelul anterior, se constată că actuale compoziții sunt destul de apropiate de cele optime. Pe viitor este necesar să se sprijine mai mult regenerarea foioaselor de amestec din molidișuri, pentru creșterea stabilității acestora la adversități.

5.2.3. Tratamentul

Tratamentul definește structura arboretului în raport cu repartitia arborilor pe categorii dimensionale și etajarea populațiilor de arbori și arbuști.

Pentru arboretele încadrate în S.U.P. M, care îndeplinesc un rol special de bioprotecție, structurile optime sunt cele relativ pluriene și pluriene. Arboretele vor fi parcurse în cursul deceniului doar cu tăieri de conservare.

Pentru arboretele din S.U.P. E nu au fost prevăzute tăieri.

În concluzie, prin adoptarea tratamentelor menționate, se păstrează caracterul natural al pădurii, asigurându-se regenerarea naturală a speciilor, precum și realizarea unor structuri corespunzătoare funcțiilor stabilite.

5.2.4. Exploatabilitatea

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă prin vârsta exploatabilității (sau diametrele medii de realizat), în cazul structurilor de codru regulat.

Vârsta exploatabilității a fost stabilită în raport de funcțiile social - economice și ecologice atribuite fiecărui arboret în parte, în așa fel încât să se asigure îndeplinirea acestora în condiții optime.

Pentru arboretele din S.U.P. M, care sunt încadrate integral în tipul funcțional II și pentru cele din S.U.P. E, care sunt încadrate în tipul funcțional I, nu s-a stabilit vârsta exploatabilității. Arboretele din S.U.P. M vor fi regenerate atunci când efectul lor protectiv mediu este maxim.

9. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

Conservarea biodiversității a constituit un deziderat de prim ordin în elaborarea amenajamentului, începând de la principiile amenajamentului și stabilirea bazelor de amenajare și până la stabilirea măsurilor de gospodărire de detaliu necesare fiecărui arboret, indiferent de funcția prioritară pe care o îndeplinește acesta. De altfel unul dintre principiile de bază ale amenajării pădurilor este principiul conservării și ameliorării biodiversității, care urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, interspecifică, ecosistemică și al peisajelor), în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurilor.

9.1. Elemente de biodiversitate

Parcul Național Retezat

Primele inițiative de constituire a unui parc național în Munții Retezat apar încă în anul 1916, când tânărul profesor de botanică Alexandru Borza publică o serie de articole în care promovează protecția naturii.

În anul 1923 Alexandru Borza, împreună cu Emil Racoviță, inițiază demersurile pentru constituirea Parcului Național Retezat, în vederea conservării celor mai reprezentative peisaje ale acestor munți.

La data de 22.06.1927, o suprafață de circa 1500 – 1800 iugăre, din zona Aradeș – Zănoaga, au fost preluate de la Consilieratul Agricol al județului Hunedoara ca rezervație, de Grădina Botanică din Cluj, după ce au fost executate anumite lucrări pregătitoare.

La data de 22.03.1935, în Jurnalul nr. 593 al Consiliului de Miniștrii, se publică decizia de înființare a Parcului Național Retezat (în baza Legii pentru Protecția Monumentelor Naturii din 1930), cu o suprafață de 13000 ha, incluzând păduri semivirgine, peisaje alpine, căldări și lacuri glaciare, pășuni, precum și diferite specii valoroase de plante și animale.

Legea Protecției Mediului nr. 137 din 1995 și ulterior Legea nr. 5 din 2000, reconfirmă statutul legal al Parcului Național Retezat.

La cea de a VI-a sesiune a Consiliului Internațional de Coordonare a Programului Om - Biosferă (Paris 1979), Comitetul MAB UNESCO declară P.N. Retezat Rezervație a Biosferei, pe o suprafață de 20000 ha (echivalentă cu cea a parcului).

În anul 1999 Rezervația Biosferei a fost extinsă la 55000 ha, iar la data actuală Rezervația Biosferei este declarată pe aceeași suprafață ca a P.N. Retezat.

Diversitatea peisagistică a P.N. Retezat, datorită complexității sale geologice, este reflectată în mod foarte expresiv prin compoziția florei și vegetației. Datorită poziției sale la încrucișarea diverselor căi de migrație fitogeografică, a fost favorizată integrarea selectivă a unei mari diversități de elemente floristice, provenite de la mai multe tulpini florogenetice. Astfel cel mai răspândite sunt speciile eurasiatice (44 %), urmate de cele circumpolare (13 %), europene (12 %), alpine (9 %), endemice (7 %), sudice (6%), orientale (5 %), policore (3 %) și adventive (1 %).

Ultimele cercetări relevă prezența a 1186 specii de cormofite (cu 104 subspecii și 312 varietăți), aparținând la 384 genuri și 80 familii, ceea ce reprezintă aproximativ 38 - 39 % din flora României. Dar ceea ce caracterizează flora P.N. Retezat este mai ales marea variabilitate a speciilor din genul *Hieracium*, teritoriul fiind considerat un adevărat centru genetic al acestui gen.

În privința speciilor de arbori și arbuști, în P.N. Retezat cresc un număr de 58 taxoni (27 specii de arbori și 31 specii arbuști). Demne de menționat sunt populațiile de *Pinus cembra*, cele mai mari din România.

Briofitele sunt reprezentate prin 380 specii (88 specii din clasa Hepaticae și 292 specii din clasa Musci), aparținând la 141 genuri și 65 familii. În funcție de substratul pe

care se dezvoltă briofitele pot fi grupate în: corticole (pe scoarța arborilor), saprolignicole (pe lemnul putred), tericole (pe sol) și saxicole (pe roci).

Cercetările întreprinse semnalează un număr de 336 specii de licheni, saxicoli, tericoli și corticoli.

În P.N. Retezat se cunosc 631 specii de alge de mlaștini, lacuri glaciare și ape curgătoare, plus 197 specii de alge edafice.

Numărul de ciuperci identificate este de 354, din care 157 micromicete și 197 macromicete.

Se cunosc 55 specii de mamifere, din 4 ordine: carnivore, artilodactile, insectivore și rozătoare.

Au fost identificate 168 specii de păsări. Trei dintre cele mai reprezentative elemente din avifauna de odinioară a Retezatului, zăganul, vulturul pleșuv brun și vulturul pleșuv sur, au dispărut în prima jumătate a secolului trecut (în urma campaniei de exterminare a populațiilor de lupi, prin utilizarea momelilor otrăvite cu stricnină).

Sunt semnalate din P.N. Retezat 11 specii de amfibieni, 11 specii de pești și 9 de reptile.

Lepidopterele sunt reprezentate de 1100 specii, din care 680 taxoni de macrolepidoptere.

A fost stabilită prezența unor numeroase categorii de nevertebrate: 188 taxoni de nematode, 13 specii de lumbricide, 103 specii de oribatide, 10 specii de uropodide, 83 taxoni de colebole, 29 taxoni de alitopode și 52 specii de cicadine.

P.N. Retezat are Plan de Management în vigoare, aprobat în anul 2011. În momentul intrării în vigoare a prezentului amenajament, zona internă a parcului, referitoare la pădurile O.S. Retezat (fără terenurile cu destinație specială), se prezintă astfel:

Tabelul 9.1.1. Zonarea internă a pădurilor din Parcul Național Retezat

Zona	Parcele componente	Suprafața (ha)
De protecție integrală (ZPI)	826 – 841, 846, 848 – 853, 856 – 859, 890 – 893	1059.80
De conservare durabilă	Primul rând de parcele de lângă ZPI: 722	62.64
	Restul parcelelor: 16, 509 – 601, 673, 906	2490.71
	Total	2553.35
Total pădure din O.S.	16, 509 – 601, 673, 722, 826 – 841, 846, 848 – 853, 856 – 859, 890 – 893, 906	3613.15

Dintre factorii dereglatori cei care pot avea o influență negativă puternică asupra ecosistemelor din P.N. Retezat sunt: amenajările hidrotehnice, captările de apă, pășunatul, construcția de drumuri forestiere, transhumanța, turismul dezorganizat și inundațiile. Factori care pot avea impact moderat sunt: defrișările necontrolate ale arboretelor, defrișarea tufărișurilor subalpine, incendiile, exploatările miniere, braconajul cinegetic și piscicol, recoltarea excesivă a produselor accesorii, epizootiile, avalanșele și implicațiile aplicării legilor proprietății.

În zona de protecție integrală nu s-a propus nici un fel de intervenție, pentru a nu se tulbura echilibrul conexiunilor ecosistemice existente. În arboretele din zona de dezvoltare durabilă, s-au propus lucrări dar s-a avut în vedere să nu se altereze biodiversitatea naturală.

Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului

Acest parc natural a fost înființat prin H.G. 2151/12.01.2005, în scopul de a asigura protecția patrimoniului natural, istoric și cultural al Țării Hațegului. Obiectivul principal este protejarea depozitelor fosilifere în care s-au conservat vestigii ale faunei de dinozauri pitici, unici în lume, care au viețuit aici, în urmă cu aproximativ 65 milioane de ani, pe când Depresiunea Hațeg era o insulă în Marea Tethis. Locurile fosilifere cele mai importante

sunt la Sânpetru, Țuștea și Densuș, fiind descoperite atât elemente de schelet cât și cuiburi cu ouă și embrioni de dinozauri.

Geoparcul nu are în prezent Plan de Management în vigoare, și nici zonare internă. Pădurile din U.P. IV Retezat (fără terenurile cu destinație specială) ce fac parte din geoparc sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 9.1.2. Evidența pădurilor din Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului

U.P.	Parcele componente	Suprafața (ha)
IV %	201, 215 – 218, 232 – 234, 400, 654 – 657, 671, 672	376.74

Prin lucrările propuse în amenajament s-a avut în vedere să nu se altereze biodiversitatea naturală.

ROSCI0217 Retezat

Limitele sitului sunt aproape identice cu cele ale Parcului Național Retezat și ale ROSPA0084. Evidența suprafețelor de fond forestier incluse în acest sit este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 9.1.3. Evidența parcelor din ROSCI0217

Parcele componente	Suprafața (ha)
15 – 17, 45, 509 – 601, 717, 721, 722, 781, 826 – 841, 844 – 853, 856 – 859, 866, 890 – 893, 906 – 911	4090.65

Suprafața fondului forestier din U.P. IV Retezat, ce face parte din situl menționat, are următoarele destinații:

- pădure – 3609.13 ha (67 % în S.U.P. M și 33 % în S.U.P. E);
- terenuri în curs de reîmpădurire – 4.02 ha;
- terenuri pentru hrana vânatului – 122.04 ha;
- clădiri, curți și depozite forestiere – 0.65 ha;
- drumuri forestiere – 13.32 ha;
- terenuri destinate necesităților administrației – 0.12 ha;
- terenuri neproductive din punct de vedere silvic (stâncării, abrupturi, bolovănișuri, râpe, depozite de steril) – 341.36 ha;
- ocupații – 0.01 ha.

Coordonatele STEREO 70 ce definesc conturul fondului forestier, proprietate publică a statului, sunt prezentate în anexe, iar limita respectivei arii este redată și pe hărțile amenajistice.

În sit au fost menționate (conform O.M. 2387/2011) următoarele tipuri de habitate de interes comunitar (habitatele notate cu * sunt considerate prioritare la nivel european):

- 3220 Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane;
- 3230 Vegetație lemnoasă cu *Myricaria germanica* de-a lungul râurilor montane;
- 3240 Vegetație lemnoasă cu *Salix eleagnos* de-a lungul râurilor montane;
- 4060 Tufărișuri alpine și boreale;
- 4070* Tufărișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium*;
- 4080 Tufărișuri cu specii sub-arctice de *Salix*;
- 6150 Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios;
- 6170 Pajiști calcifile alpine și subalpine;
- 6230* Pajiști montane de *Nardus* bogate în specii pe substraturi silicioase;
- 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin;
- 6520 Fânețe montane;
- 7140 Mlaștini turboase de tranziție și turbării oscilante (nefixate de substrat);
- 7240* Formațiuni pioniere alpine din *Caricion bicoloris - atrofuscae*;

- 8110 Grohotișuri silicioase din etajul montan până în cel alpin (*Androsacetalia alpinae* și *Galeopsietalia ladani*);
- 8120 Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin (*Thlaspietalia rotundifolii*);
- 8220 Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase;
- 9110 Păduri de fag de tip *Luzulo - Fagetum*;
- 9150 Păduri medioeuropene de fag din *Cephalanthero - Fagion*;
- 9180* Păduri din *Tilio - Acerion* pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene;
- 91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto - Fagion*);
- 9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (*Vaccinio - Piceetalia*);
- 9420 Păduri de *Larix decidua* și/sau *Pinus cembra* din regiunea montană.

Habitatele forestiere din fondul forestier proprietate publică a statului, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 9.1.4. Evidența habitatelor forestiere din ROSCI0217

Tip habitat Natura 2000	Tip habitat românesc	Tip pădure	Suprafață:	
			ha	%
4070* Tufărișuri de <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron myrtifolium</i>	R3105 Tufărișuri sud-est carpatice de jneapăn (<i>Pinus mugo</i>) cu smârdar (<i>Rhododendron myrtifolium</i>)	0801	212.50	6
9110 Păduri de fag de tip <i>Luzulo - Fagetum</i>	R4102 Păduri sud-est carpatice de molid, fag și brad, cu <i>Hieracium rotundatum</i>	1343, 1414	38.92	1
	R4107 Păduri sud-est carpatice de molid, fag și brad, cu <i>Vaccinium myrtillus</i>	1342, 1351	55.87	2
	R4110 Păduri sud-est carpatice de molid, fag și brad, cu <i>Festuca drymeia</i>	1341%, 1413%	444.01	12
	Total		538.80	15
91V0 Păduri dacice de fag (<i>Symphyto – Fagion</i>)	R4101 Păduri sud-est carpatice de molid, fag și brad, cu <i>Pulmonaria rubra</i>	1341%, 1413%	13.85	-
9410 Păduri acidofile de molid (<i>Picea</i>) din etajul montan până în cel alpin (<i>Vaccinio – Piceetalia</i>)	R4203 Păduri sud-est carpatice de molid, cu <i>Soldanella hungarica</i>	1114%, 1115%, 1161%, 1242%	43.84	1
	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid și brad, cu <i>Oxalis acetosella</i>	1114%, 1115%, 1161%, 1241, 1242%	675.57	19
	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid și brad, cu <i>Hieracium rotundatum</i>	1151, 1153, 1161%	1917.93	53
	R4207 Păduri sud-est carpatice de molid și brad, cu <i>Hylocomium splendens</i>	1112	32.76	1
	Total		2670.10	74
9420 Păduri alpine de <i>Larix decidua</i> și/sau <i>Pinus cembra</i> din etajul montan	R4201 Rariști sud-est carpatice de molid și zâmbbru, cu <i>Bruckenthalia spiculifolia</i>	1154, 1162, 1611	177.90	5
Total			3613.15	100

Alte tipuri de habitate de interes comunitar care se întâlnesc, în fondul forestier di U.P. IV Retezat, sunt următoarele:

- 3220 Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane, care cuprinde grupări deschise sau compacte de plante pioniere care colonizează depozitele de pietriș ale pâraielor montane. Suprafața este destul de redusă, totalizând cel mult câteva zeci de hectare;

- 4060 Tufărișuri alpine și boreale, care cuprinde formațiuni arbustive cu ericacee, ericacee, argințică, drob sau grozământ, din etajele montan și subalpin. Suprafața este de maxim 10 hectare (în unele terenuri pentru hrana vânatului și neproductive);

- 4080 Tufărișuri cu specii sub-arctice de *Salix*, care cuprinde tufărișuri de sălcii și anin verde, din etajele boreal și subalpin. Suprafața este de maxim 10 – 20 hectare (în unele terenuri neproductive);

- 6170 Pajiști calcifile alpine și subalpine, includ pajiștile subalpine din Retezatul Calcaros (din parcelele 848 – 853). Suprafața este destul de redusă, totalizând aproximativ 50 hectare (în terenuri pentru hrana vânatului);

- 6230* Pajiști montane de *Nardus* bogate în specii pe substraturi silicioase, care includ pajiștile montane, în general, de la altitudini de peste 1400 – 1500 m sau cu înclinare mai mare de 30° și care nu sunt pe substrat calcaros. Suprafața este de maxim 50 hectare (în terenuri pentru hrana vânatului);

- 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin, care cuprind comunitățile de ierburi înalte higrofile și nitrofile de la liziera pădurii și de-a lungul cursurilor de apă. Suprafața este destul de redusă, totalizând cel mult câteva zeci de hectare;

- 6520 Fânețe montane, care includ pajiștile mezofile, în general, de la altitudini de maxim 1500 – 1600 m, și care nu sunt pe substrat calcaros sau pe terenuri cu înclinare mai mare de 30°. Suprafața este de maxim 10 hectare (în terenuri pentru hrana vânatului sau destinate necesităților administrației);

- 8110 Grohotișuri silicioase din etajul montan până în cel alpin (*Androsacetalia alpinae* și *Galeopsietalia ladani*), care cuprind toate grohotișurile, cu excepția celor calcaroase. Suprafața este de maxim 20 hectare (în terenuri neproductive);

- 8120 Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin (*Thlaspietalia rotundifolia*), care cuprind toate grohotișurile calcaroase. Suprafața este de maxim 10 hectare (în terenuri neproductive);

- 8220 Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase, include toate zonele de stâncărie, cu excepția celor calcaroase. Suprafața este de maxim 150 hectare (în terenuri neproductive).

În sit au fost enumerate (conform O.M. 2387/2011) următoarele specii de interes comunitar (speciile notate cu * sunt considerate prioritare la nivel european):

a) mamifere: *Barbastella barbastellus* (Liliacul cârn), *Canis lupus** (Lupul), *Lutra lutra* (Vidra), *Lynx lynx* (Râsul), *Myotis blythii* (Liliacul comun mic), *Myotis myotis* (Liliacul comun), *Rhinolophus euryale* (Liliacul mediteranean cu potcoavă), *Rhinolophus ferrumequinum* (Liliacul mare cu potcoavă), *Rhinolophus hipposideros* (Liliacul mic cu potcoavă) și *Ursus arctos** (Ursul brun);

b) amfibieni: *Bombina variegata* (Buhaiul de baltă cu burta galbenă);

c) pești: *Barbus meridionalis* (Moioaga), *Cottus gobio* (Zglăvocul), *Eudontomyzon danfordi* (Chișcarul);

d) nevertebrate: *Callimorpha quadripunctaria* (Fluturele vârgat), *Euphydryas maturna* (Fluturele Maturna), *Glyptopterix loricatella* (Molia Loricatela), *Leptidea morsei* (Albilița mică), *Lycaena dispar* (Fluturașul purpuriu), *Nymphalis vaualbum** (Fluturele Țestos), *Pholidoptera transsylvanica* (Cosașul transilvan), *Pseudogaurotina excellens* (Croitorul) și *Rosalia alpina** (Croitorul de fag);

e) plante: *Campanula serrata** (Clopoței), *Cypripedium calceolus* (Papucul doamnei), *Draba dorneri* (Flămânzica), *Ligularia sibirica* (Curechiul de munte), *Meesia longiseta* și *Tozzia carpathica* (larba gâtului).

Speciile de interes comunitar care probabil se întâlnesc, în fondul forestier din U.P.

IV Retezat, sunt:

a) mamifere:

a.1) mamifere mari: *Canis lupus**, *Lutra lutra*, *Lynx lynx* și *Ursus arctos**,

a.2) chiroptere: *Rhinolophus hipposideros*;

b) amfibieni: *Bombina variegata*;

c) pești: *Barbus meridionalis*, *Cottus gobio* și *Eudontomyzon danfordi*;

d) nevertebrate:

d.1) fluturi: *Callimorpha quadripunctaria* și *Lycaena dispar*;

d.2) cosași: *Pholidoptera transsylvanica*;

e) plante: *Campanula serrata** (Clopoței), *Cypripedium calceolus* (Papucul doamnei), *Ligularia sibirica* (Curechiul de munte), *Meesia longiseta* și *Tozzia carpathica* (larba gâtului).

ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană – Țarcu – Retezat

Aria naturală este inclusă în Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului. Evidența suprafețelor de fond forestier incluse în acest sit este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 9.1.5. Evidența parcelor din ROSCI0292

Parcele componente	Suprafața (ha)
284, 406 – 408, 654 – 657, 671	133.57

Suprafața fondului forestier din U.P. IV Retezat, ce face parte din situl menționat, are următoarele destinații:

- pădure – 126.19 ha (100 % în S.U.P. M);
- drumuri forestiere – 7.38 ha.

Coordonatele STEREO 70 ce definesc conturul fondului forestier, proprietate publică a statului, sunt prezentate în anexe, iar limita respectivei arii este redată și pe hărțile amenajistice.

În sit au fost menționate (conform O.M. 2387/2011) următoarele tipuri de habitate de interes comunitar (habitatele notate cu * sunt considerate prioritare la nivel european):

- 4070* Tufărișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium*;
- 6520 Fânețe montane;
- 9110 Păduri de fag de tip *Luzulo – Fagetum*;
- 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio – Carpinetum*;
- 91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto – Fagion*);
- 9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (*Vaccinio – Piceetea*).

Habitatele forestiere din fondul forestier proprietate publică a statului, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 9.1.6. Evidența habitatelor forestiere din ROSCI0292

Tip habitat Natura 2000	Tip habitat românesc	Tip pădure	Suprafață:	
			ha	%
9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> , din regiunea montană (<i>Vaccinio – Piceetea</i>)	R4205 Păduri sud-est carpatice de molid și brad, cu <i>Oxalis acetosella</i>	1115	38.49	31
	R4206 Păduri sud-est carpatice de molid și brad, cu <i>Hieracium rotundatum</i>	1153, 1161	87.70	69
Total			126.19	100

Tipuri de habitate neforestiere de interes comunitar nu se întâlnesc, în fondul forestier din U.P. IV Retezat.

În sit au fost enumerate (conform O.M. 2387/2011) următoarele specii de interes comunitar (speciile notate cu * sunt considerate prioritare la nivel european):

a) mamifere: *Canis lupus** (Lupul), *Lutra lutra* (Vidra), *Lynx lynx* (Râsul) și *Ursus arctos** (Ursul brun);

b) amfibieni: *Bombina variegata* (Buhaiul de baltă cu burta galbenă).

Speciile de interes comunitar care se întâlnesc, în fondul forestier din U.P. IV Retezat, sunt:

a) mamifere: *Canis lupus**, *Lynx lynx* și *Ursus arctos**;

b) amfibieni: *Bombina variegata*.

ROSPA0087 Muntii Retezat

Limitele ariei sunt aproape identice cu cele ale Parcului Național Retezat și ale ROSCI0217. Evidența suprafețelor de fond forestier incluse în acest sit este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 9.1.7. Evidența parcelor din ROSPA0087

Parcele componente	Suprafața (ha)
15 – 17, 45, 509 – 601, 717, 722, 826 – 841, 844 – 853, 856 – 859, 866, 890 - 893, 906 – 911	4082.71

Suprafața fondului forestier din U.P. IV Retezat, ce face parte din situl menționat, are următoarele destinații:

- pădure – 3609.13 ha;
- terenuri în curs de reîmpădurire – 4.02 ha;
- terenuri pentru hrana vânatului – 114.43 ha;
- clădiri, curți și depozite forestiere – 0.33 ha;
- drumuri forestiere – 13.32 ha;
- terenuri destinate necesităților administrației – 0.12 ha;
- terenuri neproductive din punct de vedere silvic (stâncării, abrupturi, bolovănișuri, râpe, depozite de steril) – 341.36 ha.

În arie au fost menționate (conform H.G. 971/2011) următoarele specii de păsări, enumerate în anexa I a „Directivei păsări”: *Aegolius funereus* (Minunița), *Alcedo atthis* (Pescărașul albastru), *Aquila chrysaetos* (Acvila de munte), *Aquila pomarina* (Acvila țipătoare mică), *Bonasa bonasia* (Ierunca), *Bubo bubo* (Bufnița), *Caprimulgus europaeus* (Caprimulgul), *Ciconia nigra* (Barza neagră), *Circaetus gallicus* (Șerparul), *Crex crex* (Cristelul de câmp), *Dendrocopos leucotos* (Ciocănitoarea cu spatele alb), *Dendrocopos medius* (Ciocănitoarea de stejar), *Dryocopus martius* (Ciocănitoarea neagră), *Falco peregrinus* (Șoimul călător), *Ficedula albicollis* (Muscarul gulerat), *Ficedula parva* (Muscarul mic), *Glaucidium passerinum* (Ciuvica), *Lanius collurio* (Sfrânciocul roșietic), *Pernis apivorus* (Viesparul), *Picoides tridactylus* (Ciocănitoarea de munte), *Picus canus* (Ghionoaia sură), *Strix uralensis* (Huhurezul mare) și *Tetrao urogallus* (Cocoșul de munte).

Speciile de interes comunitar care probabil cuibăresc în fondul forestier administrat de O.S. Retezat sunt: *Aegolius funereus* (în păduri de conifere), *Aquila chrysaetos* (în păduri bătrâne montane și în locuri stâncoase), *Bonasa bonasia* (în păduri de conifere), *Bubo bubo* (în păduri montane), *Circaetus gallicus* (în păduri montane), *Dryocopus martius* (în amestecuri de rășinoase cu fag), *Falco peregrinus* (în păduri rare și în locuri stâncoase), *Ficedula parva* (în amestecuri de rășinoase cu fag), *Glaucidium passerinum* (în păduri de conifere), *Pernis apivorus* (în păduri bătrâne de amestec de rășinoase cu fag), *Picoides tridactylus* (în păduri de molid), *Picus canus* (în amestecuri de rășinoase cu fag), *Strix uralensis* (în păduri de conifere) și *Tetrao urogallus* (în păduri de conifere).

Păduri virgine și cvasivirgine

În U.P. IV Retezat au fost identificate următoarele arborete care îndeplinesc criteriile, menționate în Ordinului M.M.P. nr. 3397 / 2012, pentru a fi declarate păduri cvasivirgine:

Tabelul 9.1.8. Evidența arboretelor cvasivirgine

U.a.	Suprafața (ha)	Vârsta elementului preponderent (ani)	Compoziția
215	33.88	110	7FA 2GO 1CA
216 A	17.32	110	7GO 2FA 1CA
216 B	8.34	100	6FA 4CA
232	22.19	100	9FA 1CA
233	29.37	110	8FA 2DT
234	35.24	110	9FA 1CA
574	50.41	100	10 MO
575	31.52	90	10 MO
577 A	11.54	150	10 MO

U.a.	Suprafața (ha)	Vârsta elementului preponderent (ani)	Compoziția
577 B	2.21	90	10 MO
577 C	15.79	150	10 MO
577 D	3.32	90	10 MO
Total	261.13	-	-

Aceste arborete au fost încadrate în S.U.P. E, categoria funcțională I.5.O), tipul I funcțional, fiind exceptate de la orice fel de intervenții silviculturale.

9.2. Acțiuni în favoarea biodiversității

Dintre măsurile generale, menite să asigure conservarea diversității biologice la nivel genetic, intraspecific și interspecific amintim:

- promovarea cu prioritate a regenerării naturale a arboretelor cu prilejul aplicării tratamentelor silviculturale;
- utilizarea de material genetic de proveniență locală, în cazul în care se recurge la regenerare artificială;
- conservarea ecotipurilor climatice, edafice și biotice prin măsurile propuse;
- menținerea unui amestec optim de specii la nivelul fiecărui arboret, prin promovarea tuturor speciilor principale adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural de ecosistem;
- extragerea speciilor alohtone cu ocazia aplicării intervențiilor silvotehnice, atunci când acestea devin invazive;
- menținerea subarboretului cu prilejul efectuării intervențiilor silvotehnice, cu excepția situațiilor în care afectează mersul regenerării în arboretele bătrâne în curs de regenerare sau dezvoltarea arboretelor tinere;
- menținerea terenurilor pentru hrana faunei sălbatice, în vederea conservării biodiversității speciilor de plante ierboase, respectiv menținerea unei suprafețe mozaicate, din punct de vedere al categoriilor de habitate;
- păstrarea unor arbori morți (sau în curs de uscare) "pe picior" și "la sol", cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere;
- realizarea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă întrucât, fiecare clasă de vârstă este însoțită de un anumit nivel al biodiversității;
- conducerea arboretelor la vârste mari, care să mențină un nivel ridicat al biodiversității, în special la nivelul descompunătorilor;
- protejarea habitatelor marginale sau fragile, păduri situate pe terenuri alunecătoare sau afectate de eroziune de suprafață sau în adâncime.

9.3. Efectul aplicării prevederilor amenajamentului asupra biodiversității

Primul amenajament elaborat pe baze științifice moderne și unitare, pentru pădurile actualei U.P. IV Retezat, a fost cel intrat în vigoare în anul 1951, în momentul actual ajungându-se la a șasea revizuire (în anii 1965, 1975, 1986, 1997, 2007 și 2016 au fost elaborate noi amenajamente).

Se poate astfel aprecia, ținând cont de cele peste șase decenii de gospodărire durabilă și de factorii destabilizatori de natura biotică și abiotică care s-au manifestat în zonă, că menținerea integrității pădurilor și a biodiversității naturale, este o dovadă a calității managementului asigurat de personalul silvic, în baza amenajamentelor silvice. Acestea, departe de a fi simple regulamente de exploatare, încorporează cunoștințe și analize pluridisciplinare.

De aceea subliniem faptul că rolul amenajamentului este unul benefic, pentru menținerea stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor și că, fără reglementările pe care le implementează, împreună cu alte acte legislative ale sectorului

silvic, anumite componente și conexiuni ale ecosistemelor protejate ar fi putut fi grav perturbate.

În concluzie putem afirma că lucrările propuse în amenajamentul silvic al U.P. IV Retezat, îndeosebi cele care privesc arboretele, dar și cele legate de practicarea vânătorii, de amplasarea de construcții sau drumuri, de recoltarea de plante medicinale, de prevenirea și combaterea gradațiilor unor insecte sau de creștere a stabilității unor arborete tinere la acțiunea factorilor destabilizatori, au ca principal scop menținerea stabilității și biodiversității ecosistemelor și speciilor locale.

9.4. Certificarea pădurilor și păduri cu valoare ridicată de conservare

În ultimii 10 – 15 ani, din dorința tot mai pregnantă, la nivel mondial, de a stopa exploatarea nerațională a resurselor forestiere, au apărut sistemele de certificare în domeniul managementului pădurilor. Prin intermediul acestor sisteme, care impun respectarea anumitor principii în ceea ce privește gestionarea resurselor forestiere și nu numai, se urmărește stabilirea originii materiei prime folosite în industria lemnului. De fapt este vorba de a avea garanția că o anumită materie primă provine dintr-o pădure în care se aplică un management durabil. Ca urmare, atât procesatorii de masă lemnoasă, dar mai ales cumpărătorii, pot stimula un management responsabil prin favorizarea surselor certificate, în fapt a materiei prime provenite din păduri gestionate durabil și a produselor obținute din astfel de materie primă.

În cadrul procesului de certificare, identificarea și gospodărirea adecvată a pădurilor cu valoare ridicată de conservare reprezintă o cerință de bază. Conceptul de păduri cu valoare ridicată de conservare (PVRC), se regăsește în cadrul Principiului 9 din sistemul de certificare al Forest Stewardship Council (FSC) și a fost publicat pentru prima dată în anul 1999. Așa cum reiese din titlatură, acest principiu se referă strict la anumite păduri care, îndeplinesc funcții considerate a fi de importanță excepțională din anumite puncte de vedere (al biodiversității, dar și ecologic, social și cultural).

Acest concept și implicit Principiul 9 – Pădurile cu Valoare Ridică de Conservare, din sistemul de certificare FSC, nu acoperă toate aspectele legate de biodiversitate. În același sistem de certificare, Principiul 6 – Impactul asupra mediului, se referă la conservarea biodiversității, la aspecte legate de biodiversitate în general și oriunde apar (pe când principiul 9 se referă la acele suprafețe forestiere unde valorile au o importanță deosebită la nivel global, regional, național sau local, conducând astfel la soluții de gestionare suplimentare). Ca urmare, cele două principii (6 și 9) se completează unul pe celălalt și ambele sunt luate în considerare pentru certificare.

Chiar dacă deținerea unui certificat reprezintă, cel puțin la nivel teoretic, garanția unei silviculturi responsabile, nu trebuie înțeles că toate pădurile care nu sunt certificate sunt exploatate ilegal sau într-un mod necorespunzător. În prezent sursele certificate nu pot oferi suficient material lemnos pentru a satisface nevoile industriei de prelucrare a lemnului, drept urmare, chiar marile companii care procesează lemn sunt nevoite să achiziționeze și lemn din surse necertificate. În astfel de situații, pentru evitarea stimulării unei gospodării neraționale, unele companii solicită îndeplinirea unor condiții minime privind managementul pădurilor din care provine materialul lemnos pe care îl achiziționează. Materialul lemnos rezultat din astfel de păduri se numește lemn controlat. Conceptul de Păduri cu Valoare Ridică de Conservare poate fi și este utilizat și independent de certificare, în elaborarea politicilor de achiziții în cadrul companiilor care prelucurează și valorifică produse forestiere și chiar și în alte domenii, cum sunt conservarea și gestionarea resurselor naturale sau elaborarea politicilor agențiilor guvernamentale.

Având în vedere atributele luate în considerare la definirea PVRC, acestea sunt grupate în următoarele șase categorii:

- PVRC 1 – suprafețe forestiere cu biodiversitate ridicată, de importanță globală, regională sau națională (incluzând specii endemice, rare sau periclitate);

- PVRC 2 – peisaje forestiere de importanță globală, locală sau regională, în care populațiile speciilor autohtone există în forma lor naturală, din punct de vedere al distribuției și densității;

- PVRC 3 – suprafețe cu ecosisteme rare, amenințate sau periclitate;

- PVRC 4 – suprafețe forestiere care asigură servicii de mediu esențiale în situații limită¹;

- PVRC 5 – suprafețe forestiere esențiale pentru satisfacerea necesităților de bază ale comunităților locale;

- PVRC 6 – suprafețe forestiere cu valoare esențială pentru păstrarea identității culturale a unei comunități sau zone.

În cadrul PVRC 1 și 4 sunt definite următoarele subcategorii:

- PVRC 1.1 – suprafețe forestiere din arii naturale protejate;

- PVRC 1.2 – păduri care constituie habitate pentru specii de plante rare, amenințate sau endemice;

- PVRC 1.3 – suprafețe forestiere cu utilizare sezonală excepțională;

- PVRC 4.1 – păduri de importanță deosebită pentru sursele de apă;

- PVRC 4.2 – păduri importante pentru controlul procesului de eroziune;

- PVRC 4.3 – zone forestiere cu impact deosebit asupra terenurilor agricole și calității aerului.

În cadrul U.P. IV Retezat au fost identificate arborete din categoriile PVRC 1 și PVRC 4 (în total 1612.60 ha), subcategoriile PVRC 1.1 (1059.80 ha), 4.1 (521.10 ha) și 4.2. (31.70 ha)

¹ Considerăm inadecvată utilizarea termenului „critică”, care are o cu totul altă semnificație decât cea subînțeleasă în definirea PVRC.